



PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE

**PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE
MADAGASCAR
COMPTE-RENDU TECHNIQUE
CAMPAGNE 1999-2000**

*JL.DZIDO
Sélectionneur
CIRAD-CA / CALIM*

SOMMAIRE COMPTE-RENDU TECHNIQUE CAMPAGNE 1999-2000N°
page**Sojet**

- 1 **Faits saillants**
- 2 **Programme général 1999-2000**
- 3 **Localisation des sites d'essais du projet**
- 4 **Déroulement de la campagne 1999-2000**
- 5 **Sélections**
- 6 **Essais variétaux préliminaires (collections testées)**
- 7 **Essais comparatifs variétaux**
- 8 **Tests variétaux riz pluvial en milieu paysan**
- 9 **Tests variétaux riz irrigué en milieu paysan**
- 10 **Tests fumure minérale en milieu paysan**
- 11 **Essais traitements de semences**
- 12 **Production de semences de base**

15

ANNEXES15-18 **Tableaux météorologiques**20 **Sélections**21-24 **Tableaux récapitulatifs des observations**30 **Essais variétaux préliminaires (collections testées)**30 **Liste des variétés des essais**31 **Protocole**32-36 **Tableaux récapitulatifs des résultats**37-40 **Interprétations graphiques**50 **Essais comparatifs variétaux**51 **Protocole**52-53 **Tableaux récapitulatifs des résultats**60 **Tests en milieu paysan (TMP)**61 **Protocole général des tests variétaux**62 **Résultats synthétiques des tests variétaux de riz pluvial**63 **Liste des tests variétaux sur tanety**64-70 **Résultats récapitulatifs des tests variétaux riz pluvial sur tanety**71 **Liste des tests variétaux en bas-fonds**72 **Résultats récapitulatifs des tests variétaux riz pluvial en bas-fonds**73 **Résultats récapitulatifs des tests variétaux de riz irrigué**74 **Liste des tests variétaux de riz irrigué**75 **Protocole des tests de fumure minérale**76 **Résultats synthétiques des tests fumure minérale**77 **Liste des tests de fumure minérale**78 **Résultats récapitulatifs des tests fumure minérale**80 **Essais traitements de semences**81 **Protocole**82 **Résultats synthétiques**83-86 **Tableaux récapitulatifs des résultats**90 91-94 **Normes de conduite en expérimentation de riz pluvial**95 95-96 **Protocole production de semences de base**97 **Tableau des principales caractéristiques des variétés vulgarisées en 2000**98 **Liste alphabétique des abréviations utilisées**

FAITS SAILLANTS DE LA CAMPAGNE 1999-2000

L'Union Européenne n'ayant pas donné suite à ses financements, c'est grâce à une aide du FOFIFA et, surtout, à celle de notre programme, que nous avons pu réaliser les travaux de cette campagne. Ces financements étant arrivés un peu tard et ayant été limités, le programme expérimental a été nettement réduit par rapport au précédent.

Cette campagne a été caractérisée par des déficits hydriques très importants en début et en fin de cycle. Les essais semés après le 12 novembre ont particulièrement souffert de cette situation. Les essais semés auparavant n'en sont pas sortis tous indemnes pour autant.

Ce qui nous a spécialement marqués, c'est que beaucoup d'essais, remarquables en végétation jusqu'en février, ont complètement décliné en mars, changeant spectaculairement d'aspect.

Au total, cette campagne a été particulièrement défavorable pour le riz pluvial. Par contre, la pression pathologique a été faible, quoiqu'une maladie peu courante ait pu être observée dans 2 essais à Betafo et à Ibity : une bactériose donnant des striures sur les feuilles.

SÉLECTIONS: *En raison de l'aspect de la végétation en fin de cycle, nous avons décidé de ne pas faire d'éliminations cette année et nous reconduirons donc toutes les familles présentes à la prochaine campagne.*

ESSAIS VARIÉTAUX

Quatre collections testées (essais préliminaires), 4 essais comparatifs variétaux et 37 tests variétaux en milieu paysan ont été mis en place cette campagne.

10 tests ont été abandonnés en cours de culture, surtout en raison de dégâts trop importants d'insectes du sol.

C'est l'année de FOFIFA 133 : Malgré les problèmes de stress hydriques, les variétés FOFIFA 133, 134 et 152 ont toujours donné quelque chose, montrant par là une résistance certaine à la sécheresse, FOFIFA 133 en particulier. De même, à un degré moindre, pour les variétés FOFIFA 62, Exp 903 et 911 (sûrement en raison de leur précocité), et FOFIFA 154.

L'essai mené en zéro-labour à Talata confirme l'intérêt de ces techniques car, malgré un semis tardif, il a permis d'obtenir des rendements corrects (supérieurs à 3 t/ha pour les meilleures variétés), alors que l'essai mené en labour a eu beaucoup de stérilité (14 variétés sur 20 n'ont rien donné).

En septembre, en raison de la confirmation de leur bon comportement depuis plusieurs années, il a été décidé de vulgariser officiellement les variétés expérimentales (Exp) 903, 908 et 926, sous les noms respectifs de FOFIFA 157, 158 et 159, ou encore de "Malaky" (précoce), "Manja" (joli) et "Mahaso" (utile).

Voir le tableau des caractéristiques principales de ces variétés en annexe (page 97)

RIZ IRRIGUÉ

En plus des essais sur le riz pluvial, 8 tests variétaux de riz irrigué en milieu paysan ont été mis en place pour la première fois, et 5 menés à bien. Il s'agissait d'étudier le comportement des variétés FOFIFA 155 et 156 comparées à des témoins locaux. Ces 2 variétés se sont montrées bien plus précoces et productives que les meilleurs témoins locaux et ont suscité une forte demande de la part des agriculteurs.

Ces tests seront donc répétés à la prochaine campagne pour confirmer l'intérêt de ces variétés.

TESTS FUMURE MINÉRALE 8 tests sur ce thème ont été installés et menés à bien en milieu paysan. Malgré les -relativement- faibles rendements obtenus (moyenne de 2,5 t/ha), ces tests peuvent être considérés comme une référence et le niveau de fumure testé - 150 kg/ha de NPK 11 22 16 - peut être recommandé. Les gains moyens obtenus sont de 2,9 fois la mise (qui était de 450 000 Fmg/ha, soit environ 500 FF/ha), la fourchette allant de 1,6 à 4,7 fois la mise.

ESSAIS TRAITEMENTS DE SEMENCES

Les résultats des 4 essais installés sur ce thème ont confirmé les résultats de la campagne précédente sur l'importance de ce traitement (gain moyen de 50% en rendement pour l'ensemble des produits testés, gain de plus du double pour l'essai d'Antanikatsaka, où les attaques ont été les plus importantes : moyenne de 71 % de plants restants contre 37 % pour le témoin sans traitement) et sur les produits à choisir, sans qu'aucun nouveau produit ne montre un intérêt particulier.

Au total, de par les conditions climatiques (et de financement!) particulières, cette campagne peut être considérée comme une campagne de transition qui aura permis, malgré tout, de tirer un certain nombre d'enseignements.

□

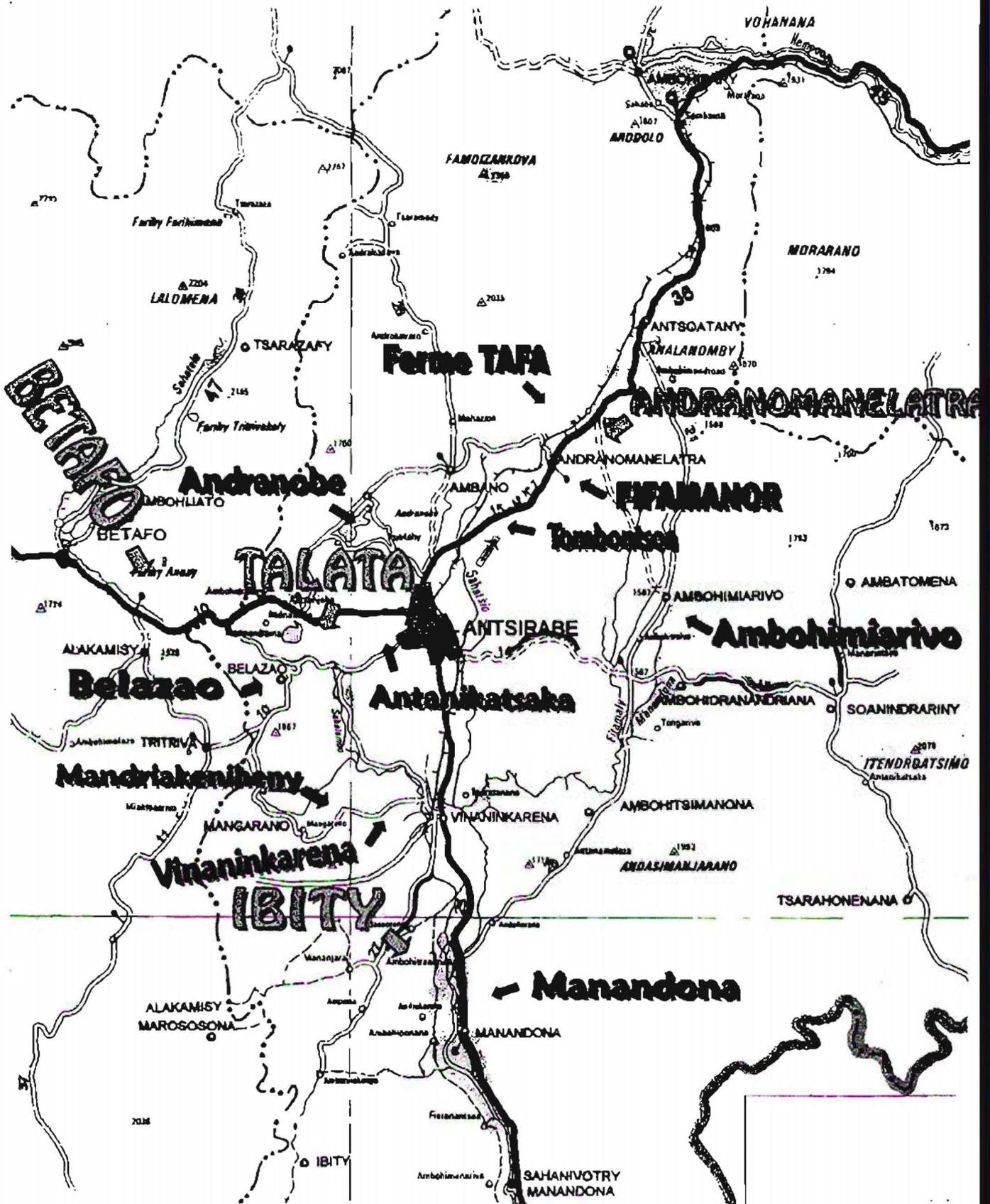
PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE FOFIFA / CIRAD

PROGRAMME TECHNIQUE 1999-2000

Opérations	Actions	Code	Nbre	Sites	Dates semis	Surfaces (m²)		Partenaires	Observations
						/unité	total		
Amélioration variétale	Sélections	S	1	Talata	10/11	800	800	-	En milieu contrôlé.
Evaluation variétale (en milieu contrôlé)	Collections testées préliminaires	CT1	4	Talata	6/11	580	1 800	-	
		CT2		Betafo	9/12				
		CT3		Ibity	7/12	400	(TAFI)		
		CT4		Andranomanelatra	18/11			En zéro-labour sur soja	
	Essais comparatifs variétaux	CV1	4	Talata	6-8/11			-	
		CV2		Andranomanelatra	17-18/11	2 640	7 900	FIFAMANOR	
		CV3		Mavo	21/12			PMMO	Moyen-Ouest
		VZ		Talata	22/11	600	600	(TAFI)	En zéro-labour sur crotalaire
Défense des cultures (en milieu contrôlé)	Essais produits de traitement de semences	TS1	4	Antanikatsaka	17/11			Paysan	
		TS2		Andranobe	15/11			RAMILAMINA	
		TS3		Andranomanelatra	19/11	770	3 050	FIFAMANOR	
		TS4		Ibity	25/11			CIRAGRI A'be	
Tests paysans (en milieu réel)	Test variétal	TVR	27	Nombreux	11-24/11	300	7 800		
	Tests en bas-fonds	BFR	10	Plusieurs	24-30/11	400	4 000	VMMV	
	Fumure minérale	FMR	8	Talata / Belazao	2-10/11	400	3 200		
	Tests riz irrigué	VI	6	Plusieurs	7-21/12	175	1 050		
Multiplications	Petites multiplications	PMS	1	Talata		5 825	5 800	-	
Production semencière	Production de semences de base	PSP	1	Andranomanelatra	11-13/11	5 800	5 800	FIFAMANOR	

Surface totale : 41 800 m²

LOCALISATION DES PRINCIPAUX SITES D'ESSAIS DE LA CAMPAGNE 1999-2000



DÉROULEMENT DE LA CAMPAGNE 1999-2000

MÉTÉOROLOGIE

Voir tableaux en annexes.

La campagne 1999-2000 a été caractérisée par une période importante de sécheresse en début de cycle, du 6 novembre au 2 décembre, et un arrêt des pluies utiles au 6 mars (date de la fin de l'influence du cyclone "Gloria") -, ainsi que par des vents gênant les pollinisations au moment du passage des cyclones "Eline" et "Gloria".

Ceci explique les rendements réduits observés, de par la diminution du nombre et de la fertilité des panicules. Et renforce l'intérêt des systèmes avec couverture végétale : voir les différences de rendement des 2 essais comparatifs variétaux menés à Talata, l'un semé au bon moment sur labour, l'autre, semé tard, en zéro-labour avec paillage.

Ce qui a le plus marqué, c'est que beaucoup de parcelles, remarquables en végétation jusqu'en février, ont complètement décliné en mars, changeant spectaculairement d'aspect.

Les essais semés après le 12 novembre ont fortement souffert du stress hydrique, en début et en fin de cycle. Les essais semés avant n'en sont pas tous sortis indemnes pour autant.

*Au total, cette campagne a été particulièrement défavorable pour le riz pluvial.
Par contre, la pression pathologique a été faible.*

ASPECTS PHYTOSANITAIRES

Déprédateurs

Pendant cette campagne, les ravages ont surtout été dus aux insectes du sol, dont les pullulations ont certainement été favorisées par la faible humidité du sol.

Ainsi, de nombreux tests en milieu paysan ont été attaqués par des hétéronychus et des *Hoplochelus* malgré le traitement systématique des semences à l'Apron Plus. Certains ont même été attaqués par les larves du charançon *Polyleis africanus*.

Maladies

Les conditions climatiques de cette campagne ont été défavorables aux maladies, cependant nous avons pu observer quelques attaques de Brunissure de Gaine et même, pour la première fois en ce qui nous concerne, des attaques localisées de bactériose ("stries bactériennes") à Betafo et Ibity.

□

SÉLECTIONS

Etant donné l'aspect de la végétation en fin de cycle, nous n'avons pu faire d'éliminations au niveau des familles et nous avons préféré les garder toutes pour la prochaine campagne.

Tableau synthétique :

Sélections	Nombre de lignées								
	initiales			gardées					
	Croisements	Familles	Lignées	Croisements	%	Familles	%	Lignées	%
F5	8	12	60	8	100	12	100	14	23
F6	12	15	75	12	100	15	100	16	21
Autres (->F9)	18	41	205	18	100	41	100	42	20
Totaux / moyennes	38	68	340	38	100	68	100	72	21

Voir les tableaux des observations détaillées sur les lignées gardées, en annexes.

□

ESSAIS VARIÉTAUX PRÉLIMINAIRES (COLLECTIONS TESTÉES)

Rappel objectif : Identifier rapidement les meilleures familles en cours de sélection en fonction de l'environnement et du niveau d'intensification des cultures, en les comparant avec les lignées déjà vulgarisées.

Dispositif: 4 essais (Talata, Betafo, Ibity et Andranomanelatra, ce dernier en zéro-labour avec couverture de paille). Collection testée à 2 répétitions et 2 niveaux de fertilisation minérale (avec / sans), témoin commun = FOFIFA 152.
Voir protocole et liste des variétés en annexe.

De 20 à 38 lignées ont été testées dans ces essais. 5 variétés recommandées pour le Moyen-Ouest (3391, 3728, 3730, 3737 et B 22) ont été incluses pour comparaison. Voir la liste des variétés en annexe.

Voir les caractéristiques des sites ci-dessous :

Lieu	Altitude	Type de sol	Précédent cultural	Date semis
Talata	1 540 m	Ferralitique	Soja	5/11
Betafo	1 450 m	Volcanique	Défriche	9/12
Ibity	1 600 m	Ferralitique très désaturé	Défriche	7/12
Andranomanelatra	1 600 m	Ferralitique désaturé	Soja / zéro-labour	18/11

Voir les tableaux de résultats et les interprétations graphiques en annexes.

Résultats / Commentaires :

Ces essais ont particulièrement souffert des conditions météorologiques de cette année. 2 ont été semés très tard en raison du manque d'humidité en début de cycle. Les niveaux de rendement ont été très bas et peu sélectifs.

Dans ces conditions, il est difficile de juger la valeur des variétés. Cependant, certaines présentent moins de stérilité et tirent systématiquement leur épingle du jeu : FOFIFA 133, 134, 152, 157, et, à un degré moindre, FOFIFA 62, 154 et Exp 911.

Des attaques -limitées- de bactériose (striures sur feuilles) ont été observées à Betafo et à Ibity. Dans l'ensemble, les variétés ne sont pas très touchées. Les variétés qui se révèlent sensibles à cette maladie sont FOFIFA 134 S et 3737. Nous avons aussi pu observer de la Brunissure de Gaine (*Sarocladium*), surtout chez les 5 variétés recommandées pour le Moyen-Ouest (3391, 3728, 3730, 3737 et B 22), FOFIFA 116 et 134 S.

□

ESSAIS COMPARATIFS VARIÉTAUX

Rappel objectif : Choisir les meilleures lignées parmi celles repérées auparavant en sélection, en les comparant avec les lignées déjà vulgarisées, en vue d'une possible vulgarisation.

Voir protocole, liste des variétés et tableaux de résultats en annexe.

Résultats / Commentaires:

4 essais ont été mis en place cette campagne, malheureusement nous ne disposons pas encore des résultats de l'essai du Moyen-Ouest installé et suivi par le PMMO, bien que nous ayons pu le voir et constaté qu'il avait été très correctement mené.

Les 3 autres essais ont été menés à Talata, un sur labour et un en zéro-labour sur précédent crotalaire avec paillage, et à FIFAMANOR, Andranomanelatra, sur labour.

L'essai sur labour de Talata a été installé en sommet de tanety et a particulièrement souffert de la sécheresse et du vent, la plupart des variétés n'ayant pu donner de grains. Les variétés qui sont restées fertiles, à divers degrés, sont de différents cycles et ce n'est donc pas une courte période défavorable qui a fait la différence entre les variétés. Nous pouvons donc dire que ces variétés ont une certaine résistance à la sécheresse et/ou sont particulièrement fertiles. Il s'agit, dans l'ordre, de FOFIFA 133, 152, 157 et, à un moindre degré, 62.

Dans l'essai en zéro-labour, installé plus bas, le rendement des variétés est fortement corrélé à la stérilité (coefficient: -0,98) et on retrouve ces 4 variétés en tête pour le rendement :

Variétés	Rendement (kg/ha)	Test NK 5%	en % de FOFIFA 152	Nombre de talles par touffe	Nombre de panicules fertiles par touffe	Tallage fertile (°)	Jours pour épilaison 50%	Stérilité (°)
FOFIFA 152	3 106	a	100	11,1	11,0	2,6	103	2,4
FOFIFA 133	3 088	a	99	11,5	11,2	3,0	107	2,4
FOFIFA 157	2 527	b	81	8,6	8,4	4,1	95	2,9
FOFIFA 62	2 381	bc	77	8,2	8,1	4,6	100	3,4
FOFIFA 154	2 309	bc	74	11,4	10,7	3,3	121	3,7
FOFIFA 158	2 146	bc	69	11,4	10,5	2,7	116	3,7
Exp 910	2 103	bc	68	7,6	7,5	4,6	111	3,9
FOFIFA 151	1 957	c	63	9,9	9,4	3,7	131	3,9
FOFIFA 159	1 934	c	62	8,8	8,1	4,1	126	4,1
FOFIFA 116	1 298	d	42	9,0	7,1	4,7	127	5,1
Moyenne	2 285			9,8	9,2	3,7	114	3,6

L'essai d'Andranomanelatra a fortement souffert de la sécheresse et d'attaques d'insectes du sol. La stérilité y a été élevée et les rendements très faibles. On retrouve, là encore, les 4 variétés citées en tête pour le rendement, avec FOFIFA 134, 154 et Exp 911.



TESTS VARIÉTAUX RIZ PLUVIAL EN MILIEU PAYSAN

Rappel objectif : Tester en milieu réel et en multilocal les dernières variétés vulgarisées et des variétés expérimentales en voie de vulgarisation pour observer leur adaptation et montrer leur intérêt aux cultivateurs des sites concernés.

Dispositif : Essais en blocs à 2 répétitions avec 12 variétés pour les tests en tanety et 4 pour les tests en bas-fonds.

Conditions de réalisation :

37 tests ont été mis en place, 27 sur tanety et 10 en bas-fonds.

Tableau des problèmes rencontrés :

Thème	Nbre tests	Insectes du sol	Zébus	Volailles	Passereaux	Rats	Stress hydrique	Sarclage(s) tardif(s)	Eau stagnante / inondation	Grêle	Récolte anticipée de l'exploitant	Totaux tests non récoltés
Tanety	27	15 (4)	1	4	2	1	14 (7)	6 (1)	0	4	4	7
Bas-fond	10	5 (3)	2 (2)	0	1	2 (1)	5 (2)	1 (1)	1	0	0	3
Totaux	37	20 (7)	3 (2)	4	3	3 (1)	19 (9)	7 (2)	1	4	4	10
%		54	8	11	8	8	51	19	3	11	11	27

En gras : nombre d'essais ayant fortement souffert

Ces tests ont été réalisés en collaboration avec le VMV (Fédération des paysans semenciers du Vakinankaratra) et FIFAMANOR.

De nombreux tests sont semés à des périodes peu favorables du fait que les rendez-vous avec les exploitants doivent se faire à l'avance et que l'annulation d'un rendez-vous implique 2 nouveaux passages (en dehors de celui d'annulation, car si on ne prévient pas le paysan, il ne sera plus là au prochain rendez-vous) : un passage pour prendre un nouveau rendez-vous pour qu'il puisse se préparer (alors que c'est justement le moment où les pluies ont repris et qu'on doit semer) et un pour semer. Ceci se traduit en pertes de temps et en coûts de déplacements importants, raison pour laquelle on évite de le faire.

L'équipe du projet a rencontré certaines difficultés pour la réalisation de ces tests, dues surtout à des mésententes pour les rencontres avec des agents de FIFAMANOR et des paysans.

Résultats / commentaires :

Voir les tableaux des résultats par test en annexes.

Rendements des variétés :

Tests en tanety

Variétés	Nombre tests pour calculs moyennes	Rendements		
		moyen (q/ha)	% F° 152	Max. (q/ha)
F° 134	20	16,1	105	58
F° 154	20	15,8	103	62
F° 152	20	15,3	100	59
F° 133	19	14,9	98	50
F° 159	18	14,9	97	44
F° 157	20	14,6	96	48
F° 151	19	13,2	86	54
F° 158	20	13,0	85	63
F° 62	19	11,0	72	40
F° 153	14	10,5	69	52
Exp 910	17	10,3	68	24
F° 116	18	8,0	53	23
Moyennes		13,2	89	

Tests en bas-fonds

Variétés	Rendement	
	q/ha	% F° 152
F° 154	16,7	149
F° 133	12,5	112
F° 152	11,2	100
F° 62	8,8	78
Moyennes	12,3	110

La moyenne des rendements des tests récoltés est de 12,5 q/ha, le maximum étant de 48,8 q/ha.

Dans ce dernier test, le rendement maximum a été de 63,3 q/ha (FOFIFA 158 = Exp 908). Ce test de Mandriakeniheny a été exceptionnel car il est pratiquement le seul à n'avoir pas du tout souffert de la sécheresse ni du vent (site humide et abrité).

A noter qu'en bas-fonds, les tests avec précédent riz irrigué ont donné de mauvais rendements (< 1 t/ha).

TESTS VARIÉTAUX RIZ IRRIGUÉ EN MILIEU PAYSAN

Rappel objectif : Tester en milieu réel et en multilocal les dernières variétés vulgarisées pour observer leur adaptation et montrer leur intérêt aux cultivateurs des sites concernés.

Dispositif:

Essais en blocs à 4 répétitions avec 3 variétés (FOFIFA 155, 156 et variété locale choisie par le paysan).

Conditions de réalisation :

7 tests ont été mis en place, 2 n'ont pas été retenus (un a été récolté directement par l'agriculteur et les variétés ont été mélangées, l'autre a été abîmé par la grêle).

Comme les tests variétaux de riz pluvial, ces tests ont été réalisés en collaboration avec le VMMV (Fédération des paysans semenciers du Vakinankaratra) et FIFAMANOR

Résultats / commentaires :

Voir les tableaux des résultats détaillés en annexes.

Les 5 tests menés à bien ont montré l'excellent comportement des 2 variétés FOFIFA, ces variétés étant bien plus précoces et productives que les meilleurs témoins locaux. Elles ont suscité une forte demande de la part des agriculteurs qui ont pu les observer, ce qui confirme l'intérêt de les multiplier.

Dans tous les tests, les 2 variétés FOFIFA se sont montrées très hautement significativement supérieures au témoin local pour le rendement. Dans un seul test, on a pu différencier significativement ces 2 variétés et FOFIFA 156 s'est montrée la meilleure. Sur l'ensemble des tests, on ne peut départager significativement ces 2 variétés.

Résultats pour les 5 tests :

Variétés	Rendement (kg/ha)	% du témoin	Nb panicules par touffe	% de grains pleins
F ⁿ 155	3 886	149	8,7	88
F ⁿ 156	4 182	161	9,5	88
Témoins locaux	2 641	100	8,7	72
Minima pour FOFIFA 155 / 156	2 679	139	4,9	63
Maxima	4 966	207	13,4	90

□

TESTS FUMURE MINERALE EN MILIEU PAYSAN

Rappel objectif : Tester en milieu réel et en multilocal la dose de fumure minérale qui a été déterminée par les tests précédents (150 kg/ha de NPK 11 22 16) et montrer son intérêt aux cultivateurs des sites concernés.

Dispositif: Essais en blocs à 2 répétitions avec 2 variétés (FOFIFA 152 et 133).

Conditions de réalisation :

8 tests ont été mis en place et menés à bien dans la région de Talata sans problème particulier (semés tôt).

Résultats:

Fumure minérale	Variétés	Nombre de panicules par touffes	Fertilité des panicules (%)	Rendement (kg/ha)	Test de Newman-Keuls à 5 %	Gain dû à la fumure minérale	
						En % du rendement	en kg/ha
Sans	F ⁿ 133	4,9	79	1 942	C		
	F ⁿ 152	5,1	78	1 811	C		
Moyenne		5,0	79	1 877	B		
Avec	F ⁿ 133	8,6	86	3 428	A	88	1 486
	F ⁿ 152	7,9	85	2 952	B	64	1 141
Moyenne		8,2	86	3 190	A	76	1 313
Moyennes des tests		6,6	82	2 533	***	76	
Minima		3,9	64	1 158	CV 8,4	42	711
Maxima		10,5	90	3 848	ET 2534	184	2 128

L'effet fumure et l'effet variété ont été très hautement significatifs, l'interaction hautement significative.

A noter que, là encore, FOFIFA 133 s'est montrée meilleure que FOFIFA 152.

Malgré les faibles rendements obtenus (moyenne de 25 q/ha), en raison des conditions climatiques, ces tests peuvent être considérés comme une référence.

Le gain apporté par la fumure a été de 76 % en moyenne, soit 34 q/ha contre 19 pour FOFIFA 133 et 30 contre 18 pour FOFIFA 152, soit 1 485 et 1 140 kg / ha de gain.

Avec un coût de la fumure minérale de 3 000 Fmg par kg, soit 450 000 Fmg / ha, et un prix de vente (minimum) du paddy de 1000 Fmg / kg, les gains sont respectivement de 1 485 000 Fmg et 1 140 000 Fmg / ha, la fourchette allant de 711 000 à 2 128 000 Fmg / ha, soit de 1,6 à 4,7 fois la mise, pour une moyenne de 2,9 fois.

Ces tests confirment les conclusions des campagnes précédentes et ce niveau de fumure peut donc être recommandé.

□

ESSAIS TRAITEMENTS DE SEMENCES

4 essais comparatifs en blocs de Fisher, avec témoin sans traitement intercalé, à 6 répétitions ont été mis en place pendant cette campagne pour sélectionner le(s) meilleur(s) produit(s) parmi ceux disponibles sur le marché ou en cours d'homologation (cas du fipronil).

Les sites retenus ont été choisis en raison des infestations importantes connues d'insectes du sol.

PRODUITS TESTES :

Matières actives	Produits commerciaux	% M.A.	Doses P.C. /q.
Métalaxyl + furathiocarbe + carboxine	Apron + 50DS	10 / 34 / 6	400 g
Imidaclopride + thirame	Gaicho T45WS	3,5 / 10	1 kg
Fipronil	LeSak 50FS	5	2,2 l
Carbosulfan	Marshal	35	500 g
Lindane + thirame	Semho	12,5 / 25	400 g

RESULTATS SYNTHETIQUES :

N°	TRAITEMENTS		Indice de plants présents *			Indice de plants présents* par rapport au témoin			Rendement	
	Matières actives	Produit commercial	Lévée	Tallage	Récolte	Lévée	Tallage	Récolte	kg/ha	%T
2	Imidaclopride + thirame	Gaicho T 45WS	85	88	88	160	143	151	2 648	166
1	Métalaxyl + Furathiocarbe + Carboxine	Apron plus 50DS	80	83	80	148	135	134	2 581	152
3	Fipronil	LeSak 50FS	83	85	84	152	138	141	2 320	151
4	Carbosulfan	Marshal 35 ST	80	80	78	150	133	138	2 294	146
5	Lindane + thirame	Semho TL	79	76	72	145	126	124	2 229	134
Moyennes des traitements			81	83	80	151	135	138	2 415	150
T	Témoin adjacent sans traitement		63	64	61	(100)	(100)	(100)	1 609	(100)

Voir les résultats détaillés par essai en annexe.

COMMENTAIRES

Sur le déroulement des essais :

Les attaques d'insectes du sol ont été plus importantes à Antanikatsaka que sur les autres sites. Elles ont été très réduites à FIFAMANOR (Andranomanelatra), alors qu'elles ont été graves dans les parcelles de production de semences.

Sur les résultats :

Tous les produits testés se sont montrés efficaces et intéressants. Le meilleur en efficacité a été l'imidaclopride. Malheureusement, tout comme le fipronil, le coût du traitement est cher, de l'ordre de 200 000 Fmg / ha.

Le produit le plus intéressant pour l'agriculteur "moyen" reste donc l'Apron Plus (association de métalaxyl, furathiocarbe et carboxine), le coût du traitement revenant à 15 600 Fmg/ha (avec 50 kg de semences /ha) pour la campagne 2000-2001.

Nous recommandons de vérifier l'âge de tous ces produits, ceux-ci étant parfois un peu vieux.

□

PRODUCTION DE SEMENCES DE BASE

Rappel: Le Projet travaille en collaboration avec FIFAMANOR pour la production des semences de base de riz pluvial. Les semences commerciales sont ensuite produites par FIFAMANOR et/ou les paysans-semenciers du VMMV travaillant avec FIFAMANOR. FIFAMANOR leur achète alors les semences et assure la distribution de l'ensemble des semences commerciales. Cependant, les paysans-semenciers peuvent vendre directement des semences commerciales.

Programme et résultats obtenus à FIFAMANOR pour 1999-2000 :

Variétés	Objectifs R1 (ha)		Surf. 1999-2000 (m ²)				Productions G3 (kg)	
	2000	2001	G0	G1	G2	G3	Objectifs	Obtentions
FOFIFA 133	2	2	180	180	240	1000	160	10
FOFIFA 152	4	4	180	180	240	2000	320	111
FOFIFA 154	2	2	180	180	240	1000	160	22
TOTAUX	8	8	540	540	720	4000	640	142

En raison de la sécheresse et de dégâts importants d'insectes du sol (surtout pour FOFIFA 133, et ce, malgré plusieurs traitements du sol avec différents produits), nous avons été loin d'obtenir les objectifs désirés et nous serons donc obligés de faire appel à nos réserves pour fournir les quantités demandées par FIFAMANOR.

□

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE

**COMPTE-RENDU TECHNIQUE
CAMPAGNE 1999-2000**

ANNEXES

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE

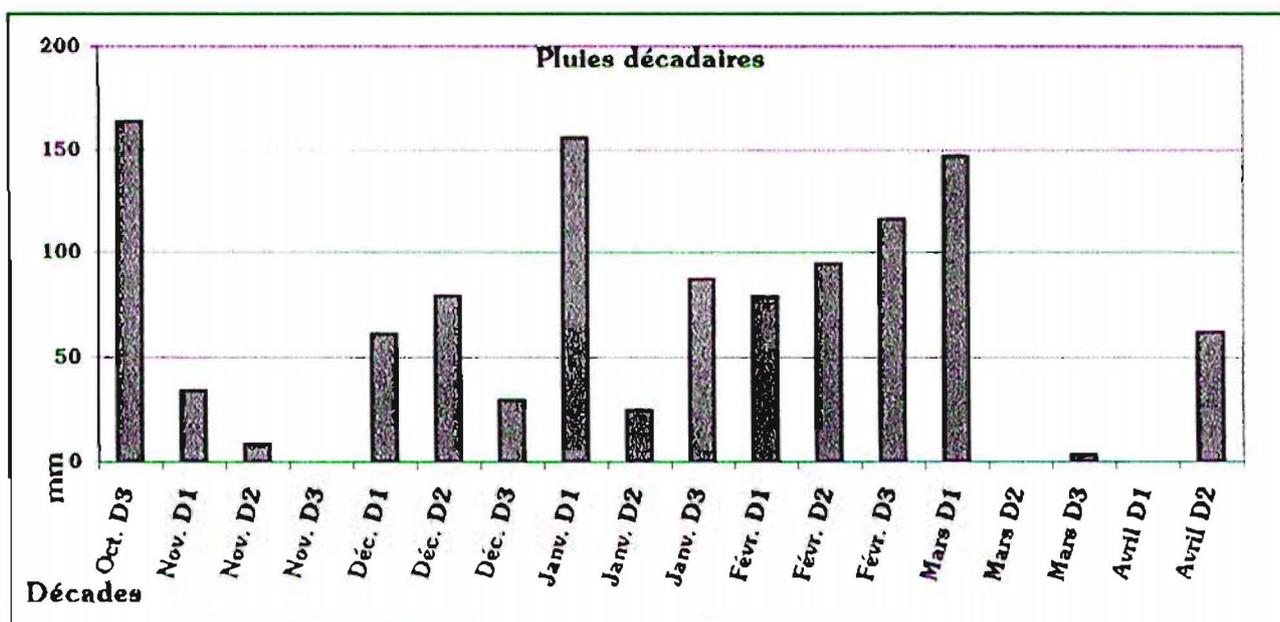
**COMPTE-RENDU TECHNIQUE
CAMPAGNE 1999-2000**

**TABLEAUX
MÉTÉOROLOGIQUES**

PLUVIOMETRIE TALATA 1999-2000

Jours	1999				2000					
	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin
1	-	-	2,5	-	-	18,1	-	-	-	-
2	6,0	-	9,0	10,0	-	30,2	17,2	-	-	-
3	3,2	-	13,8	6,5	-	-	28,0	-	-	-
4	-	-	1,0	-	-	-	50,8	-	-	-
5	-	-	4,0	-	-	-	41,2	-	-	1,0
6	-	-	-	1,8	38,0	-	9,5	-	-	-
7	-	-	-	12,0	63,0	26,7	-	-	-	-
8	-	-	1,2	14,5	35,0	1,0	-	-	5,0	-
9	-	-	-	5,5	16,0	2,8	-	-	-	-
10	-	-	2,0	10,5	4,0	-	-	-	-	-
1 ^{re} décade	9,2	-	33,5	60,8	156,0	78,8	146,7	-	5,0	1,0
11	-	-	-	15,6	4,8	6,5	-	-	-	-
12	-	-	-	2,9	-	0,3	-	-	-	-
13	-	-	-	18,3	5,7	-	-	-	-	-
14	-	-	-	14,6	1,0	20,8	-	-	-	-
15	-	-	-	10,1	6,5	16,4	-	-	-	-
16	-	-	-	9,3	7,0	-	-	-	-	-
17	-	-	2,5	0,2	-	30,0	-	24,0	-	-
18	-	-	-	8,2	-	10,0	-	12,0	-	-
19	-	-	6,0	-	-	2,0	-	26,0	-	-
20	-	-	-	-	-	8,5	-	-	-	-
2 ^e décade	-	-	8,5	79,2	25,0	94,5	-	62,0	-	-
21	-	-	-	-	13,0	63,5	-	2,0	-	-
22	4,0	-	-	-	16,0	25,0	-	-	-	-
23	16,2	15,0	-	-	18,0	-	-	-	-	-
24	-	2,4	-	23,0	20,0	19,4	-	-	-	-
25	-	-	-	-	8,2	8,0	-	1,0	-	-
26	-	15,2	-	-	12,0	-	2,0	-	-	-
27	-	20,5	-	-	-	-	1,4	-	-	-
28	-	5,0	-	-	-	-	-	-	-	3,0
29	-	8,5	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	72,0	-	3,6	-	-	-	-	1,8	-
31	-	25,3	-	3,0	-	-	-	-	-	-
3 ^e décade	20,2	163,9	-	29,6	87,2	115,9	3,4	3,0	1,8	3,0
mm / mois	29	164	42	170	268	289	150	65	7	4
cumul mm	29	193	235	405	673	962	1 112	1 177	1 184	1 188
J / mois	4	8	9	18	16	17	7	5	2	2
cumul J	4	12	21	39	55	72	79	84	86	88

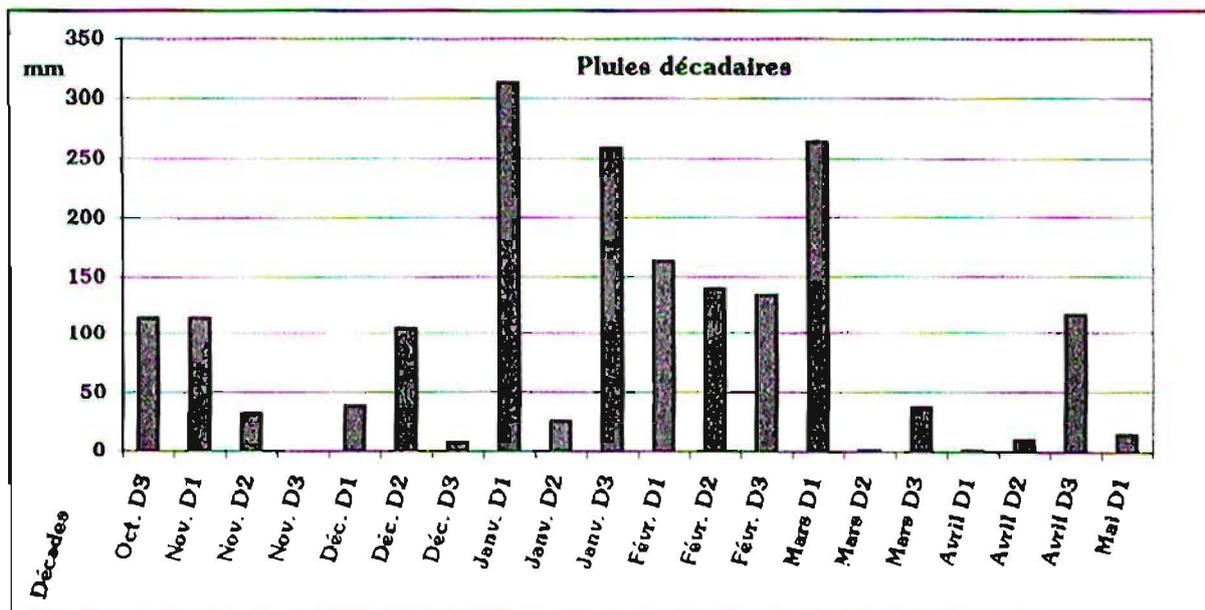
x = traces



PLUVIOMETRIE : ANDRANOMANELATRA (FIFAMANOR) 1999-2000

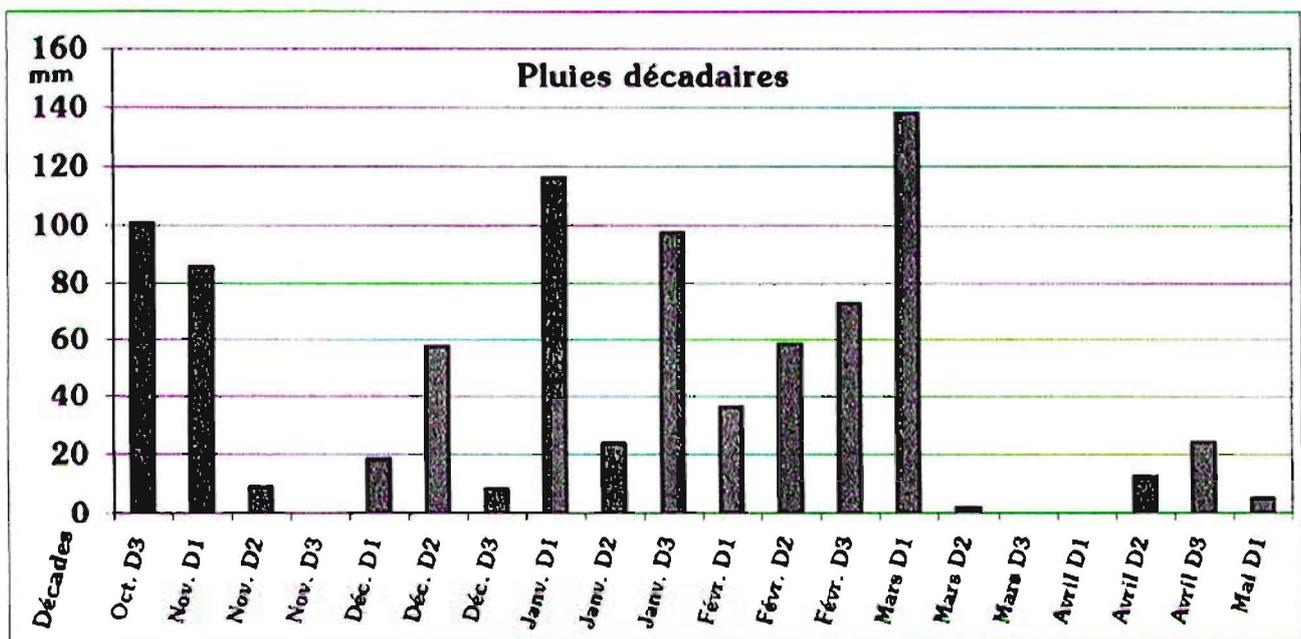
Jours	1999				2000					
	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Jun
1	-	-	41,0	-	-	38,0	x	-	-	-
2	-	-	4,0	6,0	-	12,0	4,0	-	-	-
3	-	-	19,5	3,0	-	-	107,9	-	-	-
4	-	-	13,0	-	-	-	21,0	1,0	-	-
5	-	-	14,5	-	-	-	56,0	-	-	x
6	-	-	-	-	51,0	-	74,5	-	-	-
7	-	-	5,4	10,0	81,5	-	1,0	-	-	-
8	-	-	6,7	x	55,0	80,0	-	-	-	-
9	-	-	10,0	11,4	108,0	20,0	-	-	15,0	-
10	-	-	-	8,0	17,8	13,0	-	-	-	-
1e décade	-	-	114,1	38,4	313,3	163,0	264,4	1,0	15,0	-
11	-	-	-	11,0	5,0	3,7	-	-	-	-
12	-	-	-	6,0	3,0	1,5	-	-	-	-
13	-	-	-	10,1	6,0	x	-	-	-	-
14	-	-	-	34,5	x	-	-	-	-	-
15	-	-	4,2	9,0	5,8	-	-	-	-	-
16	-	-	x	25,0	3,0	-	-	2,0	-	-
17	-	-	5,0	-	3,0	7,5	-	x	-	-
18	-	-	-	1,7	-	74,0	-	7,0	-	-
19	-	-	23,0	4,0	-	5,0	-	1,0	-	-
20	-	-	-	3,0	-	47,5	1,0	-	-	-
2e décade	-	-	32,2	104,3	25,8	139,2	1,0	10,0	-	-
21	-	-	-	-	-	60,0	-	28,0	-	-
22	-	-	-	-	8,0	51,0	-	47,0	-	-
23	-	13,0	-	-	44,5	-	-	1,0	-	-
24	-	4,0	-	-	4,0	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	10,0	-	-	x	-	-
26	-	9,0	-	-	80,0	23,0	-	-	-	-
27	-	5,0	-	-	110,9	-	-	40,0	-	-
28	-	36,0	-	-	1,3	-	36,7	-	-	-
29	-	22,0	-	1,5	x	-	-	-	-	x
30	-	8,5	-	3,8	-	-	-	-	-	2,7
31	-	16,5	-	2,0	x	-	-	-	x	-
3e décade	-	114,0	-	7,3	258,7	134,0	36,7	116,0	-	2,7
mm / mois	0	114	146	150	598	436	302	127	15	3
cumul mm	0	114	260	410	1 008	1 444	1 746	1 873	1 888	1 891
J / mois	0	8	11	17	18	14	8	8	1	1
cumul J	0	8	19	36	54	68	76	84	85	86

x = traces



PLUVIOMETRIE STATION ANTSIRABE 1999-2000

Jours	1999			2000				
	Oct.	Nov.	Déc.	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai
1		47,4			18,8	0,1		
2		11,3	5,7			13,5		
3		16,3	0,1			37,0	0,1	
4						41,0		
5		4,4				32,4		
6		2,1	0,4	29,5		14,0		
7		0,1	1,4	33,8	1,3			
8		3,8	0,2	35,0	9,4			5,1
9			7,6	17,6	4,1			
10		0,1	2,8	0,3	2,8			
1e décade	-	85,5	18,2	116,2	36,4	138,0	0,1	5,1
11			7,4	8,6	0,2			
12			2,2	0,2	1,1	0,2		
13			17,2	0,9				
14			3,8	0,5				
15			15,9	1,8	0,1			
16		3,0	0,6	5,0	0,4		6,0	
17			2,9	6,8	24,1		1,4	
18		0,1			12,5			
19		6,1	1,9		2,9	1,5		
20			5,8		17,3		5,1	
2e décade	-	9,2	57,7	23,8	58,6	1,7	12,5	-
21				36,2	49,2		16,1	
22				4,6	21,7			
23	5,8			4,2				
24	1,7			0,1	0,1			
25	0,3			39,4	1,9		1,0	
26	12,3			8,7			6,8	
27	22,7			0,7				
28	17,9			1,5			0,4	
29	11,6		1,4					
30	7,9		7,1	2,1				0,7
31	20,6			0,1				
3e décade	100,8	-	8,5	97,6	72,9	-	24,3	0,7
mm / mois	101	95	84	238	168	140	37	6
cumul mm	101	196	280	518	685	825	862	868
l / mois	9	11	18	22	17	8	8	2
cumul l	9	20	38	60	77	85	93	95



RELEVÉS TEMPERATURES STATION ANT SIRABE 1999-2000*En degrés centigrades*

Jours	1999						2000									
	Octobre		Novembre		Décembre		Janvier		Février		Mars		Avril		Mai	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	12,3	25,0	13,2	24,3	8,3	29,3	12,7	27,5	16,1	25,4	12,4	24,9	10,2	28,0	11,7	21,7
2	12,6	26,4	12,3	24,2	12,4	27,9	12,7	28,8	13,8	27,3	15,8	24,4	11,7	26,0	10,4	23,6
3	14,3	26,4	10,4	26,1	13,1	26,7	12,7	28,7	14,2	27,0	15,8	19,8	10,7	24,8	12,5	23,9
4	13,3	25,2	11,3	25,4	14,0	27,0	12,3	29,7	14,3	25,4	15,0	25,3	14,4	26,1	12,0	25,0
5	10,8	24,3	13,0	25,3	10,8	27,2	13,5	28,8	11,6	25,6	16,4	25,0	14,7	25,4	5,9	23,6
6	6,4	26,0	10,3	25,2	12,7	28,3	15,3	28,8	14,7	27,4	14,6	24,6	9,9	26,1	6,9	24,4
7	5,3	26,6	10,9	25,6	13,2	28,0	13,9	23,5	11,4	28,5	15,4	24,0	8,4	27,2	10,8	22,7
8	5,6	26,3	11,1	28,4	15,6	28,6	13,3	24,3	13,8	27,0	14,3	24,7	12,4	26,7	7,7	23,9
9	8,3	22,8	11,0	27,8	14,4	25,4	14,0	23,0	14,8	25,5	10,9	25,6	8,4	26,7	13,1	24,3
10	6,0	26,3	10,3	27,5	14,1	25,4	15,0	23,8	14,9	25,6	12,4	24,9	9,8	26,8	9,6	24,7
11	1,3	25,2	10,2	27,0	11,4	26,3	14,9	20,9	15,6	26,9	11,3	26,0	10,8	26,4	6,9	25,0
12	5,1	28,0	11,9	26,2	11,4	22,8	15,8	21,5	14,9	24,7	14,0	26,5	10,0	26,9	7,5	24,8
13	4,8	27,5	10,5	22,9	14,5	22,3	17,0	21,9	16,0	26,8	13,0	25,2	11,3	27,3	8,6	24,6
14	6,2	25,1	9,5	24,4	14,7	21,6	14,4	24,0	11,9	28,4	12,2	26,7	9,7	27,4	9,3	26,2
15	7,3	27,0	12,4	23,8	13,8	22,1	16,0	23,3	14,9	26,9	12,2	26,2	11,1	28,5	10,9	23,0
16	3,3	28,0	11,9	25,9	14,4	22,4	14,4	23,6	11,4	26,4	13,3	24,6	11,8	29,6	4,5	24,5
17	4,0	29,0	13,4	20,5	15,1	23,5	13,6	25,7	15,5	21,7	9,8	26,0	11,6	29,0	9,0	25,5
18	5,4	29,0	10,6	26,7	13,7	25,9	16,8	25,7	15,7	20,2	12,7	25,9	9,9	29,5	10,4	24,3
19	6,1	31,5	11,9	26,6	11,4	25,7	13,8	26,0	15,2	23,8	10,7	26,2	10,5	29,0	7,1	26,1
20			12,4	24,8	12,9	28,0	14,7	26,8	15,4	25,1	13,8	26,7	10,3	28,3	8,4	25,7
21			11,7	24,5	12,1	29,6	17,7	24,7	16,2	22,7	13,4	26,4	12,8	27,1	7,7	24,4
22			10,1	25,1	11,4	29,3	15,4	26,6	13,6	15,9	10,0	27,9	13,7	25,1	8,8	26,5
23	9,3	29,8	10,5	27,8	12,9	28,8	14,4	26,2	10,5	23,5	15,3	26,8	10,9	26,6	9,1	24,7
24	10,0	27,1	9,6	28,0	13,6	28,3	15,3	26,5	10,8	25,5			10,0	25,9	8,4	24,6
25	12,8	27,6	11,8	28,3	13,0	29,7	15,2	26,6	14,4	24,7			10,6	26,0	8,1	22,7
26	13,7	28,4	11,2	27,6	11,8	29,0	13,7	26,8	14,9	26,2			9,4	27,3	8,4	24,7
27	13,5	25,7	6,3	28,2	11,3	29,3	13,3	26,0	13,3	26,1			8,0	27,2	5,9	23,0
28	13,7	27,6	7,8	26,5	12,4	29,0	15,3	24,0	13,0	25,4			10,0	26,0	8,4	22,7
29	11,9	27,3	9,6	27,7	12,9	25,5	11,7	25,8	9,2	25,7	12,2	28,2	10,1	25,2	4,0	22,8
30	13,0	27,8	11,8	29,2	12,5	28,5	10,7	25,4			12,3	28,4	12,6	23,1	8,3	24,2
31	15,0	25,3			15,9	28,8	16,3	25,5			10,6	28,2			5,4	24,5
Moy.	9,0	26,9	11,0	26,1	13,0	26,8	14,4	25,5	13,9	25,2	13,1	25,7	10,9	26,8	8,6	24,3
Moy. gén.		17,9		18,5		19,9		19,9		19,5		19,4		18,8		16,4
Min	1,3	22,8	6,3	20,5	8,3	21,6	10,7	20,9	9,2	15,9	9,8	19,8	8,0	23,1	4,0	21,7
Max	15,0	31,5	13,4	29,2	15,9	29,7	17,7	29,7	16,2	28,5	16,4	28,4	14,7	29,6	13,1	26,5

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE

**COMPTE-RENDU TECHNIQUE
CAMPAGNE 1999-2000**

SÉLECTIONS

OBSERVATIONS SELECTIONS F5 1999-2000

Noms	N° croisement	Lignées		N° expérimental	Dans essais 2001	Vigueur (P)	Bruniss. Gaine (P)	Pyri cont (P)	Nb touffes à la récolte	Tallage fertile (P)	Hauteur plants (cm)	Verve (P)	Homogénéité (P)	Jours pour			Panicules			Grain (not. /9)			Autres observations		
		Généalogie	gardées (N°)											épaisseur initiale	épaisseur 50%	maturité 50%	Egrenage (P)	Sterilité (P)	Sterilité (%)	Exsertion (P)	Aspect général	Aspect sanitaire		Aristation	Pilosité
FOFIFA 116		P				1	6	1	12	5	70	1	1	131	136	167	2	5	5	4	3	1	3		
Chhomrong Dhan		P				1	3	3	20	4	110	1	1	110	115	145	8	4	1	8	1	1	1		
F* 116 / Chhomrong Dhan // Luluwini 1	C630	38	4			3	3	1	24	4	80	3	3	110	115	146	8	5	5	2	3	7	1	Précoce, lignée lo + homogène	
		38	1			3	3	1	20	4	80	3	3	110	115	145	8	5	5	2	3	7	1	La plus précoce	
		139-46	2			1	6	1	20	4	90	3	3	110	115	147	7	5	3	2	3	7	1	+ gde et prod., ms moins saline	
FOFIFA 62		P				1	2	1		5	75	1	1	107	112	147	5	5	4	5	3	5	3		
F* 62 / Alicombo // F* 62	C633	62	1			1	6	1	24	4	90	1	4	126	131	162	3	6	30	2	2	3	2	5	Grain assez long
FOFIFA 62		P				1	2	1		5	75	1	1	107	112	147	5	5	4	5	3	5	3		
F* 62 / Lulu 183	C634	13-66	1	010	✓	1	1	1	18	2	80	1	1	107	112	147	5	4	1	5	2	1	4		
IRAT 265		P				1	1	1	22	4	70	1	1	131	136	167	3	5	3	5	1	1	3		
Jumli Marshi		P				1	6	3	24	4	90	1	1	115	121	152	6	6	1	7	3	1	1		
IRAT 265 / Jumli Marshi // Luluwini 2	C636	72	3			1	3	1	20	3	60	1	1	126	131	162	5	5	7	6	3	1	1	Petit, très érigé, petites panicules	
Latsibavy						3	3	5		4	70	1	1	136	141	172	3	8	7	6	6	1	3		
Latsibavy / Luluwini 19	C642	12-101	2	011	✓	1	1	1	22	3	80	1	3	126	131	162	4	5	30	6	3	1	1	Petit, érigé, bon SG, grain assez long	
		41-121	1			1	6	1	20	3	65	1	3	126	131	162	7	6	10	6	7	5	1	3	
Latsidaby		P				3	6	6		4	70	1	1	121	131	167	3	8	5	6	3	5	3		
Latsidaby / Luluwini 20	C643	22-136	1	012	✓	1	3	1	20	4	70	1	1	147	152	192	7	5	5	3	1	1	3	Tardive, érigé, peu de stérilité → MW	
FOFIFA 116						1	6	1		5	70	1	1	131	136	167	2	5	5	4	3	1	3		
		25-146	3	013	✓	1	2,5	1	18	4	110	1	1	126	131	162	6	6	40	1	3	5	1	5	Grand, érigé, grain bien long
SLIP 49-M-1 / F* 116 HT1	C650	25-147	2-5	014	✓	1	3	1	19	2	80	1	3	131	136	167	6	6	40	1	3	5	1	3	Érigé, bon SG, grain long, maturité un peu hétérogène
		25-158	3	015	✓	1	4	1	21	3	65	1	3	131	136	167	6	6	40	1	3	5	1	3	Tardif, plus petit, bien érigé, grain long
SLIP 72-M-1 / F* 151 HT1	C655	116-192	1			1	6	1	20	4	85	1	3	131	136	167	4	6	3	3	1	1	6	Tardif, assez grand	

LG = Lignes gardées

OBSERVATIONS SELECTIONS F6 1999-2000

Noms	N° croisement	Lignées				Dans essais 2001	Végétation (9)	Reveneurs Gains (9)	Pyl (cos) (9)	Nb touffes à la récolte	Taille fertile (9)	Hauteur des plants (cm)	Verse (9)	Homogénéité (9)	Jours pour			Panicules			Grain (not. 9)			Autres observations		
		Généalogie	gardées (N°)	N° expérimental	Épaves (9)										Épaves 50%	maturité 50%	Épaves (9)	Sterilité (9)	Sterilité (%)	Épaves (9)	Aspect général	Aspect sanitaire	Arrière		Pilotes	
CA 148		P					1	5	3	22	5	90	1	1	136	141	172	3	8	7	3	3	3	1		
FOFIFA 133		P					1	3	1	24	4	80	1	1	115	121	162	6	3	3	7	1	1	3		
CA 148 × F ^o 133	C505	3004-4-1-1	1	917	✓		1	1	1	24	3	100	2	3	121	126	157	7	2	10	1	7	3	1	1	Assez hom., gd grain mi-long, 10E, bulk -> essais
CA 148							1	5	3	5	90	1	1	136	141	172	3	8	7	3	3	3	1			
Shin EI							3	5	1	5	65	1	1	116	121	162	1	4	4	9	5	1	5			
CA 148 × Shin EI	C507	1366-4-7	3-4	933	✓		1	1	1	23	3	105	4	3	126	131	162	7	4	30	1	6	3	5	1	gd, assez homogène, Ln4 versée, bulk -> essais
		1373-1-11	4	008	✓		1	3	1	20	3	80	1	3	126	131	162	3	7	30	5	3	7	1	1	Maturité un peu hétérogène
Dourado Précocé × F ^o 60	C519	2055-2-26	4	009	✓		1	4	1	24	4	80	1	4	126	131	162	5	4	20	4	4	1	1	3	Ségrégation encore importante, Ln5 hétérogène
FOFIFA 64		P					1	5	1	20	5	80	1	1	115	121	157	2	5	3	6	5	1	7		
F ^o 64 × IRAT 265 57-2	C532	1235-1-40	4	921			1	1	1	22	4	80	3	3	121	126	157	6	4	3	6	3	1	5		
F ^o 116 × Apanl	C535	14-4-47	5				1	1	1	17	4	85	3	3	115	121	162	6	4	1	7	1	1	5		
F ^o 116 × Chhomrong Dhan	C537B	1305-3-59	3	924	✓		1	3	2	18	3	80	1	1	115	121	162	6	5	15	4	7	7	3	1	
IAC 25 × F ^o 133	C542	765-4-76	1				1	1	1	20	4	85	3	1	115	121	162	6	6	20	3	7	3	1	3	Assez bien
		847-6-94	4				1	3	1	20	3	80	2	2	115	121	157	6	4	10	2	6	3	1	7	Érigé
IRAT 114 × F ^o 133	C546	873-6-97	5	926	✓		1	3	1	22	3	80	1	1	115	121	157	6	3	3	7	3	1	7	7	= F ^o 159. Faire bulk lignes restantes.
		880-1-98	2	103	✓		1	3	1	20	3	80	1	1	115	121	162	6	3	2	7	3	1	7	7	Fam. la + préc. Faire bulk Ln restantes.
IRAT 265 57-2 × Chhomrong Dhan	C552	2520-6-115	1	927			1	3	1	19	3	80	2	3	121	126	157	6	5	35	3	7	5	3	1	Maturité hétérogène, Ln1 un peu plus tardive
IRAT 265 57-2 × Jumil Marshi	C553	1029-6-130	1				1	1	1	20	4	80	2	5	126	131	162	7	6	5	5	5	1	1		
IREM 239 × Khonoralo	C559	1421-2-134	5	929	✓		1	5	1	22	3	80	1	3	131	136	167	6	5	40	3	5	4	3	1	
IREM 239 × Eatsidaly	C561	1137-5-141	2	930			1	5	1	21	3	80	1	3	136	141	172	6	5	5	3	3	3	3		Grains très légers

LG = Lignes gardées

Nom	N° croisement	Lignées		N° expérimental	Dans essais 2001	Vigueur (P)	Brûlés, Gaine (P)	Pyrri cou (P)	Nb touffes à la récolte	Tailage fertile (P)	Hauteur des plants (cm)	Verse (P)	Homogénéité (P)	Jours pour			Panicules			Grain (not. P)			Autres observations		
		Généalogie	gardées (N°)											épépine 50%	maturité 50%	Egrenage (P)	Stérilité (P)	Stérilité (%)	Exsertion (P)	Asp. général	Asp. sanitaire	Articulation		Pilosité	
Latsidaby		P				3	5	6	20	4	70	1	1	121	131	167	3	8		5	5	3	5	3	
Latsidaby x IRAT 134	C1	517-1-1	4	101		1	1	1	18	2	80	1	1	126	131	162	7	7	50+	4	7	7	1	5	Gd, très érigé, bien homogène. Bulk reste
		518-4-10	1	901		1	1	1	22	2	75	1	1	126	131	162	7	7	30	4	7	6	1	5	
Shin El		P				3	5	1	20	5	65	1	1	116	121	152	1	4		4	9	5	1	5	
Latsidaby x Shin El	C2	530-3-15	3	902	✓	1	1	1	24	3	80	1	3	121	126	152	7	7	30	3	7	6	1	3	Assez grand, érigé. Bulk reste
Latsidaby		P				3	3	5	20	5	70	1	1	136	141	172	4	8		7	6	5	1	3	
Latsidaby x Shin El	C26	467-5-17	1			1	2	1	20	2	60	1	1	136	141	167	5	5	25	6	7	2	1	3	Petit.
Latsidaby		P				3	3	5		4	70	1	1	136	141	172	4	8		7	6	5	1	3	
Danlela		P				1	5	1	12	4	80	1	1	116	121	152	4	6		5	7	3	1	5	
		329-3-24	4			1	3	1	20	3	60	1	1	136	141	182	6	4	25	5	6	3	8	4	Assez petit, érigé, tardif
		356-2-27	4	904	✓	1	3	1	22	2	75	1	1	141	147	182	7	7	15	7	7	7	1	5	Tardif, érigé, aspect robuste. Bulk reste
		361-2-31	2			1	1	1	20	3	85	1	1	126	131	162	7	6	20	5	6	6	1	3	
		362-2-36	3			1	1	1	20	3	80	1	1	126	131	162	7	6	60	5	6	7	1	3	Assez grand, érigé
Latsidaby x Danlela	C29	364-4-3	3-5			1	1	1	23/20	3	80	1	1	126	131	162	7	6	60	5	7	7	1	3	Assez grand, érigé. Ln5 - tardive et - stérile
		371-5-51	5	905		1	2	1	22	3	70	1	1	126	131	162	7	5		5	7	3	1	3	
		389-2-37	3			1	2	1	20	4	75	1	1	131	136	167	4	5		6	7	3	3	2	Beaucoup de grains mal remplis
		391-3-62	3			1	3	1	22	4	75	1	1	131	136	167	6	5		5	5	5	5	3	
Latsidaby		P				3	3	5		4	70	1	1	136	141	172	4	8		7	6	5	1	3	
FOFIFA 62		P				1	2	1	24	6	75	1	1	107	112	147	6	5		4	5	3	5	3	
Latsidaby x FOFIFA 62	C30	414-6-68	4	906		1	2	1	22	4	80	1	1	116	121	152	6	5		4	7	4	1	4	
		421-1-73	2			1	1	1	23	7	75	1	4	121	126	157	3	6		5	6	4	1	5	Grains mal remplis
Latsidaby		P				3	5	6		4	70	1	1	121	131	167	4	8		5	5	3	5	3	
LAC 25		P				1	5	1	21	4	70	1	1	126	131	167	4	7		5	4	1	3	2	
Latsidaby x LAC 25	C43	495-4-76	1			1	4	1	20	4	75	1	1	116	121	152	8	6	20	7	7	3	3	5	Petit (mal développé ?)
LAC 25 x Latsidaby	C43bis	509-4-84	1			1	1	1	21	4	85	6	3	121	126	157	8	4	40	3	3	1	3	1	
		513-1-87	4	001	✓	1	1	1	22	6	80	3	4	116	121	152	8	5	30	3	3	3	3	4	
FOFIFA 62		P				1	2	1		6	75	1	1	107	112	147	6	5		4	5	3	5	3	
Shin El		P				3	5	1		6	65	1	1	116	121	152	1	4		4	9	5	1	5	
		159-3-91	1	908	✓	1	2	1	23	3	70	1	1	126	131	162	7	3	30	3	6	2	1	4	= F ¹ 158. Bulk autres lignes.
		159-3-92	1			1	6	1	22	3	70	1	1	131	136	167	7	3		3	5	1	1	4	De la BG dans autres lignes (2, 4 et 5)
		159-3-94	2			1	4	1	20	3	70	2	4	116	121	152	7	4		5	6	3	1	4	Bulk autres lignes

OBSERVATIONS SELECTIONS F10 CAMPAGNE 1999-2000

Nom	N° croisement	Lignées				Vigueur (9)	Bruniss. Gaine (9)	Pyré cou (9)	Nb touffes à la récolte	Taillage fertile (9)	Hauteur des plants (cm)	Verse (9)	Homogénéité (9)	Jours pour			Panicules			Grain (not. 9)			Autres observations	
		Généologie	gardées (N°)	N° expérimental	Dans essais 2001									épiation initiale	épiation 50%	maturité 50%	Egrenage (9)	Stérilité (9)	Stérilité (%)	Exsertion (9)	Asp. général	Asp. sanitaire		Aristation
Daniela		P				1	5	1	4	80	1	1	116	121	152	4	6	5	7	3	1	5		
Shln EI		P				3	5	1	6	65	1	1	116	121	152	1	4	4	9	5	1	5		
Daniela x Shln EI	C103	66-3-97	5			1	3	1	3	80	1	1	121	126	157	1	5	30	5	8	5	7	5	Maturité hétérogène
FOFIPA 116		P				1	6	1	20	5	75	1	1	131	136	167	2	5	5	4	3	1	3	
Shln EI		P				3	5	1	6	65	1	1	116	121	152	1	4	4	9	5	1	5		
FOFIPA 116 x Shln EI	C106	133-2-101	1	909		1	1	1	18	4	75	1	3	131	136	167	2	5	30	4	7	3	1	3
		133-2-192	3			1	3	1	22	3	75	1	3	131	136	167	3	5	30	4	7	4	1	5
Shln EI		P				3	5	1	6	55	1	1	116	121	152	1	4	4	9	5	1	5		
Kagoashima Ak x Shln EI	C112	16-4-106	4	002	✓	1	7	1	10	4	80	1	1	136	141	172	1	6	15	6	6	7	2	1
LAC 25		P				1	5	1	4	70	1	1	121	131	167	4	7	5	4	1	3	2		
LAC 25 x Otori	C115	303-6-114	3	005	✓	1	1	1	24	4	80	1	1	121	126	157	6	4	70	3	5	1	1	3
		306-3-116	2-5	910	✓	1	1	1	23/17	3	80	1	1	131	136	167	6	3	40	3	4	1	1	3
LAC 25		P				1	5	1	4	70	1	1	121	131	167	4	7	5	4	1	3	2		
LAC 25 x Ribato Norte 15	C118	309-5-125	4	102		1	4	1	22	4	75	1	3	126	131	157	7	5	30	5	6	5	1	5
Daniela		P				1	5	1	4	80	1	1	116	121	152	4	6	5	7	3	1	5		
Daniela x Dourado Precoce	C212bis	47-2-129	4	004	✓	1	6	1	23	3	75	1	3	121	126	162	6	6	60	5	5	5	3	5
		47-2-130	4	005	✓	1	4	1	20	3	80	1	1	121	131	167	4	5	50	5	5	5	5	5
		52-1-135	1			1	2	1	20	3	80	1	1	126	131	162	4	6	70	4	4	4	1	3
		53-1-138	1	912		1	2	1	22	3	80	1	1	126	131	162	4	7	70	5	5	4	3	5
		59-3-145	3			1	2	1	20	2	85	1	1	131	136	167	4	5	60	5	5	3	5	5
Daniela		P				1	5	1	4	80	1	1	116	121	152	4	6	5	7	3	1	5		
IRAT 146 x Daniela	C218	320-1-150	2	913		1	3	1	24	3	80	1	3	126	131	157	6	7	90	6	8	1	1	1
Daniela		P				1	5	1	4	80	1	1	116	121	152	4	6	5	7	3	1	5		
Pratao Precoce x Daniela	C308	534-6-153	2			1	3	1	22	2	90	1	1	121	126	157	7	7	75	3	7	6	1	3
		537-3-156	1			1	1	1	23	2	60	1	1	131	136	167	6	6	40	5	8	5	1	3
		537-3-160	1			1	1	1	22	2	60	1	1	131	136	167	6	5	40	5	6	5	1	3
		562-6-161	1	914		1	6	1	22	3	80	1	3	126	131	167	4	6	60	5	5	6	1	5
		562-6-164	3			1	3	1	20	3	80	1	3	126	131	167	4	6	50	5	5	5	3	5
		596-1-167	4	104	✓	1	2	1	22	3	75	1	1	121	126	162	1	5	40	4	7	7	1	5
Daniela		P				1	5	1	4	80	1	1	116	121	152	4	6	5	7	1	1	5		
Guaruni x Daniela	C311	12-3-172	4	006	✓	1	2	1	24	4	80	1	1	116	121	152	3	3	3	4	3	3	5	Pailu
IRAT 263 x IRAT 361	SLIP 60	616-2-180		007	✓																			Pas de germination

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE

**COMPTE-RENDU TECHNIQUE
CAMPAGNE 1999-2000**

**ESSAIS VARIÉTAUX
PRÉLIMINAIRES
(COLLECTIONS TESTÉES)**

LISTE DES VARIETES DES ESSAIS 1999-2000

Nom	Croisement		COLLECTIONS TESTEES			ES. VAR.		TMP		Autres observations
	Nom	N°	Talata	Andrano-manolatra	autres sites	CV	VZ	TVR	BFR	
FOFIFA 152	Latsidahy x FOFIFA 62	C8	T	T	T	1	1	1	1	Témoin C.T.
FOFIFA 62	IAC 25 x Daniela	-	1	18	1	2	2	2	2	
FOFIFA 64	IAC 25 x Daniela	-	2	19/20	2	3		3		
FOFIFA 116	RS 25 T x IAC 25	-	3	21	3	4		4		
FOFIFA 133	Latsidahy x FOFIFA 62	C8	4	22	4	5	3	5		
FOFIFA 134	Latsidahy x FOFIFA 62	C8	5	23	5	6		6		
FOFIFA 151	Latsidahy x Shin Ei	C2	6	25	6	7	4	7	3	
FOFIFA 153	Latsibavy x Daniela	C29	7	26	7	8		8		
FOFIFA 154	Latsibavy x FOFIFA 62	C30	8	27	8	9	5	9	4	
Exp 902	Latsidahy x Shin Ei	C2	9	6	9	10	6			
FOFIFA 157	Latsidahy x FOFIFA 62	C8	10	7/8	10	11	7	10		= Exp 903
FOFIFA 158	FOFIFA 62 x Shin Ei	C102	11	9	11	12	8	11		= Exp 908
Exp 910	IAC 25 x Ootori	C115	12	10/11	12	13	9			
Exp 911	IAC 25 x Ootori	C115	13	12	13	14				F26-9-3-8
Exp 918	CA 148 x Shin Ei	C507	14	13	14	15				
Exp 924	F ⁿ 116 x Chhomrong Dhan	C537B	15	14	15	16				
FOFIFA 159	IRAT 114 x F ⁿ 133	C546	16	15/16	16	17	10	12		= Exp 926
Exp 929	IREM 239 x Khonorallo	C559	17	17	17	18				
Exp 001	Latsidahy x IAC 25	C43	18	2	18					Nouvelles variétés expérimentales
Exp 002	Kagoshima Ak. x Shin Ei	C112	19	3						
Exp 003	IAC 25 x Ootori	C115	20	5	19					
Exp 004	Daniela x Dourado Precoce	C212bis	21	4	20					
Exp 005	Daniela x Dourado Precoce	C212bis	22							
Exp 006	Guarani x Daniela	C311	23							
Exp 007	IRAT 263 x IRAT 361	SLIP60	24							
Exp 008	CA 148 x Shin Ei	C507	25	1	21					
Exp 009	Dourado Precoce x F ⁿ 60	C519	26							
Exp 010	F ⁿ 62 x Lulu 183	C634	27							
Exp 011	Latsibavy x Luluwini 19	C642	28							
Exp 012	Latsidahy x Luluwini 20	C643	29							
Exp 013	SLIP 49-M-1 x F ⁿ 116 HT1	C650	30							
Exp 014	SLIP 49-M-1 x F ⁿ 116 HT1	C650	31							
Exp 015	SLIP 49-M-1 x F ⁿ 116 HT1	C650	32							
B 22	-		33		22	19				Variétés recommandées pour le Moyen-Ouest
3391	= FOFIFA 47 = 1562 x IAC25		34	28	23					
3728	= Mahorava = CNA 4123-CNA 095-BM 30-BM 29-P2		35	29	24					
3730	= Mavokamba = CNA 4137-CNA 095-BM 30-BM 9-10		36	30	25					
3737	= Telorirana = CNA 4196-CNA 095-BM 30-BM 29-P5		37		26	20				
F ⁿ 151 HT1	Latsidahy x Shin Ei	C2	38							N'a pas germé
F ⁿ 134 S	Latsidahy x FOFIFA 62	C8	39	24	27					

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE FOFIFA / CIRAD

PROTOCOLE GENERAL POUR LES COLLECTIONS TESTEES DE RIZ PLUVIAL

Objectif: Identifier rapidement les meilleures familles en cours de sélection en fonction de l'environnement et du niveau d'intensification des cultures, en les comparant avec les lignées déjà vulgarisées.

Dispositif:

- Collection testée à 2 répétitions, avec témoin commun = FOFIFA 152 ;
- 2 niveaux de fertilisation : avec ou sans fumure minérale ;
- Parcelle élémentaire = 3 lignes de 2,4 m, soit 1,44 m² ;
- Parcelle utile = ligne centrale, soit 0,48 m² (12 poquets) ;
- Bandes infestantes avec variétés sensibles à la Pyriculariose et à la Brunissure de gaines.

Conditions de réalisation :

- **Variétés:** Voir le tableau correspondant de chaque essai.
 - **Fertilisation et amendement :**
 - Dolomie : 500 kg/ha,
 - Fumier: 5 t/ha,
- Pour le niveau FM :

Engrais complet type NPK 11 22 16 : 250 kg/ha
Urée en couverture : 200 kg/ha

Pour le reste, suivre les normes des essais riz pluvial.

Observations:

Se reporter aux normes pour les définitions des observations à réaliser.

Les observations dont les codes sont en gras sont indispensables pour tous les essais.

- Vig = Vigueur des plants au départ (note /9),
- TPD = Nombre de touffes présentes au départ,
- PPD = Nombre de plants présents au départ,
- **Maladies** (notes /9), **Pf** = Pyriculariose des feuilles, **Pc** = du cou, **BG** = Brunissure de Gaine,
- Epi = Dates de début épiaison,
- Ep50 = Dates d'épiaison à 50%,
- MA50 = Date de 50% de maturité,
- TU = Tallage utile = tallage fertile (note /9),
- HP = Hauteur moyenne des plants en cm,
- **EB** = Panicules blanches,
- **TPR** = Nombre de touffes présentes à la récolte,
- **PPR** = Nombre de plants (tiges) présents à la récolte,
- **NEF** = Nombre de panicules fertiles,
- **Stér** = Taux de stérilité (note /9),
- VE = Verse (note /9),
- Egr = Egrenage (note /9),
- ExE = Exertion paniculaire, si mauvaise (note /9),
- AP = Aspect du grain (note /9),
- **tach** = Taches sur grain (note /9),
- **arist** = Aristation (note /9),
- Pil = Pilosité (note /9),
- Hom = Homogénéité de la lignée (note /9),
- **Poids des grains** après battage et vannage,
- **Hum** = Humidité des grains, mesurée avec l'humidimètre, exprimée en %.

N°	Variété Nom	Nombre de panicules fertiles par touffe		Jours pour			Panicules blanches (%)		Stérilité		Panicule		Grain (not./9)				Rendement		Homogénéité (%)	Hauteur des plants (cm)	Autres observations	
		Tailage fertile (%)		Début épisaison	50% épisaison	50% maturité	Blanchiment de gaine (%)	Notation /9	%	Indice *	Egrenage (%)	Excortion (%)	Aspect général	Aspect sanitaire	Achèvement	Pilosité	g / parcelle	% MSZ				
9	Exp 902	9,0	3,5	133	140	170	0	1	5	48	7	6	4	5	5	2	4	66	38	2	83	Bien érigé
12	Exp 910	8,0	5,5	125	130	155	1,1	2	3,5	50	4	5	3	5	2	1	3	104	67	3	93	
13	Exp 911	10,2	3	120	127	155	3,2	1	4	20	3	5	4	5	2	2	3	141	81	3	80	
14	Exp 918	9,3	3	133	140	170	0	1	5,5	25	4	6	3	6	3	3	1	90	67	4	88	
15	Exp 924	10,0	5	135	143	173	0	1	6,3	50	6	5	2	4	3	3	1	56	38	4	88	
17	Exp 929	10,5	3	130	135	165	0	1	5,5	50	6	5	4	7	1	1	1	63	44	5	95	
1	FOFIFA 62	8,4	5,5	100	105	130	0,7	3	3,5	43	4	6	3	4	3	2	3	132	79	2,5	78	
2	FOFIFA 64	8,9	3,5	120	125	150	0	2	3	28	4	3	3	7	5	1	7	110	63	3	83	
3	FOFIFA 116	8,3	4	138	143	170	0	5	6,5	43	7	4	7	4	3	1	4	43	22	3	78	Maturation hétérogène
4	FOFIFA 133	10,4	3,5	114	120	152	0	2	3	25	3	6	4	6	3	1	3	155	103	3	83	
5	FOFIFA 134	10,2	3,5	130	138	169	0	2	3	15	2	4	5	4	3	2	3	174	103	4,5	75	Maturation hétérogène
39	FOFIFA 134 S	8,3	3	120	125	155	0	4	4	23	3	3	6	7	4	1	7	105	68	3	85	
6	FOFIFA 151	9,0	4	133	138	170	0	2	3,5	10	4	1	5	7	3	1	3	84	53	2	80	Maturation hétérogène
7	FOFIFA 152	11,1	1,8	108	113	142	0,4	4	3,0	30	3	4,9	2,6	5	3	1	3,0	159	100	2,5	85	
7	FOFIFA 153	7,6	3,5	140	148	180	0	3	5,5	11	4	8	6	3	4	7	4	46	32	2	73	
8	FOFIFA 154	9,2	5	123	130	159	0	2	3,5	35	3	6	5	3	2	7	3	114	81	3,5	73	Enherbé
10	FOFIFA 157	8,8	3,5	96	104	130	0	2	4	3,5	3	4	3	6	4	1	4	99	65	3	80	Enherbé / = Exp 903
11	FOFIFA 158	7,9	5	130	135	160	0	1	4	10	4	2	4	7	3	1	3	96	57	3	88	= Exp 908
16	FOFIFA 159	6,2	5	125	130	160	0	2	3,5	15	4	4	4	6	2	1	6	103	69	3	80	= Exp 926
	Moyennes	8,8	4,1	129	135	165	0,4	2,7	5,3	32	5,4	4,8	4,8	4,6	2,9	2,0	3,4	75	47	3,7	82	
	Minima	6,2	1,8	96	104	130	0	1	3	3,5	2	1	2,6	2	1	1	1	4	2	2	73	
	Maxima	13,4	6,0	145	150	185	5	6	9	60	9	8	7	7	5	7	7	174	103	7	110	

* L'indice dit de stérilité est calculé en note sur 9 à partir du pourcentage de grains vides compte à la r

La récolte a été effectuée sur 12 touffes par parcelle élémentaire, celles de la ligne centrales + autres touffes dans lignes latérales si besoin, ceci pour pouvoir avoir des éléments de cor: par: de rendement à cause du nombre important de manquants par parcelle. Raison pour laquelle nous ne donnons pas le rendement par ha. Ce rendement n'est donné qu'à titre informatif.

COLLECTION TESTEE N°2 (Betafo) CAMPAGNE 1999-2000

Variété		Fumure minérale	Rendement			Vigueur (9)	Hauteur plants (9)	% touffes présentes à la récolte	Nb pan. par touffe	Taillage fertile (9)	% panicules blanches	Bactériose (9)	Brunissure de gaine (9)	Panicules (9)			Grain (not./9)			
N°	Nom		kg/ha	% gain dû à la fumure	% T									Stérilité	Egrenage	Excoction paniculaire	Aspect général	Aspect sanitaire	Arriération	Ploosité
1	F ⁿ 62	Avec	2 336	47	90	1	85	100	7.2	4	0	2	3	2	5	3	5	1	2	3
1		Sans	1 592		85	2,5	88	100	5,3	5	0	1	3	5	5	3	5	1	3	3
2	F ⁿ 64	Avec	2 231	18	83	1	85	100	8,8	3	0	3	5	3	3	3	7	3	2	5
2		Sans	1 890		100	2,5	90	100	6,0	4	0	1,5	5	4,5	3	3	7	3	1	5
3	F ⁿ 116	Avec	2 222	31	77	1	90	100	7,9	3	0	2,5	6	3	3	5	5	1	1	3
3		Sans	1 695		88	3	83	100	6,5	4	0	2	5	4	3	5	5	1	1	3
4	F ⁿ 133	Avec	2 872	35	99	1	95	100	9,2	3	0	2	2,5	2	5	3	7	2	2	3
4		Sans	2 122		112	2	90	100	7,1	3	0	1	2	4	5	3	7	2	1	3
5	F ⁿ 134	Avec	2 761	26	89	1	75	100	9,3	2	0	2	3	3	4	3	5	1	2	3
5		Sans	2 194		111	2	70	100	7,3	3	0	2,5	2	3,5	4	3	5	1	3	3
6	F ⁿ 151	Avec	1 716	21	63	3	75	100	6,6	4	0	2	3	3	1	3	8	3	2	3
6		Sans	1 422		76	4,5	75	100	5,5	5	0	1	3	5	1	3	8	3	1	3
7	F ⁿ 153	Avec	1 484	1	54	1	80	100	4,3	6	0	2	5	3	8	6	4	5	6	4
7		Sans	1 463		78	3	85	92	6,8	3	0	1	5	5	8	6	4	5	7	4
8	F ⁿ 154	Avec	1 786	-3	66	1	70	100	7,8	4	0	2	3	4	5	5	4	1	3	3
8		Sans	1 842		96	3	65	100	7,1	3	0	1	3	4	5	5	4	1	5	3
9	Exp 902	Avec	2 287	35	81	1	80	100	7,3	4	0	2	1	3	5	5	7	3	2	3
9		Sans	1 690		92	3	75	100	5,6	5	0	2	1	4	5	5	7	3	1	3
10	F ⁿ 157	Avec	2 300	19	86	1	85	100	6,8	4	0	2	3	3	5	4	7	5	3	5
10		Sans	1 930		116	3	75	100	5,9	5	0	1	3	3	5	4	7	5	1	5
11	F ⁿ 158	Avec	2 136	58	82	1	90	100	7,0	4	0	2	1	3	4	3	6	2	2	3
11		Sans	1 350		77	3	73	92	4,8	6	0	1	1	4	4	3	6	2	1	3
12	Exp 910	Avec	2 164	35	88	1	85	100	7,6	3	0	2	1	3	4	1	7	1	1	3
12		Sans	1 599		101	3	70	96	6,1	5	0	2	1	4,5	4	1	7	1	1	3
13	Exp 911	Avec	1 463	46	55	1	85	100	7,2	4	2,5	2	1	3	3	3	6	1	2	5
13		Sans	1 003		58	3	74	100	5,8	5	7,9	1	1	6,5	3	3	6	1	3	5
14	Exp 918	Avec	1 827	30	71	1	85	100	8,0	3	0	2	1	4	2	4	6	2	3	1
14		Sans	1 407		82	3	80	92	6,6	4	0	1	1	5	2	4	6	2	3	1
15	Exp 924	Avec	1 308	-23	52	1	85	100	8,4	3	0	2	1	6	5	3	4	3	3	1
15		Sans	1 703		92	3	82	100	6,5	4	0	1	1	4	5	3	4	3	3	1
16	F ⁿ 159	Avec	1 333	6	56	1	85	100	7,4	4	0	2	1	4	5	4	7	1	1	5
16		Sans	1 260		64	3	75	88	6,0	4	0	1	1	5	5	4	7	1	1	5
17	Exp 929	Avec	1 184	-17	49	3	90	100	8,7	3	0	2	1	6	6	3	8	1	1	1
17		Sans	1 433		68	3	85	100	6,2	5	0	1	1	5	6	3	8	1	1	1
18	Exp 001	Avec	1 101	7	47	1	80	100	4,4	6	0	2	3	4	5	3	4	1	3	3
18		Sans	1 184		61	3	70	100	4,6	6	0	1	3	5	5	3	4	1	5	3
19	Exp 003	Avec	1 432	110	55	1	85	100	8,3	3	4	2	3	4	3	3	5	1	1	5
19		Sans	682		38	3	80	100	4,5	6	14,4	1	3	6,5	3	3	5	1	1	5
20	Exp 004	Avec	1 495	31	58	1	85	100	8,6	3	0	2	7	5	4	6	3	5	4	3
20		Sans	1 142		59	3	75	83	4,0	6	0	1	7	5	4	6	3	5	3	3
21	Exp 008	Avec	2 471	35	100	1	100	100	8,2	3	0	2	1	3	7	4	5	1	1	1
21		Sans	1 827		95	3	90	100	7,5	4	0	2,5	1	4,5	7	4	5	1	1	1
22	B 22	Avec	332		13	1	85	100	7,0	4	0	2	5	8	3	6	5	3	2	3
22		Sans	187		10	3	75	100	5,5	6	0	1	5	8	3	6	5	3	1	3
23	3 391	Avec	187		8	1	85	100	5,4	6	0	2	4	8	4	5	5	2	2	3
23		Sans	1 495		78	3	75	100	6,0	5	0	1	4	6	4	5	5	2	1	3
24	3 728	Avec	457		18	1	85	100	4,8	6	0	2	5,5	7	4	7	6	3	3	1
24		Sans	145		8	3	75	100	5,3	5	0	1	6	8	4	7	6	3	3	1
25	3 730	Avec	291		11	1	85	100	5,4	6,5	0	4,5	7	7	4	7	5	3	3	1
25		Sans	187		11	3	75	100	5,4	6	0	1,5	7	7,5	4	7	5	3	3	1
26	3 737	Avec	125		5	1	85	100	6,8	4	0	3	5	8	3	7	4	2	2	1
26		Sans	249		14	3	75	100	6,8	4	0	2	5	7,5	3	7	4	2	1	1
27	F ⁿ 134 S	Avec	1 453	54	56	1	90	100	4,4	6	0	8	5	3	3	5	7	5	3	7
27		Sans	945		54	3	85	88	6,2	5	0	6	5	5,5	3	5	7	5	1	7
T	F ⁿ 152	Avec	2 605	38	100	1	88	100	8,8	2,6	0,6	2,2	4,8	2,7	5	3	5	1	1	3
T		Sans	1 881		100	2,9	80	98	6,8	3,7	0,6	1,4	3,0	4,6	5	3	5	1	1	3
Moyennes		Sans	1 340		72	2,9	78	98	6,0	4,6	0,8	1,5	3,1	5,1	4,2	4,2	5,6	2,3	2,1	3,0
Moyennes		Avec	1 620		61	1,1	85	100	7,2	4,0	0,3	2,4	3,3	4,2	4,2	4,2	5,6	2,3	2,2	3,0
Moyennes			1 480	27	65	2,0	82	99	6,6	4,3	0,5	1,9	3,2	4,7	4,2	4,2	5,6	2,3	2,1	3,0
Minima			125	-23	5	1	65	83	4,0	2	0	1	1	2	1	1	3	1	1	1
Maxima			2 872	110	116	4,5	100	100	9,3	6,5	14,4	8	7	8	8	7	8	5	7	7

COLLECTION TESTEE N°3 (Bify) CAMPAGNE 1999-2000

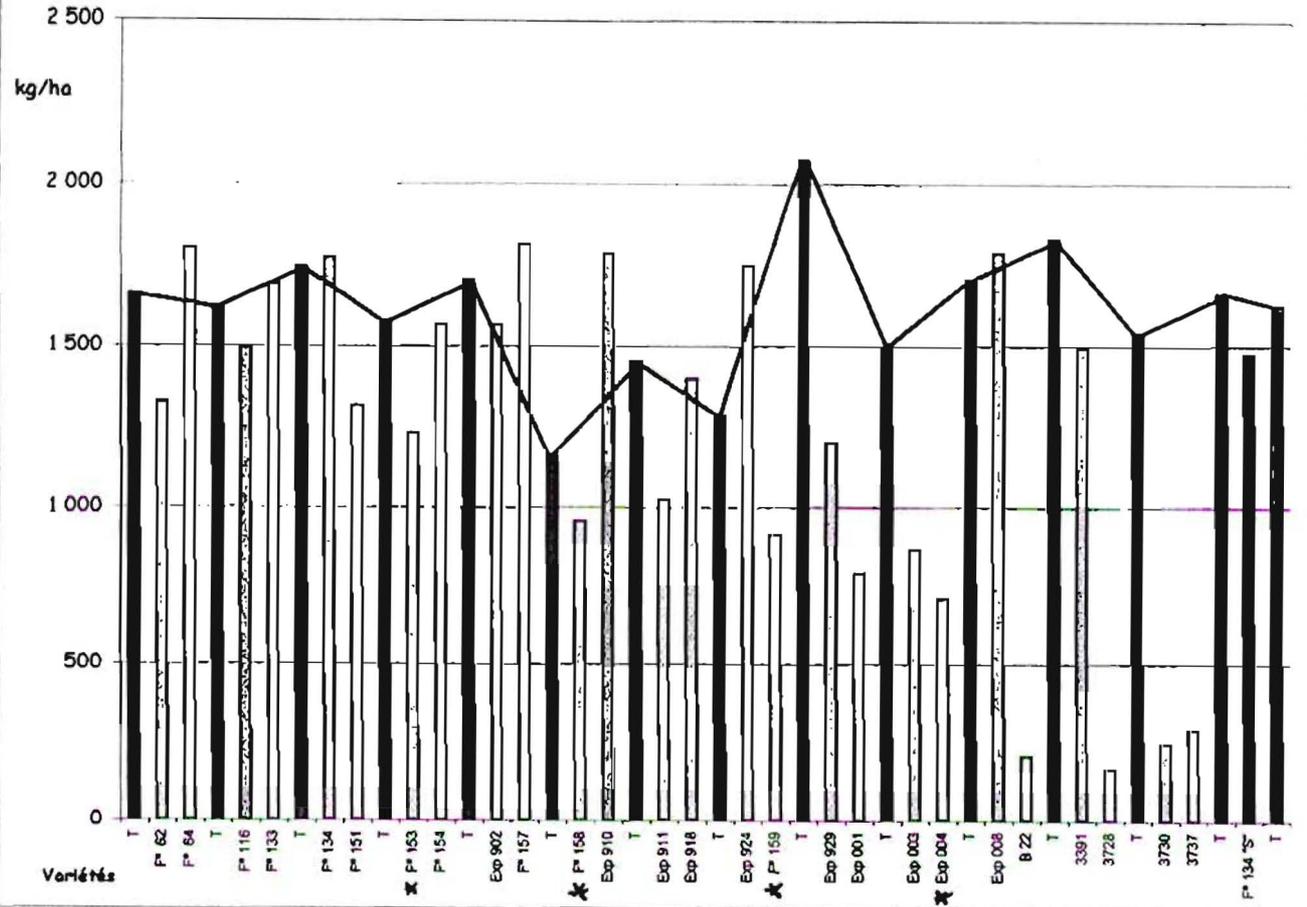
N°	Variété	Fumure minérale	Rendement			Hauteur plants (cm)	% touffes présentes à la récolte	Nb panic. par touffe	Tallage fertile (/9)	% panicules blanches	Bactériose (/9)	Brunissure de gaine (/9)	Panicules (/9)			Grain (not./9)			
			kg/ha	% gain dû à la fumure	% T								Sterilité	Egrenage	Exsertion	Aspect général	Aspect sanitaire	Aristation	Pilosité
1	F ^a 62	Avec	3 530	198	113	80	100	6,7	4	0	1	3	2	5	3	5	1	3	3
1		Sans	1 184		74	65	92	4,7	5	0	1	3	5	5	3	5	1	3	3
2	F ^a 64	Avec	2 225	126	66	80	100	9,0	3	0	1	5	4	3	3	7	3	1	5
2		Sans	984		63	65	67	4,2	6	0	1	5	5	3	3	7	3	1	5
3	F ^a 116	Avec	2 243	96	72	85	100	7,9	3	0	1	5	3	3	5	5	1	1	3
3		Sans	1 142		73	70	75	6,8	5	0	1	5	5,5	3	5	5	1	1	3
4	F ^a 133	Avec	3 862	119	146	90	100	9,6	3	0	1	3	2	5	3	7	2	1	3
4		Sans	1 765		139	75	100	6,7	5	0	1	3	4,5	5	3	7	2	1	3
5	F ^a 134	Avec	2 118	23	102	70	100	6,6	4	0	1	1	3	4	3	5	1	3	3
5		Sans	1 724		132	60	83	7,2	5	0	1	1	4	4	3	5	1	3	3
6	F ^a 151	Avec	2 450	97	123	70	100	5,3	5	0	1	3	3	1	3	8	3	1	3
6		Sans	1 246		95	75	100	4,7	5	0	1	3	5,5	1	3	8	3	1	3
7	F ^a 153	Avec	1 371	-14	60	65	67	4,9	7	0	1	5	3	8	6	4	5	7	4
7		Sans	1 593		105	65	100	5,0	6	0	1	5	4	8	6	4	5	7	4
8	F ^a 154	Avec	1 525	-15	57	75	100	7,0	4	0	1	3	5	5	5	4	1	5	3
8		Sans	1 786		108	65	92	5,2	6	0	1	3	4	5	4,5	4	1	5	3
9	Exp 902	Avec	1 910	3	58	75	100	6,3	4	0	1	1	3	5	5	7	3	1	3
9		Sans	1 855		110	70	83	6,6	5	0	1	1	4,5	5	4,5	7	2	1	4
10	F ^a 157	Avec	2 989	81	85	80	100	6,3	4	0	1	3	3	5	4	7	5	1	5
10		Sans	1 648		115	70	83	5,6	5	2,6	1	3	3,5	5	4	7	5	1	5
11	F ^a 158	Avec	2 741	200	85	85	100	6,0	4	0	1	1	3	4	3	6	2	1	3
11		Sans	914		68	75	88	3,7	7	0	1	1	5	4	3	6	2	1	3
12	Exp 910	Avec	2 699	253	98	80	100	7,8	3	0	1	1	3	4	1	7	1	1	3
12		Sans	765		55	75	83	2,4	7	0	1	1	5,5	4	1	7	1	1	3
13	Exp 911	Avec	2 802	92	128	80	100	7,0	4	3,6	1	1	3	3	3	6	1	3	5
13		Sans	1 463		88	70	75	6,6	6	1,3	1	1	4,5	3	3	6	1	3	5
14	Exp 918	Avec	2 699	117	127	80	100	9,0	3	0	1	1	4	2	4	6	2	3	1
14		Sans	1 246		71	75	92	6,4	5	0	1	1	5,5	2	4	6	2	3	1
15	Exp 924	Avec	789	-55	35	80	100	7,9	3	0	1	1	6	5	3	4	3	3	1
15		Sans	1 744		86	75	92	5,6	5	0	1	1	4,5	5	3	4	3	3	1
16	F ^a 159	Avec	2 102	38	88	80	100	7,2	4	0	1	1	4	5	4	7	1	1	5
16		Sans	1 528		69	70	79	7,0	5	0	1	1	6	5	4	7	1	1	6
17	Exp 929	Avec	997	17	40	85	100	9,8	3	0	1	1	7	6	3	8	1	1	1
17		Sans	851		52	80	79	6,5	6	0	1	1	6,5	6	3	8	1	1	1
18	Exp 001	Avec	1 287	-3	52	75	100	2,8	7	0	1	3	4	5	3	4	1	5	3
18		Sans	1 329		71	65	92	4,9	7	0	1	3	5,5	5	3	4	1	5	3
19	Exp 003	Avec	2 102	219	79	80	100	8,8	3	7,6	2	3	5	3	3	5	1	1	5
19		Sans	659		41	75	79	4,1	7	3,6	1	3	6	3	3	5	1	1	5
20	Exp 004	Avec	2 077	138	72	80	100	12,0	2	0	1	7	6	4	6	3	5	3	3
20		Sans	872		65	70	92	4,9	6	0	1	7	5,5	4	4,5	3	5	3	3
21	Exp 008	Avec	2 866	60	92	95	100	10,0	2	0	1	1	4	7	4	5	1	1	1
21		Sans	1 786		114	90	88	6,3	5	0	1	1	4,5	7	3,5	5	1	1	1
22	B 22	Avec	166		5	80	100	6,5	4	0	1	5	9	3	6	5	3	1	3
22		Sans	145		9	70	88	4,7	6	0	1	5,5	8,5	3	6	5	3	1	3
23	3391	Avec	664		23	80	100	4,8	6	0	2	4	7	4	5	5	2	1	3
23		Sans	1 017		67	70	67	5,1	6	0	1	4	6,5	4	5	5	2	1	3
24	3728	Avec	623		24	80	100	5,6	5	0	1	6	6	4	7	6	3	3	1
24		Sans	145		9	70	88	5,8	6	0	1	6	8,5	4	7	6	3	3	1
25	3730	Avec	831		30	80	100	4,4	6	0	1	7	7	4	7	5	3	3	1
25		Sans	623		47	70	79	2,4	7	0	1	7	6,5	4	7	5	3	3	1
26	3737	Avec	623		19	80	100	7,1	4	0	1	5	8	3	7	4	2	1	1
26		Sans	498		44	70	92	5,8	5	0	1	5	7,5	3	7	4	2	1	1
27	F ^a 134 S	Avec	3 971	168	104	85	100	4,5	6	0	5	5	2	3	5	7	5	1	7
27		Sans	1 480		95	80	75	7,4	6	0	3	5	5	3	5	7	5	1	7
T	F ^a 152	Avec	2 855	79	100	85	99	7,2	3,9	2,0	1	5,3	3,0	5	2,9	5	1	1	3
T		Sans	1 591		100	75	89	5,8	5,1	0,3	1	3,0	4,5	5	3	5	1	1	3
	Moyennes	Sans	1 199		76	72	85	5,4	5,7	0,3	1,1	3,2	5,4	4,2	4,1	5,6	2,2	2,1	3,1
	Moyennes	Avec	2 040		73	80	99	7,1	4,1	0,5	1,2	3,2	4,4	4,2	4,2	5,6	2,3	2,1	3,0
	Moyennes		1 620	89	75	76	92	6,2	4,9	0,4	1,1	3,2	4,9	4,2	4,1	5,6	2,2	2,1	3,1
	Minima		145	-55	5	60	67	2,4	2	0	1	1	2	1	1	3	1	1	1
	Maxima		3 971	253	146	95	100	12,0	7	7,6	5	7	9	8	7	8	5	7	7

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE FOFIFA / CIRAD

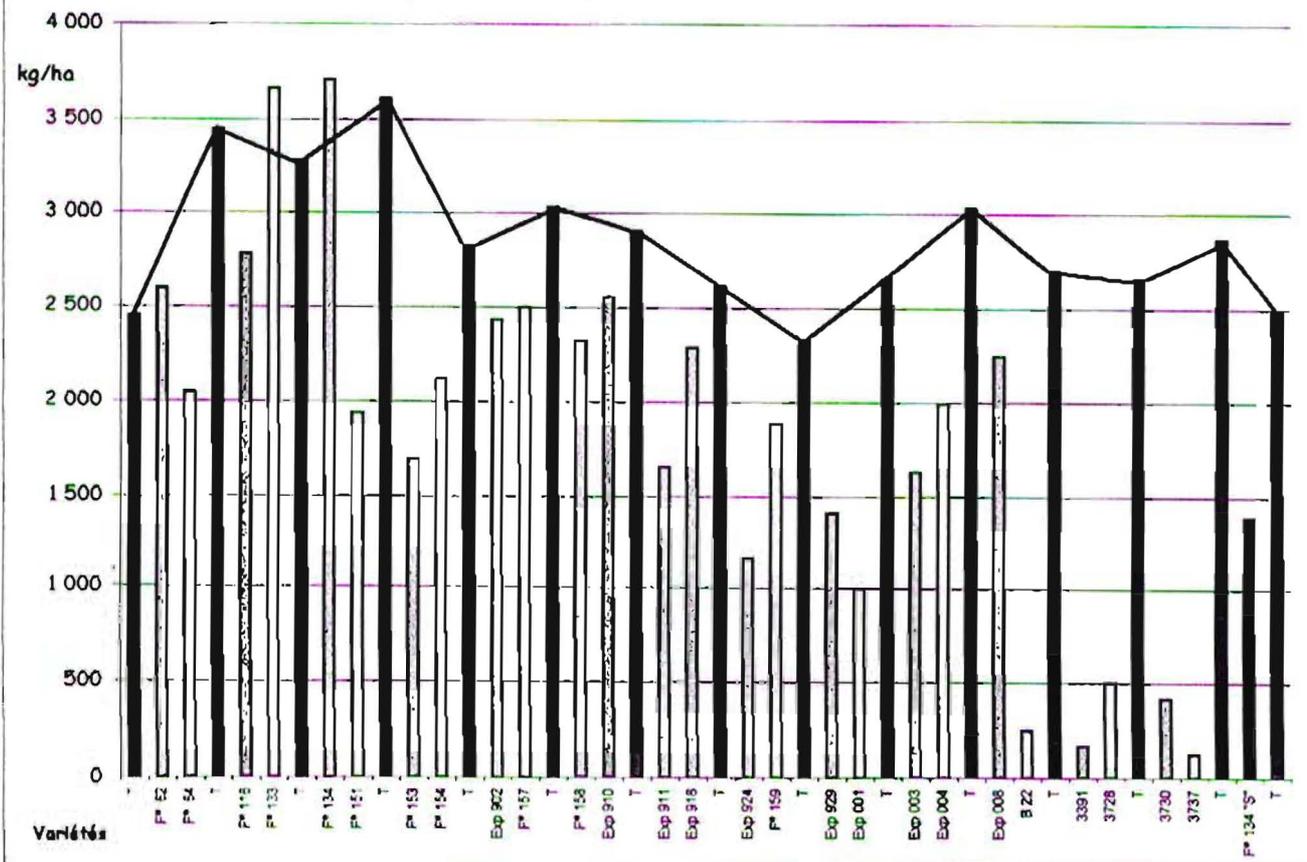
RESULTATS COLLECTION TESTEE N°4 (Andranomanelatra)
Campagne 1999-2000

Variété		Rendement		Nombre de touffes présentes à la récolte	Nombre de panicules fertiles par touffe	Tallage fertile (°)	Jours pour			Brunisseure de gaine (°)	Hauteur de plants (cm)	Stérilité (°)	Egrenage (°)	Exercition paniculaire (°)	Grain (not. /9)			
N°	Nom	kg/ha	% 152				épiageon initiale	50% épiageon	50% maturité						Aspect général	Aspect sanitaire	Adétation	Pilosité
28	3391	10	2	77	4,0	1,5	125	137	191	2,5	63	8,3	4,8	5,5	5	5,0	1	3
29	3728	65	10	68	4,1	3,5	128	151	191	3,5	60	7,8	6,8	6,0	6	2,3	3	1
30	3730	121	14	62	3,6	3,3	132	146	191	3,8	63	6,3	5,0	5,5	5	1,8	3	1
2	Exp 001	590	92	62	4,3	2,8	122	137	178	1,5	43	3,3	6,5	5,0	4	2,5	5	3
3	Exp 002	592	110	71	3,3	3,8	119	132	177	3,3	70	2,3	6,5	3,5	3	2,5	3	7
5	Exp 003	501	46	76	3,3	2,8	119	134	173	2,5	65	4,5	6,3	4,5	5	2,5	1	5
4	Exp 004	252	32	85	2,6	5,0	111	125	187	2,3	73	3,5	5,5	4,0	3	4,0	3	3
1	Exp 008	633	86	78	6,1	2,5	129	143	191	2,0	93	4,5	6,5	4,0	5	3,8	1	3
6	Exp 902	741	70	85	4,1	2,3	130	146	187	2,3	58	2,3	6,5	4,5	6,75	4,5	1	3
10	Exp 910	467	44	74	4,6	3,5	119	132	177	2,3	68	4,5	5,3	4,0	7	2,3	1	2,5
11	Exp 910	452	44	78	4,2	3,0	118	133	182	2,0	65	3,5	6,0	3,5	7	2,5	1	3
12	Exp 911	1 055	107	59	6,3	3,0	117	133	176	1,5	58	2,3	6,5	4,5	6	3,0	3	5
13	Exp 918	634	72	83	5,9	1,8	118	137	191	3,3	78	5,0	6,5	4,5	6	4,0	3	1
14	Exp 924	400	48	75	7,8	2,0	121	142	191	2,3	73	4,5	6,3	5,0	4	3,0	3	1
17	Exp 929	393	56	78	5,2	2,3	127	147	191	1,5	68	3,8	5,3	4,0	8	3,0	1	1
24	F° 184 'S'	750	92	73	3,7	4,0	112	132	177	3,8	75	2,3	4,0	5,0	7	3,0	1	7
18	F° 62	384	40	85	3,4	5,5	106	125	167	1,8	55	3,8	6,3	4,5	5	3,0	3	3
19	F° 64	459	52	65	4,0	3,8	116	130	173	1,5	63	3,5	4,8	4,0	7	2,8	1	5
20	F° 64	433	47	71	3,3	3,5	114	130	173	1,8	68	3,5	5,3	3,5	7	2,8	1	5
21	F° 116	370	40	80	3,8	3,5	122	136	178	3,0	68	6,0	3,5	4,5	5	3,0	1	3
22	F° 133	1 049	126	80	3,9	2,8	119	133	177	1,8	63	1,8	6,3	4,5	7	2,3	1	3
23	F° 134	828	93	66	5,0	2,0	128	142	182	3,0	50	2,5	6,0	5,0	5	2,8	3	3
25	F° 151	587	75	62	3,2	3,0	132	145	191	1,5	53	1,0	1,0	4,8	8	4,0	1	3
7	F° 152	914	100	77	5,4	2,5	115	130	172	2,2	64	3,2	7,0	4,7	5	2,5	1	3
26	F° 153	556	81	58	4,8	2,3	134	147	191	3,0	65	2,5	6,8	4,5	4	3,8	7	3,8
27	F° 154	433	60	72	4,8	2,8	124	142	182	2,0	45	3,3	7,0	5,0	4	2,3	5	3
7	F° 157	1 075	96	78	5,4	3,0	119	119	169	2,3	78	1,5	5,5	2,5	7	3,3	1	5
8	F° 157	1 321	116	86	5,4	2,8	118	119	170	2,8	70	1,8	5,3	3,5	7	4,0	1	5
9	F° 158	665	69	65	4,9	2,8	129	140	187	2,3	55	1,8	1,0	4,0	6	4,8	1	3
15	F° 159	1 024	112	88	4,3	2,5	118	136	182	1,8	75	2,5	6,5	3,5	7	2,3	1	5
16	F° 159	778	102	81	4,2	2,8	120	134	182	1,8	73	2,5	6,8	4,0	7	2,5	1	5
	Moyennes	598	69	74	4,5	3,0	121	136	181	2,3	65	3,6	5,6	4,4	6	3,1	2	3,5
	Maxima	1 321		88	7,8	5,5	134	151	191	3,8	93	8,3	7	6,0	8	5,0	7	7
	Minima	10		58	2,6	1,5	106	119	167	1,5	43	1,0	1	2,5	3	1,8	1	1

INTERPRETATION GRAPHIQUE COLLECTION TESTEE 1999-2000 N°2 (Betafo) Répétition I sans fumure

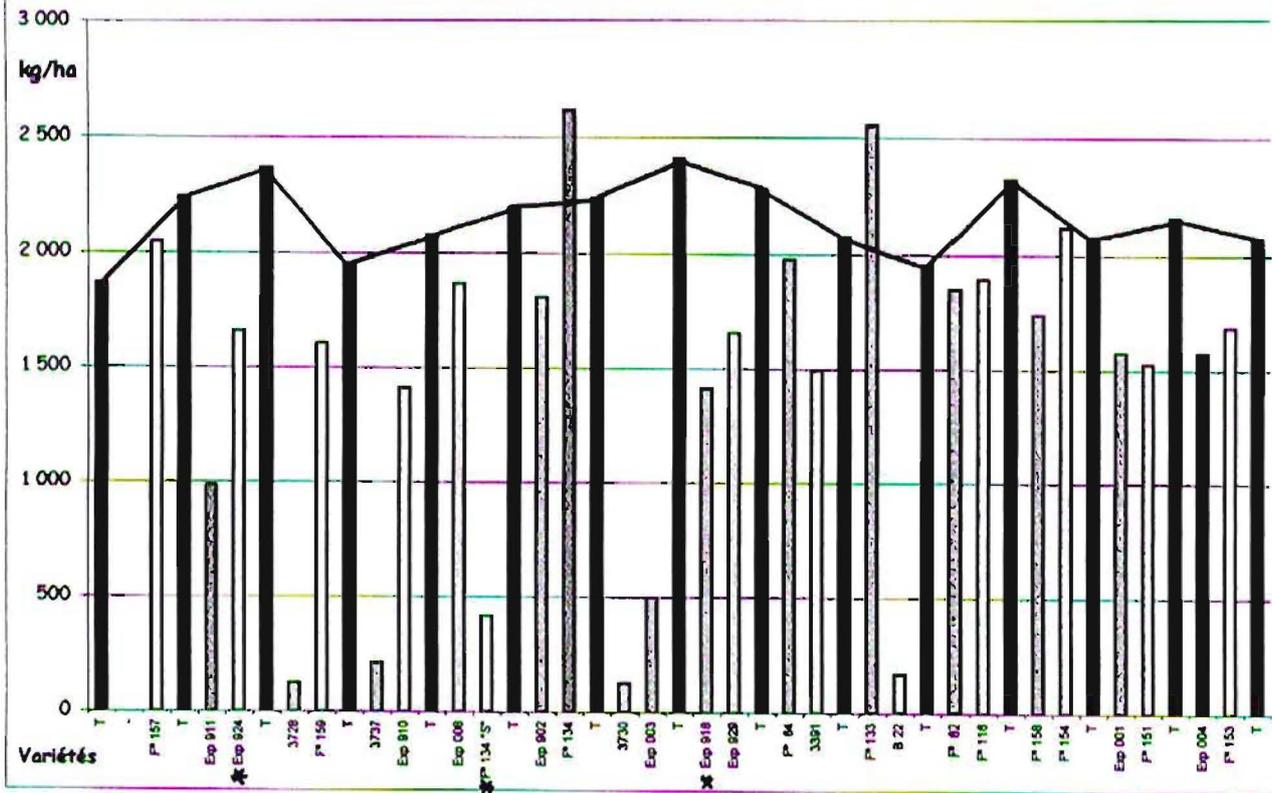


INTERPRETATION GRAPHIQUE COLLECTION TESTEE 1999-2000 N°2 (Betafo) Répétition I avec fumure

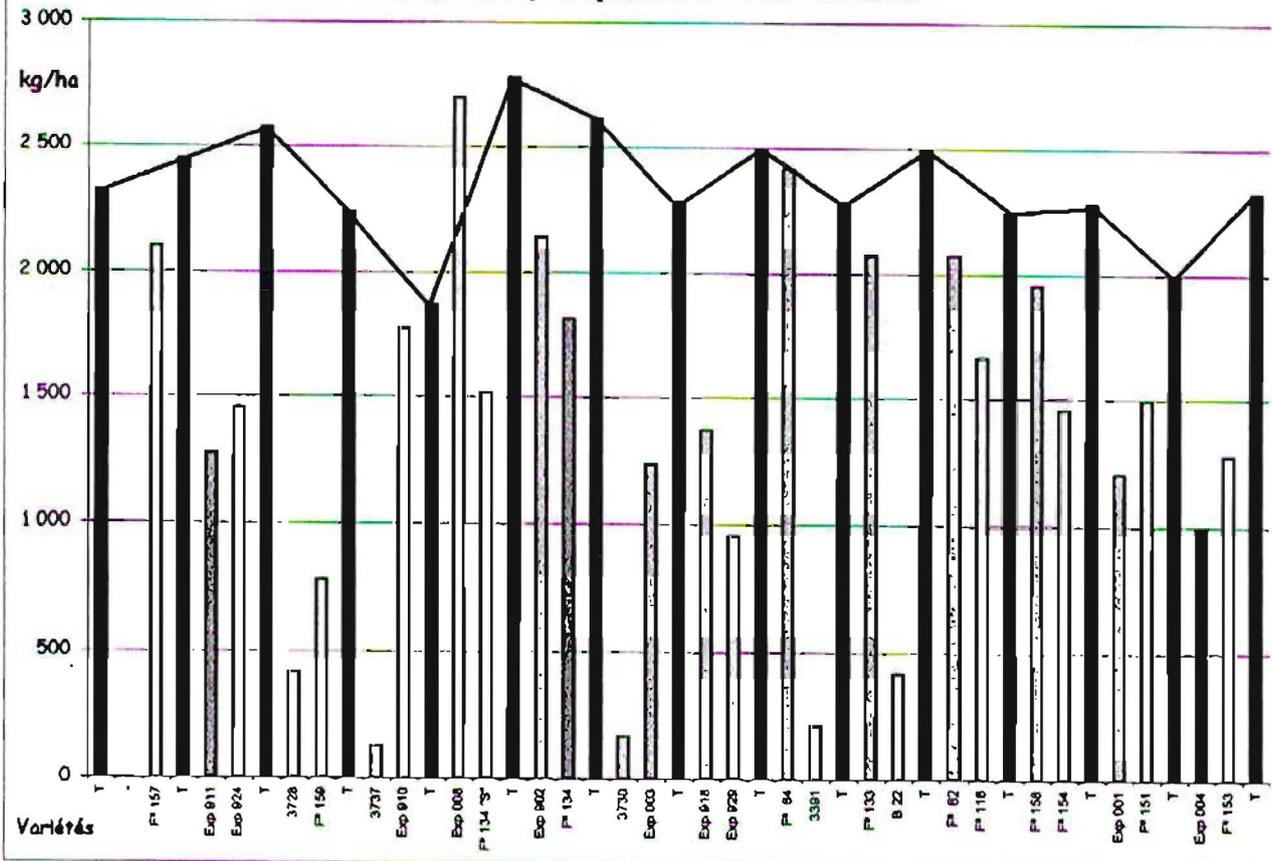


* parcelles avec des manquants

INTERPRETATION GRAPHIQUE COLLECTION TESTÉE 1999-2000 N°2 (Betafo) Répétition II sans fumure

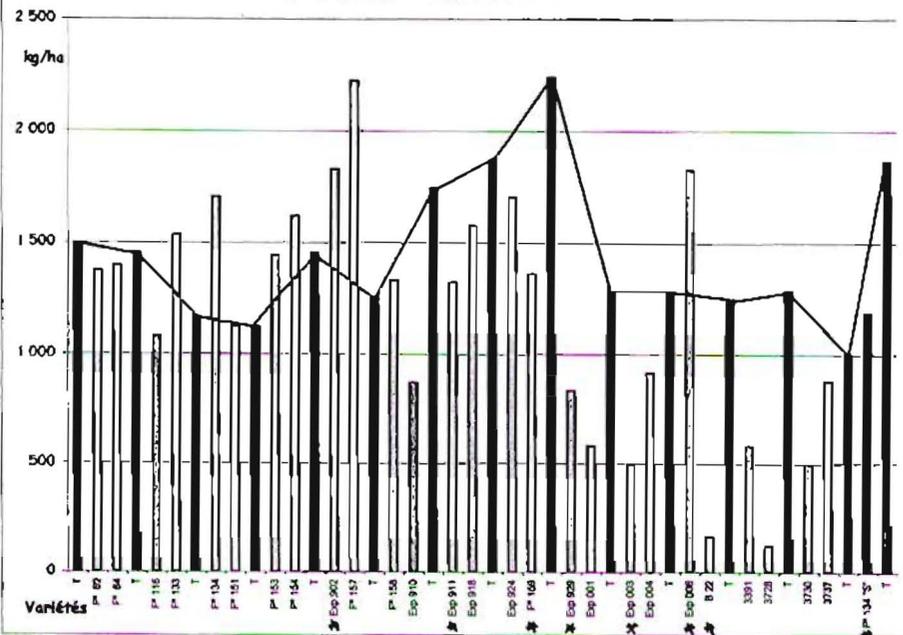


INTERPRETATION GRAPHIQUE COLLECTION TESTÉE 1999-2000 N°2 (Betafo) Répétition II avec fumure

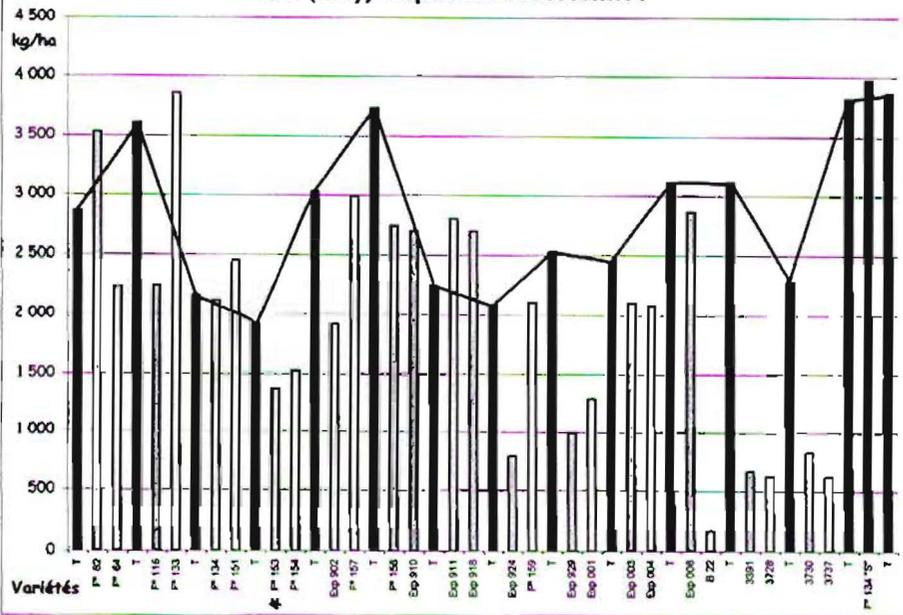


* parcelles avec des plants manquants

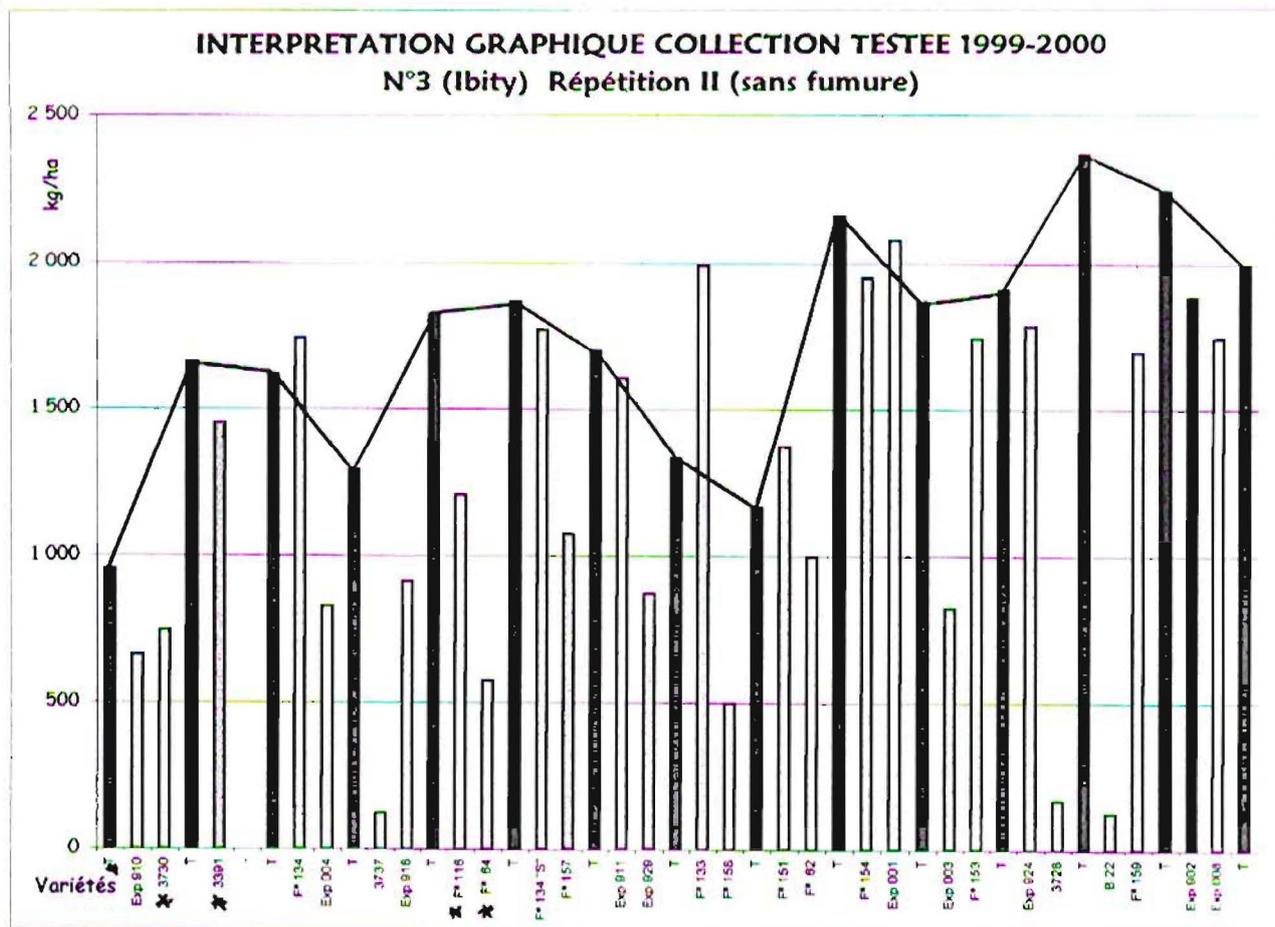
INTERPRETATION GRAPHIQUE COLLECTION TESTEE 1999-2000
N°3 (Ibity) Répétition I sans fumure



INTERPRETATION GRAPHIQUE COLLECTION TESTEE 1999-2000
N°3 (Ibity) Répétition I avec fumure



* parcelles avec des plants manquants



• parcelles avec des plants manquants

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE

**COMPTE-RENDU TECHNIQUE
CAMPAGNE 1999-2000**

**ESSAIS
COMPARATIFS
VARIÉTAUX**

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE FOFIFA / CIRAD

PROTOCOLE ESSAIS COMPARATIFS VARIETAUX DE RIZ PLUVIAL

Objectif: Choisir les meilleures lignées parmi les plus intéressantes de celles sélectionnées la campagne précédente, en les comparant avec les lignées déjà vulgarisées.

Traitements:

Variétés: Voir le tableau de répartition des variétés par essais.

Fumure minérale: NPK 11 22 16 : 250 kg/ha,
Urée: 80 kg/ha.

Dispositif:

- Blocs de Fisher avec 4 à 8 répétitions ;
- Parcelle élémentaire = 10 lignes de 5 m, soit 10 m² ;
- Parcelle utile = 8 lignes centrales, soit 8 m².

Les conditions de réalisation sont celles communes à tous les essais (voir les normes), sauf spécification contraire.

Observations:

Se reporter aux normes pour les définitions des observations à réaliser.

Les observations dont les codes sont en gras sont indispensables pour tous les essais.

- Vig = Vigueur des plants au départ (note /9),
- **TPD** = Nombre de touffes présentes au départ, sur la totalité de la parcelle utile d'une part, et sur la 3^e et la 6^e lignes d'autre part,
- **PPD** = Nombre de plants présents au départ sur la 3^e et la 6^e lignes,
- **Ntal** = Nombre de talles présentes après tallage sur la 3^e et la 6^e ligne,
- **Maladies** (notes /9), **Pf** = Pyriculariose des feuilles, **Pc** = du cou, **BG** = Brunissure de Gaine,
- **EPI** = Dates de début épiaison,
- **EP50** = Dates d'épiaison à 50%,
- **MA50** = Date de 50% de maturité,
- **TU** = Tallage utile (note /9),
- **HP** = Hauteur moyenne des plants en cm,
- **EB** = Panicules blanches,
- **TPR** = Nombre de touffes présentes à la récolte, sur la totalité de la parcelle utile d'une part et sur la 3^e et la 6^e lignes d'autre part,
- **PPR** = Nombre de plants (tiges) présents à la récolte sur la 3^e et la 6^e lignes,
- **NEF** = Nombre de panicules fertiles sur la 3^e et la 6^e lignes,
- **NG** = Nombre de grains de 10 panicules représentatives de l'ensemble des panicules de la parcelle,
- **Stér** = Taux de stérilité (note /9),
- **VE** = Verse (note /9),
- **Egr** = Egrenage (note /9),
- **ExE** = Exertion paniculaire, si mauvaise (note /9),
- **AP** = Aspect du grain (note /9),
- **tach** = état sanitaire du grain (note /9),
- **arist** = Aristation (note /9),
- **Pil** = Pilosité (note /9),
- **Hom** = Homogénéité de la lignée (note /9),
- **Poids des grains** après battage et vannage,
- **Hum** = Humidité des grains, mesurée avec l'humidimètre, exprimée en %.

RESULTATS SYNTHETIQUES ESSAI N°1 (Talata) Campagne 1999-2000

Variétés		Rendement			% touffes présentes		Nombre de tiges par touffe	% tiges fertiles	Hauteur des plants (cm)	Jours pour			Brûlure de gaine (°)	Pycnarose du cou (°)	% panicules blanches par touffe	Panicle			Aspect sanitaire grain (°)
N°	Nom	kg/ha	NK	% P ¹⁵²	départ	récolte				épilaison initiale	épilaison à 50%	maturité à 50%				Stérilité (°)	Egrenage (°)	Exsertion (°)	
20	3737	-	-	-	96	94	6,0	0	83	151	158	-	5,3	-	-	9	-	-	-
19	B 22	-	-	-	90	83	5,2	0	74	151	158	-	5,3	-	-	9	-	-	-
10	Exp 902	-	-	-	98	96	6,7	0	78	139	151	-	3,3	-	-	9	-	-	-
13	Exp 910	-	-	-	97	95	7,3	0	93	129	134	-	1	-	-	9	-	-	-
14	Exp 911	-	-	-	97	93	7,1	0	78	134	139	-	1	-	-	9	-	-	-
15	Exp 918	-	-	-	97	95	7,8	0	88	139	144	-	1	-	-	9	-	-	-
16	Exp 924	-	-	-	96	93	8,2	0	88	144	151	-	1	-	-	9	-	-	-
18	Exp 929	-	-	-	98	93	8,2	0	94	134	139	-	1	-	-	9	-	-	-
2	FOFIFA 62	1 578	b	89	97	94	6,1	89	88	110	120	155	3,3	1	1,2	5,5	5	3,1	2,6
3	FOFIFA 64	52	c	2,9	98	95	6,1	12	88	124	134	174	5,3	2	3,1	8,5	2	5	4
4	FOFIFA 116	-	-	-	97	93	5,8	0	88	139	151	-	6,5	-	-	9	-	-	-
5	FOFIFA 133	1 984	a	112	98	90	6,0	89	87	124	129	170	1	1,6	2,4	5,5	5	3	3
6	FOFIFA 134	78	c	4,4	97	94	7,1	11	78	139	151	185	4,5	5	10,4	8,5	5	6	3
7	FOFIFA 151	-	-	-	98	95	7,0	0	78	139	151	-	5	-	-	9	-	-	-
1	FOFIFA 152	1 766	b	100	97	96	6,8	86	86	120	127	165	5	3,1	4,6	5,9	5	3,1	2,6
8	FOFIFA 153	-	-	-	96	94	7,4	0	83	155	160	-	5,3	-	-	9	-	-	-
9	FOFIFA 154	-	-	-	95	92	7,8	0	73	129	134	-	5	-	-	9	-	-	-
11	FOFIFA 157	1 732	b	98	97	94	7,3	83	76	113	122	158	4,6	1,9	4,1	5,5	3	4,8	6
12	FOFIFA 158	-	-	-	97	95	7,1	0	88	134	139	-	1	-	-	9	-	-	-
17	FOFIFA 159	-	-	-	95	90	5,4	0	79	129	134	-	1	-	-	9	-	-	-
Moyennes		1 198		68	97	93	6,8	18	83	134	141	168	3,3	2,4	4,3	8,3	4,17	4,2	3,5417
Maxima		52		3	90	83	5,2	0	73	110	120	155	1	1,0	1,2	5,5	2,0	3,0	2,625
Minima		1 984		112	98	96	8,2	89	94	155	160	185	6,5	5,0	10,4	9	5,0	6,0	6

Effet variété très hautement significatif

Essai avec 8 répétitions

ET = 156 kg/ha

CV = 13,2 %

2000/00/02

RESULTATS SYNTHETIQUES ESSAI VARIETAL N°2 (Andranomanelatra) CAMPAGNE 1999-2000

Variété		Rendement		% touffes présentes à la récolte	Nombre de talles par touffe	% tallage fertile	Panicule				Aspect sanitaire du grain (/9)
N°	Nom	kg/ha	% F ^a 152				Stérilité (/9)	% panicules blanches	Egrenage (/9)	Exsertion (/9)	
20	3737	114	10	18	9,5	44	8,3	4,9	2,8	4,3	5,5
19	B 22	178	16	11	11,4	56	8,5	2,3	5,5	4,0	7,0
10	Exp 902	156	14	25	10,7	32	7,8	8,6	6,0	4,5	5,5
13	Exp 910	341	30	64	9,3	44	6,5	6,8	5,1	4,1	5,7
14	Exp 911	899	79	66	10,2	43	4,7	5,9	5,7	4,6	4,6
15	Exp 918	506	44	65	10,7	54	5,5	17,3	5,6	4,4	6,5
16	Exp 924	430	38	60	9,7	47	5,8	6,2	5,8	4,5	5,1
18	Exp 929	305	27	42	10,2	42	7,2	8,5	3,5	4,5	6,5
2	FOFIFA 62	742	65	69	9,8	58	5,3	7,2	5,6	4,5	5,5
3	FOFIFA 64	517	45	55	9,1	51	6,6	14,4	2,5	4,2	6,7
4	FOFIFA 116	321	28	39	9,1	51	6,9	7,2	2,5	5,4	6,7
5	FOFIFA 133	835	73	70	10,0	45	5,1	8,2	5,0	4,7	4,8
6	FOFIFA 134	1 312	115	57	10,4	56	4,9	8,1	4,6	4,3	5,0
7	FOFIFA 151	317	28	32	11,4	50	6,2	12,1	1,2	5,4	6,1
1	FOFIFA 152	1 140	100	74	11,9	54	4,3	2,7	5,2	4,2	5,5
8	FOFIFA 153	85	7	8	11,0	52	8,1	9,1	6,5	6,0	4,5
9	FOFIFA 154	739	65	52	10,8	54	5,7	8,7	5,9	4,6	4,4
11	FOFIFA 157	819	72	68	10,2	55	5,1	6,0	4,6	3,9	5,0
12	FOFIFA 158	199	17	17	9,0	53	7,9	2,6	2,3	3,5	6,5
17	FOFIFA 159	382	34	48	9,7	49	6,4	8,2	5,7	3,4	6,0
Moyennes		517	45	47	10,2	50	6,3	7,8	4,6	4,4	5,7
Maxima		1 312	115	74	11,9	58	8,5	17,3	6,5	6	7
Minimas		85	7	8	9,0	32	4,3	2,3	1,2	3,4	4,4

Effet variétés très hautement significatif mais CV = 92% (ET: 475 kg ha).

Essai avec 6 répétitions.

Dégâts importants d'insectes du sol malgré plusieurs traitements du sol.

ESSAI VARIETAL EN ZERO-LABOUR (Talata) CAMPAGNE 1999-2000

N°	Variétés Nom	Rendement			% touffes présentes à la récolte	Nombre de tiges par touffe	Nombre de panicules fertiles par touffe	Tailage fertile (°)	Hauteur des plants (cm)	Bruissure de gaine (°)	Jours pour			Panicule			Grain (not. /5)			
		kg/ha	NK 5%	% P 152							épiation initiale	épiation 50%	maturité 50%	Stérilité (°)	Egreusage (°)	Exsertion (°)	Aspect général	Asp. sanitaire	Aristation	Pilosité
5	FOFIFA 152	3 106	a	100	97	11,1	11,0	2,6	81	4,7	97	103	139	2,4	5	2,1	5	1,3	1	3
3	FOFIFA 133	3 088	a	99	98	11,5	11,2	3,0	86	1,1	102	107	143	2,4	5	2,1	7	1,3	1	3
7	FOFIFA 157	2 527	b	81	94	8,6	8,4	4,1	74	4,1	90	95	133	2,9	3,3	3,0	7	4,7	1	5
1	FOFIFA 62	2 381	bc	77	95	8,2	8,1	4,6	77	4,1	95	100	134	3,4	5	3,0	5	1,3	3	3
6	FOFIFA 154	2 309	bc	74	96	11,4	10,7	3,3	70	4,3	116	121	157	3,7	5	4,1	3	1,4	5	3
8	FOFIFA 158	2 146	bc	69	99	11,4	10,5	2,7	76	2,7	111	116	152	3,7	4,1	3,0	6	1,3	3	3
9	Exp 910	2 103	bc	68	94	7,6	7,5	4,6	84	3,3	105	111	147	3,9	5	3,0	7	1,0	1	3
4	FOFIFA 151	1 957	c	63	98	9,9	9,4	3,7	71	2,7	126	131	167	3,9	1	3,9	8	3,4	1	3
10	FOFIFA 159	1 934	c	62	94	8,8	8,1	4,1	76	3,0	121	126	162	4,1	5	4,3	7	3,3	1	7
2	FOFIFA 116	1 298	d	48	94	9,0	7,1	4,7	81	6,7	121	127	163	5,1	3	4,7	4,6	2,7	1	3
	Moyenne	2 285			96	9,8	9,2	3,7	78	3,7	109	114	150	3,6	4,1	3,3	6,0	2,2	1,8	3,6
	Minimum	1 298			94	7,6	7,1	2,6	70	1,1	90	95	133	2,4	1	2,1	3	1,0	1	3
	Maximum	3 106			99	11,5	11,2	4,7	86	6,7	126	131	167	5,1	5	4,7	8	4,7	5	7

Effet variété très hautement significatif pour le rendement avec un écart-type de 349 kg/ha et un CV de 15,3 %.

NK: Résultats du test de Newman-Keuls à 5%

Essai en blocs à 7 répétitions

Commentaire: le rendement est fortement dépendant du taux de stérilité.

Corrélation rendement - note stérilité: -0,9816968

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE

**COMPTE-RENDU TECHNIQUE
CAMPAGNE 1999-2000**

**TESTS
EN MILIEU PAYSAN
(TMP)**

P.R.A. (Projet Riz d'Altitude FOFIFA / CIRAD) / VMMV

PROTOCOLE POUR LES TESTS VARIETAUX DE RIZ EN MILIEU PAYSAN

Objectif: Tester et montrer la valeur en milieu réel des variétés vulgarisées et de certaines variétés expérimentales du P.R.A.

Dispositif conseillé :

Dans la mesure du possible – en fonction de l'espace disponible sur le terrain -, on disposera les variétés selon l'exemple du schéma suivant, en séparant chaque variété par un espace (une ligne sans planter) :

Variété 1	Variété 2	Variété 3	Variété 4	Variété 5	Variété...	1 ^{re} répétition	Nombre de variétés : de 4 à 12 suivant le test (tanety, bas-fond ou irrigué). Nombre de répétitions : de 1 à 4 suivant le type de test et l'espace disponible.
Variété 7	Variété 5	Variété 9	Variété 1	Variété 3	Variété...		

Conditions de réalisation :

Parcelle élémentaire d'une surface de 10 m², soit au moins 140 m² par test. Le terrain choisi ne doit pas présenter de problèmes particuliers de sol ou d'érosion. Il doit être bien homogène et l'eau ne doit pas y stagner.

Les techniques culturales seront celles employées normalement par l'agriculteur qui sera chargé de leur bonne exécution et fournira le fumier. A la mise en place, un ou deux techniciens du projet l'aideront pour la disposition des parcelles.

Les semences seront traitées par le projet avec un produit spécifique (association insecticides – fongicide). Dans la mesure de ses moyens, le projet pourra aider à fournir de l'engrais minéral (NPK 11 22 16) et de l'urée.

Un bon entretien de la culture (érosion, sarclages) est demandé expressément.

Si le terrain est en pente, nous conseillons de semer en lignes perpendiculaires à la pente, sinon nous conseillons le semis en poquets qui facilite les sarclages et gêne la propagation des attaques d'insectes et de maladies.

Des visites pourront être organisées par l'agriculteur, la VMMV ou le projet.

Observations:

Les observations faisant l'objet de rapport scientifique seront assurées par les techniciens.

A la récolte, 3 lignes de 2 m prises au hasard dans chaque parcelle seront observées plus particulièrement.

Sur ces lignes, les observations suivantes devront alors être réalisées :

- Nombre de touffes présentes,
- Nombre de panicules fertiles,
- Estimation du taux de stérilité des grains,
- Poids des grains (en grammes),
- Humidité des grains, mesurée avec l'humidimètre, exprimée en %.

Le poids des grains du reste de la parcelle devra être noté par les techniciens après battage et vannage.

L'équivalent en paddy de la récolte revient à l'agriculteur : le projet échangera les graines des variétés expérimentales par des quantités égales d'autre(s) variété(s) s'il l'estime nécessaire.

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE FOFIFA / CIRAD

RESULTATS SYNTHETIQUES

TESTS VARIETAUX SUR TANETY EN MILIEU PAYSAN 1999-2000

	Nombre de tests concernés	Variétés	% de plants présents à la récolte	Nombre de panicules par touffe	Fertilité (%)	Poids de 1000 grains (g)	Estimations (/9)				Rendement	
							Verse	Pyriculariose		Brunissure de gaine	kg/ha	% F ⁿ 152
								feuilles	cou			
Moyennes	/20	F ^a 134	80	9,3	76	27,7	2,2	2,2	2,1	2,8	1 613	105
	/20	F ^a 154	79	9,3	77	26,5	2,0	1,9	2,0	2,3	1 576	103
	/20	F ^a 152	76	8,7	75	24,4	1,8	2,2	2,1	2,7	1 529	100
	/19	F ^a 133	77	8,0	77	26,5	2,0	2,2	2,1	2,2	1 493	98
	/18	F ^a 159	88	7,0	80	24,8	1,4	1,8	1,8	2,9	1 490	97
	/20	F ^a 157	85	7,6	79	24,3	1,6	1,7	1,7	2,1	1 463	96
	/19	F ^a 151	77	7,7	80	19,4	1,3	1,8	2,0	2,2	1 321	86
	/20	F ^a 158	76	9,2	80	24,6	1,3	1,8	1,9	2,4	1 303	85
	/19	F ^a 62	84	6,7	72	28,2	1,2	2,2	1,9	3,0	1 108	72
	/14	F ^a 153	69	7,8	65	27,8	1,3	2,2	2,0	3,1	1 052	69
	/17	Exp 910	78	7,7	81	25,6	1,4	2,0	1,7	2,3	1 034	68
	/18	F ^a 116	84	6,7	69	28,5	1,2	2,1	1,7	2,7	805	53
Moyennes			80	8,0	76	25,7	1,6	2,0	1,9	2,6	1 316	86
Minimas			69	6,7	65	19,4	1,2	1,7	1,7	2,1	805	53
Maximas			88	9,3	81	28,5	2,2	2,2	2,1	3,1	1 613	105
Maxima	/20	F ^a 158	98	21,2	89	28	2	3	3	3	6 328	
	/20	F ^a 154	98	16,0	85	36	3	3	3	4	6 236	
	/20	F ^a 152	98	15,1	87	28	3	3	3	4	5 929	
	/20	F ^a 134	100	14,8	87	32	4	3	3	4	5 792	
	/19	F ^a 151	100	11,4	90	26	2	2	5	3	5 400	
	/14	F ^a 153	100	14,1	73	36	2	3	3	5	5 231	
	/19	F ^a 133	100	12,5	85	32	3	3	3	3	4 995	
	/20	F ^a 157	98	12,6	85	32	3	2	2	3	4 762	
	/18	F ^a 159	100	11,2	87	32	3	3	3	4	4 415	
	/19	F ^a 62	98	12,0	90	32	2	4	3	4	4 044	
	/17	Exp 910	100	11,9	87	32	2	3	3	3	2 393	
	/18	F ^a 116	100	12,4	82	32	2	3	2	5	2 344	
Maxima			100	21	90	36	4	4	5	5	6328	

LISTE DES TESTS VARIETAUX SUR TANETY EN MILIEU PAYSAN 1999-2000

N° test	Date semis	Nom de l'exploitant	Ville	Site	Précédent cultural	Surface (m ²)		Type sol	Fertilité (P)	Fumier (t/ha)	NPK (kg/ha)	Urée (kg/ha)	Nb sarclages	Entretien (P)	Valeur culture (P)	Insectes du sol	Stress hydrique			Observations
						essai	parcelle										Début	Milieu	Fin	
1	25/11	RAZANAMALALA Marthe	Antsirabe	Andranonahoatra	Soja / maïs	240	10	F	4	5	1,5	0,3	2	3	3	4	3	5	6	- 30% de manquants, sinon AB. Apport fumier en teillée
2	25/11	RASOLOPOMAMPIANDRA Charles	Antsirabe	Andranonahoatra	Taro	240	10	F	6	5	1,5	0,3	2	3	4	2	3	5	6	Rép. sup. maïs drie, avec maïs, + moche en sud (62, 92, 152, 114, 908)
3	10/11	RAKOTONDRANARY Fidèle	Antsirabe	Atsongo	Mais-haricot	240	10	F	3	5	1,5	0								Récolte anticipée de l'exploitant
4	12/11	RAZANAMAVO Marie Emilie	Antsirabe	Tsiafahy	P de t	240	10	VA	3	5	1	0,3	2	3	3	3	3	4	5	Levée hétérogène, ags manquants (Hn), AB
5	16/11	RAVOLOMANANA Charlotte	Antanimandry	Ambohidrano	Mais	240	10	F	4	5	1,5	0,3	2	4	5	3	3	5	6	- 30% de manquants (Hn), anaques aiseaux (20%)
6	15/11	RASOAMIAKADAZA	Ambohimiarivo	Samiadala	Soja	230	9,6	All	4	0	1,5	0,3	2	3	5	3	3	5	5	Sur réco-labour. Sol foncé, fertile. Bcp manquants ds cent. parc., sinon B.
7	17/11	RAZAFIARISOA Perle	Ambohimiarivo	Samiadala	Arachide	154	6,4	F	6	5	1,5	0	3	3	5	1	3	3	3	Parcelle élémentaire = 3,2 x 2 = 6,4 m ² . Très joli.
8	24/11	RAKOTO Michel	Ambohimiarivo	Samiadala	Défriche	240	10	All	6	10	1,5	0	2	5	1	3	3	4	5	Sarclage angady - pb ins.sal (dt Polydeis et 1 noctuelle)
9	24/11	RABETAFIKA Lalao	Ambohimiarivo	Samiadala	Mais	228	9,5	All	5	2	1,5	0	1	8	4	3	3	3	6	Très enherbé (bcp dicots), sinon assez bien
10	15/11	RAKOTOMANDIMBY Désiré	Ambohimiarivo	Tsaramody	Tomate	240	10	All	3	10	0,5	0	3	2	2	2	3	2	2	Des manquants (- 20-30%), sinon bien
11	9/11	RAZAFINDRAZAKA	Andranobe	Antanety	Blé	240	10	VA	3	5	1,5	0,3	2	5	7	7	3	5	6	forte attaque d'hétérocyclus, sinon bien
12	9/11	RAZAFIMANDIMBY Georges	Andranobe	Antanety	Blé	240	10	F	5	5	1,5	0,3	2	4	6	7	3	5	6	Bon aspect.
13	9/11	RAKOTOMALALA Georges	Andranobe	Tsarafara	P de t	240	10	VR	3	10	1,5	0,3	2	4	3	5	3	3	4	Très forte attaque d'hétérocyclus à l'W, sinon bien. Grêle.
14	13/11	RADIMY	Andranomanelatra	Andranolava	P de t	240	10	F	4	5	1,5	0	3	5	1					Levée hété., bon dév., des manquants. Bon tallage de 908.
15	17/11	RAKOTONDRANAIVO Doané	Andranomanelatra	Gare	Défriche	238	9,9	F	6	2	1,5	0	2	4	4	2	3	5	5	Très moyen, beaucoup de manquants (30-40%).
16	11/11	RAJAONARISON Julia	Andranomanelatra	Mimosa	Défriche	240	10	F	6	2	1,5	0,3	2	3	7	1	5	6	7	Carence N malgré apport urée, mal développé, des manquants.
17	18/11	RAMANDIMBIMANANA Samuel	Andranomanelatra	Mimosa	Mais	240	10	F	6	16	1,5	0,3	3	3	5	1	3	3	4	Des manquants, sinon B.
18	22/11	RAZAFINDRABE Rolland	Antanimandry		Mais	240	10	F	5	1,5	0									Test ravage par vers blancs (présence de Polydeis)
19	19/11	RAZANANDRAVAO Félicie	Antsoatany		Mais-haricot	240	10	F	4	1,5	0									Test ravage par vers blancs (plus de 80%)
20	16/11	Association FIMPAVA	Belazao	Belazao	Patate	120	10	VR	2	1,5	0									Récolte anticipée de l'exploitant
21	16/11	RASOARILALAO	Belazao	Fiadanana	Mais	120	10	F	5	1,5	0									Secheresse à la levée : test raté.
22	11/11	RAJOELISON Fanomezana	Mandriakemiheny		P de t	240	10	VR	4	->	1,5	0,3	2	5	5	3	3	3	4	10 t/ha de fumier sur précédent p de t. Dégrès de valonies (4)
23	11/11	RAZAFINIRINA HARISOAMALALA	Mandriakemiheny		Mais-haricot	240	10	VR	3	10	1,5	0	2	3	2	2	3	3	3	Des manquants (Hn), sinon bien développé
24	23/11	RAKOTONDRANAIVO Mamy E.	Tombontsoa	Antanivao	P de t / maïs	240	10	VA	4	->	1,5	0,3	2	6	6	3	3	3	6	5 t/ha fumier sur précédent. Pb enherb. => het, moins dve.
25	23/11	RASOARINORO Perle	Tombontsoa	Antanivao	Mais	240	10	All	3	1,5	0									Joli, surtout 903 et 908, récolte anticipée
26	26/11	RAKOTONDRAVELO Louis	Vinanikarena	Amboara	Patate	240	10	F	6	5	1,5	0,3	2	4	6	2	3	4	6	Propre, peu de manquants, de l'érosion (6).
27	26/11	RAKOTONDRANAIVO Jean Bruno	Vinanikarena	Amboara	Taro	240	10	F	4	1,5	0									Très propre, joli, récolte anticipée

RESULTATS TESTS VARIETAUX SUR TANETY EN MILIEU PAYSAN

N° test	Dates semis récolte	Variétés	% touffes présentes à la récolte	Nombre panicules /touffe	% fertilité	Poids de 1000 grains	Estimations (g)				Rendement (kg/ha)			Grains (g)	Observations complémentaires
							Vase	Pf	Pc	BG	Bloc 1	Bloc 2	moyen		
1	25/11 20/4	F° 62	98	11	71	28,0					1 371	1 735	1 553		Sarclage tardif
		Exp 910	100	12	86	24,2					871	896	884		
		F° 116	98	12	66	27,2					875	758	816		
		F° 133	100	11	78	24,4					1 303	1 524	1 414		
		F° 134	100	12	81	26,0					990	1 113	1 051		
		F° 151	95	11	89	16,2					337	708	522	Dégâts importants ins. du sol (anc. fosse à fumier)	
		F° 152	48	12	87	24,2					2 343	0	1 172	Trop tardive : pas de récolte	
		F° 153									0	0	0		
		F° 154	98	13	83	26,2					1 019	1 229	1 124		
		Exp 903	98	13	82	20,0					1 519	1 328	1 423		
Exp 908	80	13	85	23,2					903	937	920				
Exp 926	100	11	87	21,4					1 409	1 455	1 432				
Moyennes			85	12	81	23,7				1 078	974	1 026			
2	25/11 20/4	F° 62	93	8	72	27,2					1 585	1 862	1 724		Sol ferrallitique très pauvre en matière organique
		Exp 910	50	12	87	23,4					1 835	0	917		
		F° 116	95	9	68	26,0					614	757	685		
		F° 133	100	10	85	24,6					1 591	1 770	1 680		
		F° 134	48	12	87	23,2					1 084	0	542		
		F° 151	50	11	90	15,6					792	0	396		
		F° 152	98	12	78	23,2					1 326	1 454	1 390		
		F° 153									0	0	0	Trop tardive : pas de récolte	
		F° 154	35	11	75	21,8					1 170	0	585		
		Exp 903	97	8	81	20,2					1 352	1 261	1 307		
Exp 908	98	10	79	22,0					1 391	1 527	1 459				
Exp 926	90	9	86	18,4					795	1 001	898				
Moyennes			71	10	81	22,3				1 128	803	965			
4	12/11 17/4	F° 62									0	0	0	Récolte anticipée de l'exploitant	
		Exp 910	70	10	76	24,4					2 468	2 318	2 393		
		F° 116	100	10	73	28,0					1 821	2 868	2 344		
		F° 133									0	0	0	Récolte anticipée de l'exploitant	
		F° 134	100	12	66	26,2					3 388	4 962	4 175		
		F° 151	100	11	66	16,6					3 545	3 749	3 647		
		F° 152	77	12	66	24,0					2 924	3 366	3 145		
		F° 153	100	9	50	24,6					1 716	2 448	2 082		
		F° 154	73	9	73	26,4					3 110	2 061	2 586		
		Exp 903	72	11	78	20,2					2 311	2 834	2 573		
Exp 908	97	9	79	24,0					1 795	2 833	2 314				
Exp 926	100	11	77	20,4					4 307	4 523	4 415				
Moyennes			74	10	70	23,5				2 282	2 663	2 473			

N° test	Dates semis récolte	Variétés	% touffes présentes à la récolte	Nombre panicules /touffe	% fertilité	Poids de 1000 grains	Estimations (g)				Rendement (kg/ha)			Cvité (g)	Observations complémentaires
							Verse	Pf	Pc	BG	Bloc 1	Bloc 2	moyen		
5	16/11 19/4	F ^a 62	70	8	71	26,4					643	707	675		Attaques d'oiseaux, surtout sur FOFIFA 62, plus précoce
		Exp 910	75	9	76	22,0					1 046	887	967		
		F ^a 116	75	9	66	26,2					1 479	1 607	1 543		
		F ^a 133	38	8	78	21,2					1 100	805	952		
		F ^a 134	68	12	72	23,2					1 336	1 293	1 315		
		F ^a 151	65	9	70	16,4					931	773	852		
		F ^a 152	57	11	74	22,0					1 064	829	946		
		F ^a 153									0	0	0	Trop tardive, non récoltée	
		F ^a 154	68	7	85	24,6					1 286	1 386	1 336		
		Exp 903	77	8	81	19,2					917	1 047	982		
Exp 908	33	8	77	22,0					1 085	0	543				
Exp 926	77	10	79	18,2					1 723	2 057	1 890				
Moyennes			59	9	75	21,9				1 051	949	1 000			
6	15/11 2/5	F ^a 62	85	3	4	28,0	1	4	3	2	161	525	343	4	102 PPR ds bloc
		Exp 910	87	4	7	28,0	1	3	2	2	181	593	387	2	150 PPR ds bloc
		F ^a 116	87	4	5	28,0	1	2	2	5	398	298	348	3	
		F ^a 133	83	6	2	32,0	1	2	2	1	1 127	930	1 028	2	
		F ^a 134	83	9	2	28,0	1	2	2	3	987	2 050	1 519	3	
		F ^a 151	83	6	2	22,0	1	2	2	2	973	1 225	1 099	1	
		F ^a 152	82	6	3	28,0	1	3	3	2	569	821	695	3	121 PPR ds bloc
		F ^a 153	82	6	3	26,0	1	3	3	2	829	519	674	2	
		F ^a 154	88	8	3	28,0	1	2	2	2	1 028	1 321	1 175	3	
		Exp 903	95	4	3	28,0	1	2	2	1	590	921	755	3	60 PPR ds bloc
Exp 908	67	6	3	28,0	1	2	2	2	1 018	740	879	6			
Exp 926	90	5	5	28,0	1	1	1	3	742	893	817	2			
Moyennes			84	6	4	27,7				717	903	810	2,8		
7	17/11 19/4	F ^a 62	90	8	4	28,0	1	1	1	3	1 127	637	882	2	
		Exp 910	93	6	4	28,0	1	1	1	2	461	491	476	2	
		F ^a 116	88	7	6	32,0	1	1	1	1	170	428	299	2	
		F ^a 133	90	10	2	28,0	2	1	1	3	1 537	1 642	1 589	3	
		F ^a 134	93	10	3	32,0	2	2	2	2	1 473	1 123	1 298	2	
		F ^a 151	93	8	2	20,0	1	1	1	2	1 635	1 083	1 359	1	
		F ^a 152	87	8	3	24,0	2	2	2	3	922	1 343	1 133	3	
		F ^a 153	93	5	3	26,0	1	1	1	3	1 158	587	873	2	
		F ^a 154	92	12	4	28,0	3	1	1	2	1 535	1 003	1 269	3	
		Exp 903	78	7	2	32,0	1	1	1	3	730	1 299	1 014	2	
Exp 908	90	13	3	28,0	1	1	1	3	565	1 011	789	2			
Exp 926	95	5	3	28,0	1	2	2	3	1 174	744	959	2			
Moyennes			90	8	3	27,8				1 041	949	995	2,2		

RESULTATS TESTS VARIETAUX SUR TANETY EN MILIEU PAYSAN

N° test	Dates semis récolte	Variétés	% touffes présentes à la récolte	Nombre panicules /touffe	% fertilité	Poids de 1000 grains	Estimations (g)				Rendement (t/ha)			Grêle (g)	Observations complémentaires
							Veng	Pf	Pc	BG	Bloc 1	Bloc 2	moyen		
8	24/11 2/5	F ^o 62	75	5	6	32,0	1	3	2	4	276	435	356	6	
		Exp 910	82	6	4	28,0	1	2	1	2	670	637	654	2	
		F ^o 116	87	4	5	28,0	1	3	1	3	806	2 098	1 452	2	
		F ^o 133	82	6	2	28,0	3	3	3	2	1 984	1 521	1 752	3	
		F ^o 134	87	7	3	28,0	4	3	3	2	2 293	1 595	1 944	2	
		F ^o 151	85	8	2	26,0	1	2	1	1	1 452	1 073	1 262	1	
		F ^o 152	82	7	2	24,0	1	3	2	1	1 086	635	860	7	
		F ^o 153	92	7	2	36,0	1	2	2	4	1 440	766	1 103	2	
		F ^o 154	88	9	3	28,0	1	1	1	1	1 565	1 354	1 459	3	
		Exp 903	90	4	3	28,0	3	1	1	2	1 121	740	931	3	
		Exp 908	83	7	3	26,0	1	1	1	1	455	844	649	2	
Exp 926	83	4	2	28,0	2	1	1	3	875	1 005	940	6			
Moyennes			85	6	3	28,3				1 168	1 058	1 113	3,3		
9	24/11 5/5	F ^o 62	87	4	8	28,0	2	2	2	3	285	505	395	5	
		Exp 910	82	5	6	28,0	2	3	3	2	452	477	464	1	
		F ^o 116	82	4	6	28,0	2	2	2	3	177	408	292	1	
		F ^o 133	80	7	2	32,0	3	3	2	3	877	1 420	1 148	2	
		F ^o 134	90	8	3	32,0	3	2	2	4	1 109	853	981	1	
		F ^o 151	80	5	2	24,0	2	2	2	2	706	588	647	1	
		F ^o 152	77	6	4	28,0	3	3	3	3	427	662	545	5	Dégâts bétail : 20 touffes manquantes ds bloc 1
		F ^o 153	35	7	4	28,0	2	2	2	2	422	488	455	1	
		F ^o 154	83	6	6	28,0	3	3	3	2	272	243	258	1	
		Exp 903	82	4	3	30,0	2	2	2	2	402	666	534	3	
		Exp 908	78	6	3	26,0	2	3	3	3	495	747	621	2	
Exp 926	88	4	6	28,0	2	2	2	2	70	123	96	1	Dégâts bétail : 60 touffes manquantes ds bloc 1		
Moyennes			79	6	4	28,3				475	598	536	2,0		
10	15/11 19/4	F ^o 62	80	6	3	28,0	1	1	1	3	987	681	834		
		Exp 910	87	5	4	28,0	2	1	1	2	1 199	895	1 047		
		F ^o 116	83	5	4	32,0	1	2	1	2	393	442	418		
		F ^o 133	80	6	2	28,0	2	2	2	1	1 326	1 017	1 172		
		F ^o 134	73	9	3	32,0	3	2	2	2	736	2 456	1 596		
		F ^o 151	83	7	2	22,0	1	1	1	1	1 326	1 379	1 353		
		F ^o 152	83	10	2	24,0	2	1	1	2	2 123	2 284	2 204		
		F ^o 153	92	5	2	26,0	2	1	1	2	1 640	846	1 243		
		F ^o 154	87	12	3	30,0	2	1	1	3	2 066	2 185	2 126		
		Exp 903	98	9	2	28,0	2	1	1	1	2 079	1 855	1 967		
		Exp 908	85	10	3	24,0	1	1	1	2	974	2 117	1 545		
Exp 926	82	8	4	30,0	1	1	1	2	1 288	1 413	1 350				
Moyennes			84	8	3	27,7				1 345	1 464	1 404			

RESULTATS TESTS VARIETAUX SUR TANETY EN MILIEU PAYSAN

N° test	Dates semis récolte	Variétés	% touffes présentes A la récolte	Nombre parcelles /touffe	% fertilité	Poids de 1000 grains	Estimations (g)				Rendement (kg/ha)			Grêle (g)	Observations complémentaires
							Verse	Pr	Pc	BG	Bloc 1	Bloc 2	moyen		
11	14/4	F° 62	62	7	60	26,4					771	544	658		Fortes attaques insectes du sol
		Exp 910	0								0	0	0		
		F° 116	0								0	0	0		
		F° 133	37	8	47	24,8					881	0	441		
		F° 134	53	8	61	26,2					535	245	390		
		F° 151	32	8	77	16,0					630	0	315		
		F° 152	22	10	75	22,2					753	0	377		
		F° 153	27	7	62	24,4					291	0	146		
		F° 154	73	10	74	26,4					1 378	1 680	1 529		
		Exp 903	58	9	74	20,2					427	590	508		
		Exp 908	30	9	72	22,0					564	0	282		
Exp 926	55	6	73	20,4					1 270	1 383	1 327				
Moyennes			37	8	67	22,9				625	370	498			
12	9/11 14/4	F° 62	90	7	73	26,8					604	767	685		Sol pauvre en matière organique. essai mal entretenu
		Exp 910	88	6	75	24,2					981	784	883		
		F° 116	88	8	72	27,2					1 350	1 214	1 282		
		F° 133	82	7	75	23,8					1 283	1 635	1 459		
		F° 134	83	8	74	26,0					1 506	1 382	1 444		
		F° 151	82	7	74	18,2					1 069	1 227	1 148		
		F° 152	77	8	59	24,8					1 381	1 617	1 499		
		F° 153									0	0	0	Trop tardive : non récoltée	
		F° 154	85	7	73	26,2					1 805	1 954	1 880		
		Exp 903	92	7	79	24,4					1 089	1 021	1 055		
		Exp 908	92	7	80	23,6					1 396	1 634	1 515		
Exp 926									0	0	0	Non récoltée			
Moyennes			72	7	73	24,5				1 039	1 103	1 071			
13	9/11 14/4	F° 62	78	10	75	28,0					3 264	2 895	3 080		Ravage par la grêle
		Exp 910	68	10	85	24,0					1 273	977	1 125		
		F° 116									0	0	0		
		F° 133	82	12	84	24,2					4 475	4 734	4 605		
		F° 134	87	15	77	24,0					3 789	4 067	3 928		
		F° 151									0	0	0	Récolte anticipée	
		F° 152	77	11	69	24,0					2 373	2 732	2 553		
		F° 153									0	0	0	Fortes attaques insectes du sol (bout de parcelle)	
		F° 154	77	14	75	26,0					3 269	3 105	3 187		
		Exp 903	88	12	74	20,0					3 558	3 886	3 722		
		Exp 908	85	13	81	24,2					3 870	3 983	3 926		
Exp 926									0	0	0	Fortes attaques insectes du sol (bout de parcelle)			
Moyennes			59	12	78	24,3				2 156	2 198	2 177			

RESULTATS TESTS VARIETAUX SUR TANETY EN MILIEU PAYSAN

N° test	Dates semis récolte	Variétés	% touffes présentes à la récolte	Nombre paucules / touffe	% fertilité	Poids de 1000 grains	Estimations (g)				Rendement (kg/ha)			Grain (g)	Observations complémentaires
							Versé	Pi	Pc	BG	Bloc 1	Bloc 2	moyen		
14	13/11 29/5	F ⁿ 62	93	5	8	32,0	1	3	2	2	233	460	346		
		Exp 910	85	6	6	28,0	1	2	2	3	738	383	560		
		F ⁿ 116	90	6	8	28,0	1	2	2	3	492	207	350		
		F ⁿ 133	83	8	2	28,0	1	2	2	3	1 471	1 133	1 302		
		F ⁿ 134	93	8	3	32,0	1	2	2	4	1 372	907	1 139	144 PPR ds bloc 2	
		F ⁿ 151	85	8	2	20,0	2	2	2	3	1 282	1 525	1 403		
		F ⁿ 152	88	8	3	28,0	1	2	2	4	886	1 094	990		
		F ⁿ 153	45	14	3	28,0	1	3	2	5	532	497	515	29 PPR ds bloc 1, 30 ds 2	
		F ⁿ 154	82	9	5	28,0	2	3	3	2	487	216	352	90 PPR ds bloc 1	
		Exp 903	90	8	3	24,0	1	2	2	3	1 156	1 066	1 111		
		Exp 908	85	8	5	28,0	2	2	2	3	544	417	480		
Exp 926	88	6	3	32,0	1	3	2	4	1 191	657	924				
Moyennes		83	8	4	28,0					865	713	789			
15	17/11 31/5	F ⁿ 62	83	5	6	28,0	1	2	2	4	196	194	195		
		Exp 910	87	6	5	32,0	1	2	2	3	295	504	400		
		F ⁿ 116	92	3	6	32,0	1	2	2	3	265	127	196	43 PPR ds bloc 2	
		F ⁿ 133	70	4	3	32,0	2	2	2	3	242	177	210	Dégâts de volailles (7-9)	
		F ⁿ 134	87	3	4	32,0	2	2	1	3	48	182	115	Dégâts de volailles (8-9)	
		F ⁿ 151	82	4	2	24,0	1	2	2	3	243	214	228	65 PPR ds bloc 2	
		F ⁿ 152	85	3	4	28,0	2	2	2	3	376	132	254	Dégâts de volailles (7-9)	
		F ⁿ 153	38	11	4	32,0	1	2	2	4	113	100	106	Dégâts de volailles (6-9)	
		F ⁿ 154	85	6	6	36,0	2	2	2	3	333	308	320		
		Exp 903	95	5	3	32,0	1	2	2	2	561	785	673		
		Exp 908	83	5	4	24,0	1	2	2	3	411	212	311		
Exp 926	97	4	3	32,0	1	2	2	3	599	595	597				
Moyennes		82	5	4	30,3					307	294	300			
16	11/11 30/5	F ⁿ 62	93	3	4	28,0	1	2	2	3	275	412	344	94 PPR ds bloc 1	
		Exp 910	63	4	4	28,0	1	2	1	2	125	94	109	82 PPR ds bloc 1 / 28 ds bloc 2	
		F ⁿ 116	70	3	4	28,0	1	3	2	2	38	195	116	17 PPR ds bloc 1 / 63 ds bloc 2	
		F ⁿ 133	73	5	2	28,0	1	2	2	2	252	246	249	47 PPR ds bloc 1 / 45 ds bloc 2	
		F ⁿ 134	52	7	3	28,0	1	3	2	2	357	168	263	51 PPR ds bloc 1 / 15 ds bloc 2	
		F ⁿ 151	43	3	2	20,0	1	2	5	3	0	112	56	34 PPR ds bloc 2	
		F ⁿ 152	77	6	3	24,0	1	2	2	4	332	285	309	73 PPR ds bloc 2	
		F ⁿ 153	45	6	3	28,0	1	3	2	3	237	32	134	Levée 5% ds bloc 2	
		F ⁿ 154	65	7	4	28,0	1	2	2	4	245	188	217		
		Exp 903	92	3	3	28,0	1	2	2	2	252	260	256	83 PPR ds bloc 1	
		Exp 908	37	6	4	28,0	1	2	3	3	42	57	50	22 PPR ds bloc 1 / 12 ds bloc 2	
Exp 926	100	3	3	28,0	1	2	2	3	422	480	451				
Moyennes		68	5	3	27,0					215	211	213			

N° test.	Dates semis récolte	Variétés	% touffes présentes à la récolte	Nombre panicules /touffe	% fertilité	Poids de 1000 grains	Estimations (g)				Rendement (kg/ha)			Grêle (g)	Observations complémentaires
							Vense	Pf	Pc	BG	Bloc 1	Bloc 2	moyen		
17	18/11 26/5	F ^a 62	78	2	5	32,0	2	2	2	3	75	529	302		
		Exp 910	88	4	5	28,0	2	2	2	3	321	266	294		
		F ^a 116	90	3	5	32,0	2	2	2	2	351	554	453		
		F ^a 133	83	4	2	28,0	3	3	3	2	985	424	704		
		F ^a 134	93	4	3	32,0	3	2	3	3	592	841	717		
		F ^a 151	92	4	2	24,0	2	2	2	3	678	864	771		
		F ^a 152	93	4	3	24,0	3	2	2	2	1 080	957	1 019		
		F ^a 153	87	2	3	32,0	2	3	3	3	117	143	130		
		F ^a 154	93	5	3	24,0	3	2	3	2	681	618	649		
		Exp 903	83	4	2	30,0	2	2	2	3	917	398	657		
		Exp 908	85	2	5	28,0	2	2	2	2	111	115	113		
Exp 926	87	4	4	28,0	3	2	3	3	1 353	239	796				
Moyennes			88	4	3	28,5				605	496	550			
22	11/11 12/4	F ^a 62	88	9	90	28,0					2 211	2 730	2 471		
		F ^a 64	83	8	87	25,2					1 435	1 532	1 484		
		F ^a 116	68	10	63	27,0					883	1 089	986		
		F ^a 133	62	10	81	25,4					1 308	819	1 064		Dégâts vers blancs + volailles
		F ^a 134	73	10	79	27,0					1 460	1 389	1 424		
		F ^a 151	77	8	87	18,2					1 899	1 761	1 830		Dégâts volailles
		F ^a 152	83	10	85	25,2					3 255	3 241	3 248		
		F ^a 153	75	8	72	26,4					1 707	467	1 087		Dégâts volailles
		F ^a 154	78	10	80	26,6					3 305	3 415	3 360		
		Exp 903	72	9	85	21,0					1 792	2 433	2 112		
		Exp 908	72	13	89	24,2					1 771	2 024	1 897		
Exp 926	83	9	86	22,0					2 536	2 893	2 714				
Moyennes			76	9	82	24,7				1 964	1 983	1 973			
23	11/11 12/4	F ^a 62	88	12	68	29,0					4 146	3 941	4 044		
		F ^a 64	92	12	74	26,0					3 728	3 962	3 845		
		F ^a 116	83	11	61	30,0					1 500	1 655	1 578		
		F ^a 133	83	12	78	24,8					4 983	5 006	4 995		
		F ^a 134	93	15	71	26,0					5 540	6 044	5 792		
		F ^a 151	87	11	73	16,4					5 232	5 568	5 400		
		F ^a 152	87	15	78	25,2					5 512	6 347	5 929		
		F ^a 153	83	13	73	27,0					5 317	5 145	5 231		
		F ^a 154	87	16	71	24,8					5 911	6 561	6 236		
		Exp 903	85	12	75	22,2					4 967	4 557	4 762		
		Exp 908	95	21	75	26,0					6 598	6 059	6 328		
Exp 926	85	11	76	23,4					4 534	4 276	4 405				
Moyennes			87	13	73	25,1				4 831	4 927	4 879			

RESULTATS TESTS VARIETAUX SUR TANETY EN MILIEU PAYSAN

N° test	Dates semis récolte	Variétés	% feuilles présentes à la récolte	Nombre pescales /feuille	% fertilité	Poids de 1000 grains	Estimations (g)				Rendement (kg/ha)			Grêle (g)	Observations complémentaires
							Vense	Pf	Pc	BG	Bloc 1	Bloc 2	moyen		
24	23/11 6/6	F ⁿ 62	92	8	65	28,2					1 259	1 425	1 342		Semis tardif, production très basse
		F ⁿ 64	77	7	78	22,4					1 087	870	979		
		F ⁿ 116	73	6	68	28,0					842	669	756		
		F ⁿ 133	78	12	83	24,2					1 429	1 881	1 655		
		F ⁿ 134	72	12	87	28,0					1 708	1 725	1 717		
		F ⁿ 151	65	10	85	20,0					1 928	2 184	2 031		
		F ⁿ 152	73	8	77	20,2					1 420	1 487	1 454		
		F ⁿ 153	70	9	67	24,2					798	1 114	956		
		F ⁿ 154	72	11	74	20,4					946	1 290	1 118		
		Exp 903	85	9	79	20,2					1 614	2 067	1 840		
		Exp 908	75	9	75	20,2					422	695	558	Dégâts vers blancs : 40%	
Exp 926	88	9	80	24,2					1 646	2 056	1 851				
Moyennes			77	9	77	23,4				1 258	1 451	1 355			
26	26/11 28/4	F ⁿ 62	80	6	80	24,6					900	748	824		Sol ferrallitique peu de matière organique, terrain en pente (30%)
		F ⁿ 64	88	7	83	20,4					936	1 006	971		
		F ⁿ 116	68	6	82	25,2					568	590	574		
		F ⁿ 133	78	7	80	21,8					948	951	949		
		F ⁿ 134	75	7	79	21,2					811	997	904		
		F ⁿ 151	88	6	88	13,8					775	789	782		
		F ⁿ 152	72	6	75	20,0					736	982	859		
		F ⁿ 153									0	0	0	Trop tardive, non récoltée	
		F ⁿ 154	73	5	81	21,6					653	843	748		
		Exp 903	87	6	78	18,4					1 238	924	1 081		
		Exp 908	78	9	87	21,2					817	941	879		
Exp 926	93	7	78	15,8					962	939	951				
Moyennes			73	6	81	20,4				778	809	794			
Moyennes générales			76	8	43	25,5				1 246	1 246	1 246			
Minima			0	2	2	13,8	1	1	1	0	0	0	1		
Maxima			100	21	90	36,0	4	4	5	5	6 598	6 561	6 328	7	

LISTE DES TESTS VARIETAUX EN BAS-FONDS EN MILIEU PAYSAN 1999-2000

N° test	Date semis	Nom de l'exploitant	Ville	Site	Précédent cultural	Surface (m²)	Type de sol	Fertilité (P)	Fumier (t/ha)	NPK (kg/a)	Urée (kg/a)	Nb sarclages	Enherbier (P)	Valeur culture (P)	Insectes ds sol (P)	Stress hydrique	Autres observations
1	27/11	RAVOLOMANANA	Antaninondry	Ambohidrano	Riz	240	All 5	5	1,5	0,5					1	7	
2	4/12	RAZAFINDRASOA Esther	Ambohitjanaka	Ambohitjanaka	?	200	All 3		1,5								Beaucoup de manquants, semis tardif, ravagé par zébus
3	26/10	RAKOTONDRABE Germain	Andranomanelatra	Andranolava	Riz	394	All 4	2	1,5	0,5	1	6	5	4	3		Mané en irrigué. Mal développé. Des plants desséchés sans aucune racine!
4	3/11	RAZANAMALALA Jeannette	Andranomanelatra	Andranomanelatra	Riz	243	All 5	2	1,5	0,5	1	6	7	3	7		Eau stagnante. Plants mal développés. Cypéracées, pas de 2e sarclage. Dégâts de rats.
5	5/11	RANAIVO Paul	Andranomanelatra	Andranomanelatra	Tubercules	281	All 3	2	1	0,5	3	2	3	2	4		Sécheresse en début de cycle. Tallage faible. Conduit en irrigué après cyclone Eline, en raison drainage difficile.
6	24/11	RANDALISOA VONIINANAHARY	Andranomanelatra	Antaahalava	Avoine	320	All 5		1,5								Ravagé par zébus
7	24/11	RAKOTONIRAINY Joone	Andranomanelatra	Antaahalava	P de T	200	VR 3	5	1,5	0,5			4	1	5		Sol noir
8	28/10	RASOMALALA Jeannine d'Arc	Andranomanelatra	Merimandroso	Riz	210	P 5	3	1,5	0	2	5	5	7	5		P 133 et 154 ravagés par hétérotychus et rats
9	2/12	HARIVONY ZANAMALALA	Androkavato	Antanetibe	Orge	400	VA 3		1,5						8		Tallage faible, ravagé par insectes sol
10	1/12	RAVASOLO Marie-Claire	Manandona	Manandona	Soja / maïs	300	All 4	25	1,5	0,5	2	4	5	1	5		

RESULTATS TESTS VARIETAUX EN BAS-FONDS EN MILIEU PAYSAN

N° test	Précédent	Dates semis récolte	Variétés	% touffes présentes à la récolte	Nombre de panicules par touffe	% fertilité	Poids 1000 grains (g)	Rendement (kg/ha)	Autres observations	
1	Riz	27/11 19/4	FOFIFA 62	80	7,9	77	27	246		
			FOFIFA 133	67	10,4	80	24	396		
			FOFIFA 152	87	7,8	83	24	360		
			FOFIFA 154	83	9,2	87	28	485		
3	Riz	26/10 11/4	FOFIFA 62	88	0,8	88	30	71	Dégâts de vers blancs (6/9)	Mené en irrigué! Dégâts d'oiseaux (3/9).
			FOFIFA 133	88	2,4	100	26	336	Dégâts de vers blancs (4/9)	
			FOFIFA 152	93	3,8	100	28	742		
			FOFIFA 154	93	2,5	97	26	385	Dégâts de vers blancs (3/9)	
4	Riz	3/11 18/4	FOFIFA 62	97	1,3	90	30	309	Dégâts de rats (6/9)	Eau stagnante, pas de 2e sarclage
			FOFIFA 133	100	1,6	100	30	766		
			FOFIFA 152	0			28	1 684	Pas de prélèvement	
			FOFIFA 154	100	3,3	75	28	922		
5	P de t	5/11 11/4	FOFIFA 62	95	3,6	90	32	935	Dégâts de vers blancs (3/9)	
			FOFIFA 133	100	5,0	100	34	1 373		
			FOFIFA 152	90	5,1	90	32	1 444		
			FOFIFA 154	92	4,6	100	32	2 141		
7	P de t	24/11 20/4	FOFIFA 62	90	7,5	77	27	699		
			FOFIFA 133	87	8,5	78	24	1 593		
			FOFIFA 152	83	10,0	77	24	907		
			FOFIFA 154	90	11,1	83	26	1 231		
8	Riz	28/10 14/4	FOFIFA 62	52	2,0	90	32	589	Tallage réduit, grains tachés, dégâts rats (4/9)	
			FOFIFA 133	100	2,3	100		14	Ravagé par hétéronychus et rats	
			FOFIFA 152	72	5,7	88	30	569	Dégâts d'hétéronychus (3/9)	
			FOFIFA 154	0				0	Ravagé par hétéronychus et rats	
10	Maïs- soja	1/12 21/4	FOFIFA 62	90	10,7	80	28	991	Proximité de pins Verse (5/9) Proximité de pins	
			FOFIFA 133	100	6,6	78	20	785		
			FOFIFA 152	87	12,2	53	18	1 012		
			FOFIFA 154	90	9,3	78	26	1 636		
Moyennes				82	6,0	86	28	808		
Minima				0	0,8	53	18	0		
Maxima				100	12,2	100	34	2 141		

**RÉSULTATS RÉCAPITULATIFS TESTS VARIÉTAUX RIZ IRRIGUÉ
EN MILIEU PAYSAN CAMPAGNE 1999-2000**

N° essai	Ville	Site	Précédent cultural	Dates Repiquage Récolte	Variétés	Rendement (kg/ha)	% du témoin	% de touffes à la récolte	Nb panicules par touffe	% de grains pleins	Poids 1000 grains (g)	Verse (g)	Egrenage (g)	BG (g)	Grains tachés (g)	Nombre épis blancs	Hauteur (cm)	Observations		
3	Manandona	Manandona	Haricot	7/12	F ^o 155	4 851	141	91	10,2	90	26	3								
				11/4	F ^o 156	4 963	144	93	11,2	90	24	3								
					Mangatovo	3 436	100	91	9,7	75	22	3								
4	Manandona	Manandona	Riz	7/12	F ^o 155	2 980	155	93	7,2	89	24	3								
				11/4	F ^o 156	2 679	139	94	7,2	88	22	3								
					Mangatovo	1 925	100	90	4,9	75	22	2								
5	Mandrikenil	Ambohipena	Riz	8/12	F ^o 155	3 687	150	97	7,0	88	24	3						Envaïssement général par petite espérance		
				13/4	F ^o 156	4 060	165	99	7,1	89	22	3								
					Mangatovo	2 453	100													
6	Tsiataty	Maroparasy	Blé	30/12	F ^o 155	4 760	142	100	10,1	90	24	3						Erosion importante => test entièrement repiqué le 30/12		
				27/4	F ^o 156	4 986	149	98	9,7	90	23	3,5								
					1300	3 355	100	98	9,5	75	22	3								
7	Talata	Ambohitromby	Riz	14/12	F ^o 155	3 152	155	100	9,2	83	28,2	1	5	3	3	1	70	Inondation en début de cycle (rupture diguette)		
				15/5	F ^o 156	4 222	207	100	12,1	86	26,8	1	5	5	3	3	65			
					X 265	2 299	113	100	13,4	65	26,6	1	3	3	3	2	70			
					Latsidahy	2 228	109	100	8,8	66	28	3	3	5	5	19	70			
					Botrakely	2 036	100	100	10,8	63	20	7	7	6	5	5	110			
Moyennes					F ^o 155	3 886	149	96	8,7	88	25,2	2,6								
					F ^o 156	4 182	161	97	9,5	88	23,6	2,7								
					Témoins loc.	2 641	100	95	8,7	72	21,5	3,8								
Minimas						1 925	100	90	4,9	63	20,0	1,0	3	3	3	1	65			
Maximas						4 986	207	100	13,4	90	28,2	7,0	7	6	5	19	110			

LISTE DES TESTS VARIETAUX RIZ IRRIGUE EN MILIEU PAYSAN 1999-2000

N° test	Date de repiquage	Nom de l'exploitant	Ville	Site	Précédent cultural	Surface (m ²)	Fertilité (g)	Fumier (t/ha)	NPK (kg/ha)	Urée (kg/ha)	Nom V.L.	Observations
1	21/12	RABEKOTO Patrice	A'be II	Andranonahoatra	Riz	144	4		1,5		Botramlatilo	T.L. un peu mélangé. Pas de récolte (grêle/stérilité)
2	23/12	RAKOTONDRA TOVO	Ambohimiarivo	Est Ambohimiarivo	Tomate	144	3		1,5		Rejofotry	Bonne végétation, mais pas de récolte (grêle/stérilité)
3	7/12	RAVAOSOLO Marie-Claire	Manandona	Manandona	Haricot	144	2	5	1,5	30	Mangatovo	Joli, bon tallage utile
4	7/12	RAMAHAZOMANANA	Manandona	Manandona	Riz	144	6	0	1,5	30	Mangatovo	Tallage un peu réduit, sinon bien
5	8/12	RAJOELISON Césaire	Mandriakeniheny	Ambohipeno	Riz	144	4	0	1,5	30	Mangatovo	Envasement par petite cypéracée.
6	14/12	RAZANAMAVO Marie Emilie	Tsalafy	Maroparasy	Blé	144	3	5	1,5	30	1300	Erosion importante => 2e repiquage le 30/12.
7	14/12		Talata	Ambohitromby	Riz	900	5	0	1,5	50	Plusieurs	Inondation en début de cycle (rupture de diguette)

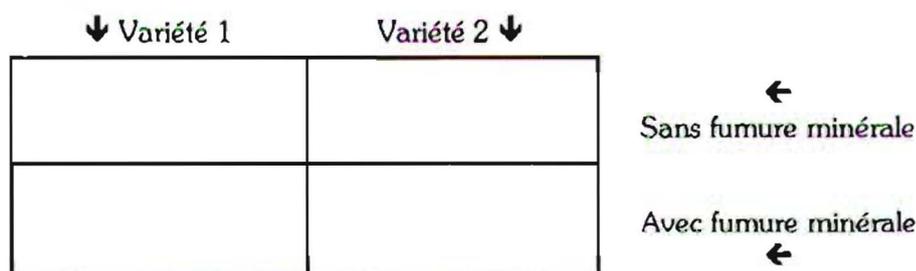
PROJET RIZ D'ALTITUDE FOFIFA / CIRAD

PROTOCOLE POUR LES TESTS DE FUMURE MINERALE DE RIZ PLUVIAL EN MILIEU PAYSANS

Objectif: Tester en milieu réel l'intérêt de l'apport de fumure minérale sous la forme de 150 kg/ha de NPK 11 22 16.

Dispositif:

Le test est composé de 2 traitements croisés, selon le schéma suivant :



Les colonnes "variétés" et les lignes "fumures", voire colonnes et lignes, pouvant être permutées en fonction des tirages au sort effectués pour permettre une analyse statistique de l'ensemble des tests pour comparaisons de techniques et/ou de variétés.

Conditions de réalisation :

Parcelle élémentaire d'une surface minimum de 100 m², soit au moins 400 m² par test.

Minimum de 6 tests par innovation afin de permettre les interprétations statistiques.

Les techniques culturales seront celles employées normalement par l'agriculteur. C'est lui-même qui réalisera toutes les techniques culturales. Le fumier sera apporté à la dose de 5 t/ha.

Observations:

Se reporter aux normes pour les définitions des observations à réaliser.
Voir aussi les dispositions propres à chaque test.

- Maladies (note /9),
- Dégâts d'insectes (note /9),
- Verse (note /9),

Sur 6 lignes de 2 m prises au hasard dans chaque parcelle :

- Touffes présentes à la récolte,
 - Nombre de panicules,
 - % de grains pleins,
 - Poids des grains (en grammes),
 - Humidité des grains, mesurée avec l'humidimètre, exprimée en %.
- Poids des grains de la parcelle après battage et vannage.

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE
RESULTATS SYNTHETIQUES DES
TESTS FUMURE MINERALE EN MILIEU PAYSAN
CAMPAGNE 1999-2000

Fumure minérale	Variétés	% touffes présentes à la récolte	Nombre de panicules par touffes	Fertilité des panicules (%)	Poids de 1000 grains	Rendement (kg/ha)	Test de Newman-Keuls	Gain dû à la fumure minérale		Gain dû à la variété FOIFA 133 en % du rendement
								En % du rendement	en kg/ha	
Sans	F ^o 133	91	4,9	79	24,5	1 942	C			7
	F ^o 152	94	5,1	78	23,5	1 811	C			
	Moyenne	93	5,0	79	24,0	1 877	B			
Avec	F ^o 133	92	8,6	86	26,0	3 428	A	88	1 486	17
	F ^o 152	91	7,9	85	24,8	2 952	B	64	1 141	
	Moyenne	92	8,2	86	25,4	3 190	A	76	1 313	
Moyennes		92	6,6	82	24,7	2 533	***	76		12
Minimas		65	3,9	64	22	1 158	CV 8,4	42	711	
Maximas		100	10,5	90	27	3 848	ET 2534	184	2 128	

LISTE DES TESTS FUMURE MINERALE EN MILIEU PAYSAN 1999-2000

N° test	Date semis	Nom de l'exploitant	Ville	Site	Précédent cultural	Surface (m ²)	Fertilité (g)	NPK (g/g)
1	2/11	RAKOTOARJAJONA Jean-Marie	Belazao	Moratslazo	Patate douce	400	5	1,5
2	4/11	VOAHIRANA Fleurette	Belazao	Moratslazo	Maïs/haricot	400	4	1,5
3	4/11	RAZAFINDRAKOTO Basile	Belazao	Moratslazo	Riz	400	5	1,5
4	2/11	RAKOTOASIMBOLA Benoit	Talata	Ambohimanabe	Maïs/haricot	400	4	1,5
5	2/11	RALAJFARA Joseph Aristide	Talata	Ambohimanabe	Maïs/haricot	400	5	1,5
6	2/11	RAZAFIMAHERY Jean-Claude	Talata	Ambohimanabe	Patate douce	400	4	1,5
7	3/11	RAZAFIMANDIMBY Charles	Talata	Ambohimanabe	Maïs/haricot	400	4	1,5
8	3/11	RAZAFIARISOA Esther	Talata	Ambohimanabe	Patate douce	400	4	1,5

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE
RESULTATS
TESTS FUMURE MINERALE EN MILIEU PAYSAN
CAMPAGNE 1999-2000

N° test	Dates semis / récolte	Site	Précédent cultural	Fumure minérale	Variétés	% touffes présentes à la récolte	Nombre de panicules par touffes	Fertilité des panicules (%)	Poids de 1000 grains	Rendement (kg/ha)	Gains (en % du rendement) dus	
											la fumure minérale	la variété F ^a 133
1	2/11 4/4	Belazao	Patate douce	Sans	F ^a 133	65	5,0	72	24	1 204		-15
					F ^a 152	92	4,2	78	23	1 411		
				Avec	F ^a 133	80	8,1	90	26	2 892	140	36
					F ^a 152	87	5,6	83	24	2 122	50	
2	2/11 5/4	Belazao	Maïs - haricot	Sans	F ^a 133	90	4,4	72	24	1 502		15
					F ^a 152	92	3,9	78	22	1 303		
				Avec	F ^a 133	90	7,3	86	25	2 657	77	10
					F ^a 152	87	9,2	73	24	2 416	85	
3	3/11 10/4	Belazao	Riz!	Sans	F ^a 133	90	4,5	86	25	2 095		9
					F ^a 152	87	5,7	83	24	1 914		
				Avec	F ^a 133	98	6,7	90	27	3 399	62	16
					F ^a 152	93	7,5	88	25	2 931	53	
4	4/11 7/4	Talata	Maïs - haricot	Sans	F ^a 133	95	5,6	79	25	2 208		17
					F ^a 152	100	5,8	68	24	1 883		
				Avec	F ^a 133	98	7,9	87	26	3 845	74	20
					F ^a 152	93	9,5	83	25	3 213	71	
5	14/11 7/4	Talata	Maïs - haricot	Sans	F ^a 133	98	5,9	83	25	2 687		13
					F ^a 152	98	5,3	86	24	2 376		
				Avec	F ^a 133	92	10,3	87	26	3 848	43	14
					F ^a 152	97	8,9	86	24	3 379	42	
6	5/11 6/4	Talata	Patate douce	Sans	F ^a 133	98	4,1	64	24	1 158		-36
					F ^a 152	97	5,7	82	24	1 819		
				Avec	F ^a 133	98	8,2	81	26	3 285	184	11
					F ^a 152	90	7,9	86	25	2 970	63	
7	2/11 6/4	Talata	Maïs - haricot	Sans	F ^a 133	97	4,8	89	25	2 416		21
					F ^a 152	98	5,1	76	24	2 005		
				Avec	F ^a 133	85	10,5	85	26	3 700	53	16
					F ^a 152	85	7,3	90	26	3 190	59	
8	2/11 7/4	Talata	Patate douce	Sans	F ^a 133	98	5,0	88	24	2 266		27
					F ^a 152	92	5,2	77	23	1 778		
				Avec	F ^a 133	95	9,5	87	26	3 796	68	12
					F ^a 152	100	7,5	88	25	3 394	91	
Moyennes						92	6,6	82	24,7	2 533	76	12
Minimas						65	3,9	64	22	1 158	42	-36
Maximas						100	10,5	90	27	3 848	184	36

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE

**COMPTE-RENDU TECHNIQUE
CAMPAGNE 1999-2000**

**ESSAIS
TRATTEMENTS
DE
SEMENCES**

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE FOFIFA / CIRAD

PROTOCOLE COMMUN AUX ESSAIS TRAITEMENTS DE SEMENCES**CAMPAGNE 1999-2000**

But: Sélectionner le meilleur produit de traitement de semences du marché, sur riz pluvial,

Traitements:

N°	Matières actives	P.C.	% M.A.	Doses P.C. /q
1	Métalaxyl + Furathiocarbe + Carboxine	Apron plus 50DS	10 / 34 / 6	400 g
2	Imidaclopride + thirame	Gauche T 45 WS	3,5 / 10	1 kg
3	Fipronil	LeSak 50FS	5	2,2 l
4	Carbosulfan	Marshal 35 ST	35	500 g
5	Lindane + thirame	Semho TL	12,5 / 25	400 g

Dispositif:

- Blocs de Fisher avec témoin intercalé à 6 répétitions
- Parcelle élémentaire = 8 lignes de 5 m, soit 8 m².
- Parcelle utile = 6 lignes centrales, soit 6 m².
- Semis en poquets 20 × 20 cm à 5 graines par poquet (soit environ 40 kg/ha = 4 g / m²)

Fertilisation: 250 kg/ha de NPK 11 22 16, 110 kg/ha d'urée en couverture (50N).

Les conditions de réalisation sont celles communes à tous les essais (voir les normes), sauf spécification contraire. Variété utilisée : FOFIFA 133.

Aucun traitement de sol ne sera effectué.

Observations:

- Vigueur au départ (note /9);
- Nombre de touffes avec 0, 1, 2, 3 (ou davantage) plants par parcelle, à la fin de la levée.
- Nombre de touffes manquantes, très attaquées, faiblement attaquées, non attaquées, après le tallage.
- Maladies, en fonction de l'intensité des attaques;
- Tallage utile (note /9);
- Nombre de panicules blanches;
- Taux de stérilité (note /9);
- Verse (note /9);
- Nombre de touffes manquantes, très attaquées, faiblement attaquées, non attaquées, à la récolte.
- Nombre de touffes et de panicules sur la 3e et la 5e lignes;
- Poids des panicules récoltées.

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE
RESULTATS SYNTHETIQUES ESSAIS TRAITEMENTS DE SEMENCES
Campagne 1999-2000

N°	TRAITEMENTS		Indice de plants présents			Indice de plants présents* par rapport au témoin			Rendement	
	Matières actives	Produit commercial	Levée	Tallage	Récolte	Levée	Tallage	Récolte	kg/ha	%T
2	Imidaclopride + thirame	Gaoucho T 45WS	85	88	88	160	143	151	2 648	166
1	Métalaxyl + Furathiocarbe + Carboxine	Apron plus 50DS	80	83	80	148	135	134	2 581	152
3	Fipronil	LaSak 50FS	83	85	84	152	138	141	2 320	151
4	Carbosulfan	Marshal 35 ST	80	80	78	150	133	138	2 294	146
5	Lindane + thirame	Semho TL	79	76	72	145	126	124	2 229	134
	Moyennes des traitements		81	83	80	151	135	138	2 415	150
T	Témoin adjacent sans traitement		63	64	61	(100)	(100)	(100)	1 609	(100)

* L'indice de plants présents est obtenu par comptage des touffes avec 0, 1, 2 ou davantage de plants après la levée, puis des touffes entièrement, très, moyennement, peu ou pas du tout attaquées par les insectes terricoles, ce qui explique que cet indice après tallage puisse être supérieur à celui après levée. Les comptages sont ensuite exprimés en pourcentages de plants théoriquement présents. Si toutes les touffes étaient intactes, on obtiendrait un indice de 100, correspondant à 100 % de plants présents.

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE FOFIFA / CIRAD CAMPAGNE 1999-2000

RÉSULTATS RÉCAPITULATIFS ESSAI TRAITEMENTS DE SEMENCES N° 1 (Antanikatsaka)

TRAITEMENTS			Indice de plants présents *					Indice de plants présents * par rapport au témoin			Rendement		Vigueur (9)			
N°	Matières actives	Produit commercial	Indice de plants présents *					Indice de plants présents * par rapport au témoin			Rendement		Vigueur (9)			
			Levée	Tallage	NK	Récolte	NK	Levée	Tallage	Récolte	kg/ha	%T	Vigueur (9)	Tallage utile (9)	Sterilité (9)	Nombre de panicules par touffe
2	Imidaclopride + thirame	Gaicho T 45WS	76	81	a	79	ab	203	178	212	3 226	223	3,6	3,1	3,4	828
3	Fipronil	LeSak 50FS	75	78	a	76	ab	200	170	203	2 873	224	3,9	2,8	3,0	848
1	Métalaxyl + Furanthiocarbe + Carboxine	Apron plus 50DS	73	77	a	73	ab	189	169	195	2 850	213	3,3	2,6	3,1	825
4	Carbosulfan	Marshal 35 ST	71	74	a	69	b	198	176	206	2 774	208	3,3	2,5	3,0	867
5	Lindane + thirame	Semho TL	73	67	b	57	c	200	159	172	2 722	199	3,6	5,1	4,5	896
7	Témoin adjacent sans traitement		38	45		37		100	100	100	1 420	100	4,4	6,2	6,2	712
Moyennes traitements			73	75		71		198	170	197	2 889	214	3,5	3,2	3,4	853
Significativité			NS	**		****		NS	NS	NS	NS	NS				
Ecart-Type			10,6	7,3		7,5		36	22,4	35	1002	63				
Coefficient de Variation, en %			14,4	9,7		10,6		18,1	13,1	17,9	34,7	29,4				

Date semis : 17/11/1999

Légendes:

9 = notes de 1 (excellent) à 9 (le pire)

NK = Résultats du test de Newman-Keuls à 5%.

Vigueur = Vigueur des plants à la levée

Dispositif essai :

Blocs de Fisher à 10 répétitions avec témoin adjacent sans traitement

Parcelle élémentaire = 10 lignes de 5 m, soit 10 m²Parcelle utile = 8 lignes centrales, soit 8 m²

Densité de semis : poquets 20 × 20 cm, 5 grains par poquets

Variété: FOFIFA 133

* L'Indice de plants présents est obtenu par comptage des touffes avec 0, 1, 2 ou davantage de plants après la levée, puis des touffes entièrement, très, moyennement, peu ou pas du tout attaquées par les insectes terricoles, ce qui explique que cet indice se¹ supérieur après tallage à celui après levée. Les comptages sont ensuite exprimés en pourcentages de plants théoriquement présents. Si toutes les touffes étaient intactes, on obtiendrait un indice de 100, correspondant à 100 % de plants présents

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE FOFIFA / CIRAD CAMPAGNE 1999-2000
RÉSULTATS RÉCAPITULATIFS ESSAI TRAITEMENTS DE SEMENCES N° 2 (Andranobe)

N°	TRAITEMENTS		Indice de plants présents *			Indice de plants présents * par rapport au témoin					Rendement			Vigueur (9)	Tallage utile (9)	Stérilité (9)	Nombre de panicules par touffe
	Matières actives	Produit commercial	Levée	Tallage	Récolte	Levée	Tallage	NK	Récolte	NK	kg/ha	NK	%T				
1	Métalaxyl + Furathlocarbe + Carboxine	Apron plus 50DS	75	92	88	196	124	ab	130	a	3 781	a	175	2,1	3,6	3,0	9,6
2	Imidaclopride + thirame	Gaucho T 45WS	81	95	94	220	129	ab	138	a	3 141	b	145	2,4	2,5	2,0	8,7
4	Carbosulfan	Marshal 35 ST	71	87	83	191	117	bc	120	b	2 751	bc	136	2,3	4,0	3,5	8,9
3	Pipronil	LeSak 50FS	72	93	91	192	128	ab	136	a	2 688	bc	125	2,3	2,3	2,1	8,6
5	Lindane + thirame	Semho TL	68	85	77	178	115	c	112	b	2 523	c	121	2,3	4,4	3,8	7,4
T	Témoin adjacent sans traitement		39	74	68	T	T		T		2 140		T	2,8	4,6	3,7	8,7
	Moyennes traitements		73	90	87	195	123		127		2 977		140	2,3	3,4	2,9	8,6
	Significativité					NS	***		***		***	***					
	Ecart-Type					35,4	6,9		8,2		420		17,6				
	Coefficient de Variation, en %					18,1	5,6		6,5		14,1		12,5				

Date semis : 15/11/1999

Légendes:

9 = notes de 1 (excellent) à 9 (le pire)

NK = Résultats du test de Newman-Keuls à 5%

Vigueur = Vigueur des plants à la levée

Dispositif essai :

Blocs de Fisher à 10 répétitions avec témoin adjacent sans traitement

Parcelle élémentaire = 10 lignes de 5 m, soit 10 m²

Variété: FOFIFA 133

Parcelle utile = 8 lignes centrales, soit 8 m²

Densité de semis : poquets 20 x 20 cm, 5 grains par poquets

* L'Indice de plants présents est obtenu par comptage des touffes avec 0, 1, 2 ou davantage de plants après la levée, puis des touffes entièrement, très, moyennement, peu ou pas du tout attaquées par les insectes terrioles, ce qui explique que cet indice soit supérieur après tallage à celui après levée. Les comptages sont ensuite exprimés en pourcentages de plants théoriquement présents. Si toutes les touffes étaient intactes, on obtiendrait un indice de 100, correspondant à 100 % de plants présents.

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE FOFIFA / CIRAD CAMPAGNE 1999-2000
RÉSULTATS RÉCAPITULATIFS ESSAI TRAITEMENTS DE SEMENCES N° 3 (Andranomanelatra)

N°	TRAITEMENTS		Indice de plants présents *		Indice de plants présents * par rapport au témoin		Rendement				Panicules par touffe			
	Matières actives	Produit commercial	Levée	Récolte	Levée	Récolte	kg/ha	NK	%T	NK	Nombre		NK	
											Nombre	% témoin		
2	Imidaclopride + thiamé	Gaucho T 45WS	97	93	102	121	912	a	169	a	4,3	a	165	a
4	Carbosulfan	Marshal 35 ST	94	88	100	113	569	b	120	ab	3,1	b	114	b
3	Fipronil	LeSak 50FS	96	89	102	102	551	b	131	ab	3,2	b	113	b
1	Métalaxyl + Furathiocarbe + Carboxine	Apron plus 50DS	94	81	99	96	526	b	91	b	2,8	b	86	b
5	Lindane + thiamé	Sembo TL	94	83	99	105	487	b	84	b	2,7	b	89	b
T	Témoin adjacent sans traitement		95	75	-	-	352	-	-	-	1,8	-	-	-
	Moyennes traitements		95	87	101	107	609		119		3,2		113	
	Significativité			NS		NS	***		**		***		***	
	Ecart-Type			9,4		20,1	186		46		7,4		39	
	Coefficient de Variation, en %			10,8		18,8	31		39		23		35	

Date semis : 19/11/1999

NK = Résultats du test de Newman-Keuls à 5%.

Dispositif essai :

Blocs de Fisher à 10 répétitions avec témoin adjacent sans traitement

Parcelle élémentaire = 10 lignes de 5 m, soit 10 m²Parcelle utile = 8 lignes centrales, soit 8 m²

Densité de semis : poquets 20 × 20 cm, 5 grains par poquets

Variété: FOFIFA 133

* L'indice de plants présents est obtenu par comptage des touffes avec 0, 1, 2 ou davantage de plants après la levée, puis des touffes entièrement, très, moyennement, peu ou pas du tout attaquées par les insectes terricoles, ce qui explique que cet indice soit supérieur après tallage à celui après levée. Les comptages sont ensuite exprimés en pourcentages de plants théoriquement présents. Si toutes les touffes étaient intactes, on obtiendrait un indice de 100, correspondant à 100 % de plants présents.

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE FOFIFA / CIRAD CAMPAGNE 1999-2000
RÉSULTATS RÉCAPITULATIFS ESSAI TRAITEMENTS DE SEMENCES N° 4 (Ibity)

TRAITEMENTS			Indice de plants présents *			Indice de plants présents * par rapport au témoin					Rendement		Vigueur (9)	Tallage utile (9)	Stérilité (9)	Nombre de panicules par touffe
N°	Matières actives	Produit commercial	Levé	Tallage	Récolte	Levé	Tallage	NK	Récolte	NK	kg/ha	%T				
2	Imidaclopride + thirame	Gaoucho T 45WS	87	87	85	115	121	a	131	a	3 314	126	3,5	2,0	3,3	9,6
3	Fipronil	LeSak 50FS	88	85	82	112	115	ab	123	ab	3 167	124	3,1	2,0	3,4	9,7
1	Métalaxyl + Furathlocarbe + Carboxine	Apron plus 50DS	81	80	76	109	111	bc	118	bc	3 168	130	3,6	3,0	4,4	8,8
4	Carbosulfan	Marshal 35 ST	83	80	75	112	107	bc	112	cd	3 084	122	3,8	4,0	4,6	9,6
5	Lindane + thirame	Sernho TL	81	77	71	104	105	c	107	d	3 182	131	3,9	3,5	4,3	10,4
T	Témoin adjacent sans traitement		80	74	66	T	T		T		2 522	T	3,6	3,9	4,3	8,9
Moyennes traitements			84	82	78	110	112		118		3 183	127	3,6	2,9	4,0	9,6
Significativité						NS	****		****		NS	NS				
Ecart-Type						14,9	6,8		8,2		507	17				
Coefficient de Variation, en %						18,5	6,1		6,9		15,9	13,5				

Date semis : 25/11/1999

Légendes:

9 = notes de 1 (excellent) à 9 (le pire)

NK = Résultats du test de Newman-Keuls à 5%.

Vigueur = Vigueur des plants à la levée

Dispositif essai :

Blocs de Fisher à 10 répétitions avec témoin adjacent sans traitement

Parcelle élémentaire = 10 lignes de 5 m, soit 10 m²Parcelle utile = 8 lignes centrales, soit 8 m²

Densité de semis : poquets 20 x 20 cm, 5 grains par poquets

Variété: FOFIFA 133

* L'Indice de plants présents est obtenu par comptage des touffes avec 0, 1, 2 ou davantage de plants après la levée, puis des touffes entièrement, très, moyennement, peu ou pas du tout attaquées par les insectes terricoles, ce qui explique que cet indice soit supérieur après tallage à celui après levée. Les comptages sont ensuite exprimés en pourcentages de plants théoriquement présents. Si toutes les touffes étaient intactes, on obtiendrait un indice de 100, correspondant à 100 % de plants présents.

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE

COMPTE-RENDU TECHNIQUE
CAMPAGNE 1999-2000

**NORMES DE CONDUITE EN
EXPÉRIMENTATION DE
RIZ PLUVIAL**

NORMES DE CONDUITE EN EXPERIMENTATION DE RIZ PLUVIAL

NORMES 1 : MISE EN PLACE DES ESSAIS**1. LE CHOIX DU TERRAIN**

La parcelle choisie doit être représentative des terrains de la région et elle ne doit pas présenter de problèmes particuliers de sol ou d'érosion. Elle doit être bien homogène. Attention: l'eau stagnante inhibe la croissance de l'embryon et peut empêcher la germination des graines.

Le précédent cultural ne doit pas être du riz. Privilégier les tubercules et les légumineuses.

Les sols à texture fine et régulière sont les meilleurs.

2. LA PREPARATION DU SOL

Une bonne préparation du sol est indispensable pour le riz pluvial. Une mauvaise préparation entraîne une croissance hétérogène. Les mauvaises herbes poussent mieux que le riz si le sol est irrégulièrement préparé.

Un labour profond augmente la disponibilité en air et en eau et entraîne une meilleure pénétration des racines, donc une meilleure aptitude à résister aux stress hydriques et à chercher les éléments nutritifs du sol.

En dehors des techniques de zéro-labour, le mieux est de labourer en fin de cycle pour incorporer les résidus de récolte, la dolomie et/ou l'engrais vert, et de faire une légère reprise de labour avant la période de semis, pour incorporer le fumier (et l'engrais phosphaté si on emploie des engrais simples).

Un bon mélange du sol labouré et des engrais assure un enracinement plus profond et une meilleure distribution racinaire.

En mécanisé :

Il est important d'éviter l'utilisation d'outils à disques pour terminer la préparation du sol, surtout en sol sec ou trop humide. Utiliser de préférence les charrues à socs et des outils à dents. Le passage d'une herse avant semis assure un bon affinage du sol.

En manuel :

Labour de fin de cycle à l'angady, pour incorporer les résidus de récolte, la dolomie et/ou l'engrais vert.
Reprise de labour à l'angady, avant la période de semis, pour incorporer le fumier (et l'engrais phosphaté si on emploie des engrais simples).

3. FERTILISATION

Le fumier (ou "poudrette de parc") est indispensable et doit être apporté à la dose de 5 tonnes / ha au minimum.

La fumure minérale est spécifique de chaque type d'essais et de production de semences, donc spécifiée dans les protocoles.

Il est conseillé d'ajouter un amendement (ex : dolomie à 500 kg/ha) et de le faire le plus tôt possible.

Sur labour, un bon enfouissement des engrais est nécessaire (bien plus efficace qu'un épandage à la volée).

Ne pas épandre l'engrais à la volée lorsque les feuilles sont humides car l'engrais se colle alors sur les feuilles, les brûle et se perd par évaporation.

Le début de la phase de tallage et l'époque de l'initiation paniculaire sont les meilleures périodes d'application de l'azote. Une application après floraison peut augmenter la stérilité des épis et conduire à la production de talles tardives et improductives.

Trop d'azote favorise la pyriculariose et la verse, cependant on force généralement l'apport de cet élément dans les essais variétaux pour étudier les résistances correspondantes.

4. DATE DE SEMIS

Si possible, le semis doit être fait dans les 3 semaines après le début des pluies, sinon, plus le temps passe, plus la productivité diminue fortement jusqu'à ce que l'essai ne puisse plus être utilisable pour ce critère.

5. TRAITEMENT RODENTICIDE

Quelques jours avant le semis, il faut protéger la parcelle d'expérimentation contre les rongeurs par des appâts empoisonnés disposés régulièrement dans la parcelle, protégés de l'humidité (isolés du sol, dans un pot en plastique par exemple) et de la pluie (toit).

Composition des appâts : riz, farine de poisson et rodenticide (anticoagulant), généralement à 50 g de produit commercial par kg d'appât.

6. TRAITEMENT DU SOL

Sauf spécification contraire (étude des insectes du sol, par exemple), il est fortement recommandé de traiter le sol avec du carbofuran, du chlorpyrifos-éthyl ou du diazinon (produits actuellement disponibles à Madagascar). On peut économiser significativement du produit en traitant dans la raie de semis. Il est important d'utiliser du produit provenant d'un récipient en bon état, n'ayant pas été ouvert depuis très longtemps, car sinon, ce produit perd beaucoup de son efficacité. Ceci est d'ailleurs valable pour la plupart des pesticides.

7. TRAITEMENT DES SEMENCES

Sauf spécification contraire, il est **indispensable** de traiter les semences avec un produit adéquat (ex : Apron plus, Gaucho) pour éviter des attaques précoces, souvent importantes, d'hétéronychus et d'autres insectes, voire de champignons.

8. DENSITE DE SEMIS

Il faut assurer au maximum l'obtention de plantules vigoureuses et d'une bonne homogénéité de culture, d'où l'importance de la régularité du semis. Sinon, on compromet déjà en partie la production.

Sauf indication contraire, on sèmera en poquets espacés de 20 cm de chaque côté, à raison de 5 grains par poquet.

Dans les pentes, il vaut mieux semer en lignes en suivant les courbes de niveau, à raison de 60 kg de semences par hectare.

Eviter de semer à la volée ou en poquets au hasard car alors le désherbage est plus difficile.

9. PROFONDEUR DE SEMIS

Un semis à la profondeur appropriée (1 à 3 cm selon les sols) assure une bonne germination. Les graines semées trop profond ne germent que tardivement ou pas du tout.

10. BORDURES

Pour les essais à petites parcelles élémentaires (inférieures à 20 lignes), il est indispensable de planter plusieurs lignes de riz en bordure de tous les côtés de l'essai (ou des essais), afin de ne pas avoir d'hétérogénéité due à l'effet de bordure dans l'essai proprement dit, et de les soigner comme l'essai (ne pas les laisser envahir par les mauvaises herbes, en particulier).

Prévoir aussi une protection contre le vent (bordures de maïs ou autres).

11. DESHERBAGE

Les mauvaises herbes sont un problème majeur en riziculture pluviale car elles réduisent la vigueur des plantules.

Désherbages manuels

Effectués en fonction des besoins, sans oublier que la précocité du premier désherbage est essentielle.

On peut combiner avantageusement épandage et enfouissement d'azote avec un sarclage.

Traitement herbicide

Traitement de pré-levée avec de l'oxadiazon (P.C. 25% à 4 litres / ha), appliqué en deux passages croisés sur la parcelle, dans les 48 heures après le semis et, si possible, sur sol humide.

Par la suite, désherbage manuel en fonction des besoins.

RAPPEL SUR L'UTILISATION DES PESTICIDES

La manipulation de pesticides est toujours une activité risquée. Bien lire les instructions marquées sur l'emballage du produit, en particulier les précautions et les mesures à prendre en cas de contact ou inhalation.

Précautions indispensables :

Ne pas manger ni boire ni fumer pendant l'utilisation, éviter l'inhalation et le contact avec la peau et les yeux, se laver abondamment avec du savon et de l'eau les mains et les parties du corps ayant été en contact avec le produit; enlever et laver tout vêtement souillé.

Conserver les produits hors de portée des enfants et des animaux, dans un endroit bien ventilé. Ne pas jeter de produit ni d'emballage.

Il est fortement recommandé de porter des gants, des bottes, une protection dorsale en plastique si on utilise un pulvérisateur dorsal, et un masque ad hoc.

□

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE FOFIFA / CIRAD
NORMES DE CONDUITE EN EXPERIMENTATION DE RIZ PLUVIAL

NORMES 2 : OBSERVATIONS A REALISER DANS LES ESSAIS

.

Se reporter au protocole de l'essai pour les précisions et aux fiches de champ pour les annotations.

Attention: Les observations se font dans les parcelles utiles, sauf indication contraire du protocole (sachant qu'une parcelle utile peut être confondue ou non avec la parcelle élémentaire, suivant les protocoles). Dans les fiches de champ, l'en-tête de chaque colonne est représenté soit par un nom, soit par un code correspondant aux observations à effectuer, dont la liste complète est donnée ci-après.

.

L'échelle de notation employée est toujours la même, de 1 à 9, où 1 représente le meilleur et 9 le pire, et, généralement, 5 la moyenne, soit :

Pour les maladies, cette échelle devient :

1- Excellent	1- Pas de symptôme de maladie visible dans la parcelle.
2- Très bon	2- Quelques taches peu importantes sur quelques feuilles, quelques tiges ou quelques cous de la parcelle.
3- Bon	3- Quelques taches moyennes sur moins du tiers des plants dans la parcelle.
4- Assez bon	4- Des taches moyennes sur environ la moitié des plants de la parcelle.
5- Moyen	5- Des taches moyennes sur la plupart des plants de la parcelle.
6- Plutôt mauvais	6- Des taches moyennes sur presque tous les plants de la parcelle.
7- Mauvais	7- Des taches plus ou moins grandes sur presque tous les plants de la parcelle.
8- Très mauvais	8- Beaucoup de taches, plus ou moins grandes, sur tous ou presque tous les plants de la parcelle.
9- Exécration	9- Idem, avec des dessèchements de feuilles, les plants étant plus ou moins ravagés.

.

1. Vig = Vigueur

C'est la vigueur des jeunes plants, à ne pas confondre avec la levée : une parcelle mal levée peut être bien notée si les plants levés sont vigoureux et bien développés.
L'intérêt de cette observation est lié à la compétition avec les adventices.
Observation selon notation 1-9, à faire environ 20 jours après la levée.

2. TPD = Touffes présentes au départ

C'est le nombre de touffes présentes quand les plants ont 3 feuilles.

3. PPD = Plants présents au départ

C'est le nombre de plants présents quand les plants ont 3 feuilles.
Le comptage se fait sur 2 ou 3 lignes, selon protocole propre à chaque essai.

4. Ntal = Nombre de talles

C'est le nombre de talles présentes après tallage (observation à faire fin tallage - début montaison)
Le comptage se fait sur 2 ou 3 lignes, selon protocole propre à chaque essai.

5. Pf = Pyriculariose foliaire

Notation selon l'échelle maladies ci-dessus, à faire en fonction de la date d'apparition des symptômes, plusieurs fois si besoin.

6. BG = Brunissure de gaine

Notation des gaines touchées selon l'échelle maladies, à faire environ 120 jours après la levée.

7. Autres maladies

Notation selon échelle maladies de tout autre problème phytosanitaire apparu, à reporter dans la colonne autre observations en spécifiant le problème en haut de colonne.

8. Dates d'épiaison

Il est indispensable de passer fréquemment dans les parcelles pour que ces observations soient suffisamment précises, au moins une fois tous les deux jours.

Epi = Date d'épiaison initiale

C'est la date d'apparition des premières panicules de la parcelle. Noter le jour et le mois.

EP50 = Date d'épiaison à 50%

C'est la date à laquelle 50% des plants de la parcelle leur panicule. Noter le jour et le mois.

9. MA50 = Date de maturité

C'est la date à laquelle 50% des panicules de la parcelle ont leurs racèmes ("tiges" des grains) secs, c'est à dire couleur paille. Noter le jour et le mois.

Comme pour les dates de floraison, il est indispensable de passer au moins tous les deux jours dans les parcelles.

- 10. HP** = Hauteur des plants
Estimation de la hauteur moyenne des plants à maturité (en cm).
- 11. TPR** = Touffes présentes à la récolte
On reporte le nombre de touffes présentes dans la parcelle juste avant la récolte.
- 12. PPR** = Plants présents à la récolte
C'est le nombre de tiges présentes à la récolte.
Le comptage se fait sur 2 ou 3 lignes, selon protocole propre à chaque essai.
- 13. TU** = Tallage fertile = Tallage utile
Représente le nombre de talles portant une panicule correcte.
Observation à faire à maturité selon notation 1-9.
- 14. EB** = Epis blancs
Nombre de panicules blanches à maturité dues aux foreurs ou à la pyriculariose (préciser la cause dans la colonne autres observations).
*A reporter en nombre, pourcentage ou note selon échelle 1-9.
Préciser le type d'observation (Nb, %, /9) en haut de la colonne correspondante.*
- 15. NEF** = Nombre de panicules fertiles
Nombre de panicules fertiles à maturité, sur l'ensemble de la parcelle utile, ou sur 2 ou 3 lignes si précisé dans le protocole.
- 16. NG** = Nombre de grains
C'est le nombre de grains vides ou pleins présents sur un certain nombre de panicules représentatives de l'ensemble des panicules de la parcelle. Le nombre de panicules observées est précisé dans le protocole de l'essai.
- 17. Stér** = Stérilité
Estimation du taux de stérilité des grains en % ou note selon échelle 1-9.
- 18. VE** = Verse
Estimation de la verse en % ou note selon échelle 1-9.
- 19. Egr** = Egrenage
Estimation de l'égrenage selon note de 1 à 9.
- 20. ExE** = Exertion paniculaire
Notation selon échelle 1-9.
- 21. Pc** = Pyriculariose du cou
Nombre de cous présentant des lésions de pyriculariose sur 30 cous pris au hasard au stade laitex.
Tirer sur la panicule pour s'assurer qu'il n'y a pas d'attaque de foreur.
- 22. Hom** = Homogénéité
Appréciation de l'homogénéité phénotypique générale selon note de 1 à 9.
- 23. AP** = Aspect (du grain)
Notation du format du grain selon note de 1 à 9.
- 24. tach** = grains tachés = aspect sanitaire des grains
Estimation de l'état sanitaire des grains selon note de 1 à 9.
- 25. arist** = aristation du grain
Notation selon échelle 1-9.
- 26. Pil** = Pilosité du grain
Notation selon échelle 1-9.
- 27. Poids grains** = Poids des grains séchés après battage de la parcelle utile entière.
- 28. Hum** = Humidité des grains
On reporte l'humidité mesurée avec un humidimètre, exprimée en pourcentage. L'humidité doit être prise au moment du pesage des grains pour qu'on puisse calculer le rendement en grains secs.
- 29. Autres observations**
Les colonnes "autres observations" servent à recevoir toute observation particulière ou non prévue originellement, telle que dégâts d'insectes. Ces observations servent à expliquer des comportements anormaux de parcelles, voire de groupes entiers de parcelles.

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE

**COMPTE-RENDU TECHNIQUE
CAMPAGNE 1999-2000**

**PROTOCOLE PRODUCTION
DE SEMENCES DE BASE**

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE FOFIFA / CIRAD

PROTOCOLE GENERAL POUR PRODUCTION DE SEMENCES DE BASE DE RIZ PLUVIAL

OBJECTIF : Production de semences de base et de prébase des variétés de riz pluvial.

CONDITIONS DE REALISATION

- **Précédent cultural :** Ne peut pas être du riz. De préférence : légumineuses ou tubercules.
- **Fertilisation recommandée :**
 - ▶ Dolomie: 500 kg/ha,
 - ▶ Fumier: 5 t/ha,
 - ▶ Engrais complet type NPK 11 22 16 : 200 kg/ha,
 - ▶ Urée en couverture : 50 kg/ha.

• **Lutte contre les ravageurs :**

Le maximum de traitements préventifs est requis, notamment contre les vers blancs et la pyriculariose.

- ▶ Si nécessaire, disposer des appâts empoisonnés contre les **rongeurs** avant les semis.
- ▶ Traitement de semences avec produit approprié (ex: Apron + / Gaucho T 45 WS).
- ▶ Traitement du sol avec carbofuran (ex: Curaterr, furadan) 5G à 25 kg/ha, diazinon (Produit commercial = Basudine) 10G à 5 kg/ha dans la ligne de semis, chlorpyrifos-éthyl (Dursban) ou fipronil (Régent).
- ▶ En cas d'attaques d'insectes défoliateurs (criquets, chenilles ou autres) : traitement avec un pyréthrianoïde (ex: Decis 25EC à 1 l/ha) ou du phosphamidon (ex: Dimcron 100EC à 3 l/ha).
- ▶ En cas d'attaques de **pyriculariose** susceptibles d'entraîner des dégâts : traitements avec du benomyl (ex : Benlate 50 WP) à répéter toutes les semaines jusqu'à maturité.

• **Désherbage:**

- ▶ Traitement chimique, appliqué en 2 passages croisés sur la parcelle.
- ▶ Sarclages manuels en fonction des besoins.

• **Dispositif de semis :**

Isolement: Chaque variété doit être isolée de tout autre cultivar de riz d'au moins 30 m. Cependant, les G1 peuvent être à 10 m des G0 et les G2 à 10 m des G1.

G0-G1 :

Chaque variété est multipliée sous la forme de panicules-lignes.

Les panicules proviennent des panicules-lignes G0 de la saison précédente.

Densité de semis : Semis en poquets alignés, 20 x 10 cm, à un seul grain (cette densité uniforme permet de mieux observer les différences de vigueur et de tallage). Chaque panicule-ligne est semée sur une ligne de 3 m (au-delà, il devient difficile d'observer toutes les plantes de la ligne sans y pénétrer).

G2 :

Chaque variété est multipliée sous la forme de parcelles de 10 m².

Les semences proviennent des panicules-lignes G1 de la saison précédente.

Densité de semis : Semis en lignes écartées de 20 cm, à la densité de 60 kg/ha.

G3 :

Chaque variété est multipliée sous la forme de parcelles de 100 m².

Les semences proviennent des parcelles G2 de la saison précédente et sont traitées par lots.

Densité de semis : Semis en lignes écartées de 20 cm, à la densité de 60 kg/ha.

.../...

CONTROLE / EPURATIONS

Les passages seront fréquents tout le long du cycle et plus particulièrement pendant la floraison.

G0-G1 :

Toute lignée présentant au moins une seule plante hors type est arrachée entièrement. Si la floraison a débuté, les 2 lignées voisines sont également arrachées.

G2 :

Toute parcelle présentant au moins une seule plante hors-type est arrachée entièrement. Les panicules-lignes G1 de même provenance sont également détruites.

G3 :

Arrachages des plantes hors-type. Les parcelles dont le taux d'impureté variétale est supérieur à 1 pour 1000 seront éliminées.

RECOLTE

L'origine de chaque panicule ou de chaque lot de semences sera portée sur son étiquette. Doivent figurer sur l'étiquette: le nom de la variété, le numéro de la panicule-ligne mère, la date de récolte et la génération de semences (G0, G1, G2 ou G3).

G0 :

Après épuration, au moins 300 panicules seront récoltées sur plus de 10 lignées. Aucune lignée ne devra fournir plus de 100 panicules. Ceci constituera les lots de semences G0 de la campagne suivante.

De la même façon, 300 autres panicules seront récoltées afin de constituer les lots de semences G0 de sécurité.

Après la récolte des panicules, les lignées choisies seront récoltées individuellement en mélange, ceci constituera les lots de semences G1 pour la campagne suivante.

G1 :

De la même façon, après épuration, les panicules récoltées dans les G1 serviront de semences G2 pour la campagne suivante. La moitié de ces semences sera conservée comme stock de sécurité.

G2 :

Après épuration, la récolte constituera les lots de semences G3 et/ou R1 pour la campagne suivante.

La moitié de ces semences sera conservée comme stock de sécurité.

G3 :

Après épuration, la récolte constituera les lots de semences R1 pour la campagne suivante.

20 % de ces semences sera conservée comme stock légal de sécurité.

Les lots définitivement retenus doivent atteindre au moins 99,9 % de pureté variétale, 98 % de pureté spécifique et 80 % de faculté germinative.

□

PROGRAMME RIZ D'ALTITUDE FOFIFA / CIRAD

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES VARIÉTÉS DE RIZ PLUVIAL VULGARISÉES EN L'AN 2000

N° FOFIFA		FOFIFA 157	FOFIFA 158	FOFIFA 159
Nom malgache		"Malaky"	"Manja"	"Mahasoà"
Traduction littérale		"Précoce"	"Joli"	"Utile"
N° collection nationale		4176	4177	4178
N° CIRAD		CIRAD 442	CIRAD 443	CIRAD 444
N° expérimental		Exp 903	Exp 908	Exp 926
Parents		Latsidahy FOFIFA 62	FOFIFA 62 Shin El	IRAT 114 FOFIFA 133
DESCRIPTION	Type grain	Mi-long gros	Mi-long	Mi-long gros
	Aristation	Mutique	Variable	Mutique
	Poids 1000 grains (g)	30,5	26,5	29,5
	Égrenage (/9)	2	5	5
	Couleur feuillage	Claire	Foncée	Claire
	Longueur feuille (cm)	15	8	12
	Largeur feuille (mm)	13	10	9
	Port feuille paniculaire	Érigé	Intermédiaire	Intermédiaire
	Hauteur (cm)	80	75	85
COMPORTEMENT	CYCLE	Précoce	Semi-tardif	Semi-tardif
	Nombre de jours pr maturité	146	161	161
	Résistance à la verse (/9)	3	2,5	3
	Pyriculariose (/9)	3	3,5	4
	Brunissure de Gaine (/9)	4	4	4
	PRODUCTIVITE	Bonne	Bonne	Bonne
	Niveau indicatif (q/ha)	28	27	28
	Maximum observé (q/ha)	54	70	51
POINTS FORTS et/ou intéressants		<ul style="list-style-type: none"> • PRÉCOCITÉ • Fertilité • Goût • Tolérance maladies • Résistante à l'égrenage 	<ul style="list-style-type: none"> • TALLAGE • Tenue • Potentiel productif • Tolérance maladies 	<ul style="list-style-type: none"> • Grain apprécié • Tolérance maladies
		<ul style="list-style-type: none"> • Difficile à battre • Grains souvent tachés • Panicules petites 	<ul style="list-style-type: none"> • Taille réduite • Panicules petites 	<ul style="list-style-type: none"> • Tallage moyen
POINTS FAIBLES et/ou gênants				

(/9) : Notes de 1 (le meilleur) à 9 (le pire), 5 étant intermédiaire.

LISTE ALPHABÉTIQUE DES ABRÉVIATIONS UTILISÉES

<p>/9 = Notation de 1 à 9 (du mieux au pire)</p> <p>~ = Un peu / assez / + ou -</p> <p>%T = % témoin</p> <p>AB = Assez bien</p> <p>A'be = Antsirabe</p> <p>All. = alluvions</p> <p>Alt. = Altitude</p> <p>Andr'tra = Andranomanelatra (site / ville)</p> <p>arist. = aristation</p> <p>Asp. = Aspect (des plants ou des grains) *</p> <p>B = Bien</p> <p>Bcp = Beaucoup</p> <p>BFR = test variétal en Bas-Fond en milieu Réel</p> <p>BG = Brunissure de Gaines (= Sarocladium)</p> <p>C.T. = Collection Testée</p> <p>C.V. = Coefficient de variation</p> <p>Dvé = Développé</p> <p>EB = Epis Blancs</p> <p>égr = Egrenage</p> <p>élém. = élémentaire (parcelle)</p> <p>Elim. = Éliminé(e)(s)</p> <p>ép. = épiaison</p> <p>EP50 = Epiaison à 50%</p> <p>Epi = Epiaison initiale</p> <p>Es. = Essai(s)</p> <p>ETM = Ecart-type par rapport à la moyenne</p> <p>EV = Essai Variétal</p> <p>ExE = Exertion paniculaire</p> <p>Exp = variété Expérimentale</p> <p>F = Ferralitique (sol)</p> <p>F* = FOFIFA</p> <p>fert. = fertilité</p> <p>FM = (avec) Fumure Minérale</p> <p>FMR = Test fumure minéral en milieu réel</p> <p>fum. = fumure</p> <p>gd = grand</p> <p>H.T. = Hors-type</p> <p>ha = Hectare(s)</p> <p>har. = haricots</p> <p>hét. = Hétérogène</p> <p>Hn = Hétéronychus (insecte du sol)</p> <p>Hom = Homogénéité *</p> <p>HP = Hauteur moyenne des plants</p> <p>Hum = Humidité</p> <p>Ini. = Initiale</p> <p>Ins. = Insectes (du sol)</p> <p>j = jours</p> <p>K = Grains (<i>kernels</i>) / Potassium</p> <p>L = Ligne(s)</p> <p>Lg = Long</p> <p>Ln = Lignée(s)</p> <p>M.A. = Matière Active</p> <p>Moy. = Moyenne</p> <p>mqtS = manquants</p> <p>MW = Moyen Ouest</p> <p>N = Nombre / Azote / unités d'azote</p> <p>Nb = Nombre</p> <p>NEF = Nombre de panicules (épis) fertiles</p>	<p>NG = Nombre de grains</p> <p>NK = Test de Newman-Keuls</p> <p>NPK = Engrais complet NPK (11 22 16)</p> <p>P = Plant(s) / phosphate / présent(s)</p> <p>pan. = panicule</p> <p>Parc. = Parcelle</p> <p>p de t = pomme de terre</p> <p>P.C. = Produit Commercial / Précédent Cultural</p> <p>Pb = Problème</p> <p>Pc = Pyriculariose du cou</p> <p>Pds = Poids</p> <p>Pf = Pyriculariose des feuilles</p> <p>Pil. = Pilosité</p> <p>PM = Petite(s) Multiplication(s)</p> <p>PMMO = Projet Maïs Moyen-Ouest (CMS Sakay)</p> <p>PMS = Petite(s) Multiplication(s) Semencière(s)</p> <p>poq. = poquets</p> <p>PP = Plants présents</p> <p>PPD = Plants présents au départ</p> <p>PPR = Plants présents à la récolte</p> <p>Préc. = Précoce /Précocité *</p> <p>prés. = présent(e)(s) / présence</p> <p>Prod = Production/productivité/productive</p> <p>PSP = Production de Semences</p> <p>Pyri = Pyriculariose (<i>Magnaporthe grisea</i>)</p> <p>qq(s) = quelque(s)</p> <p>Qté = Quantité</p> <p>Rdt = Rendement</p> <p>∞ = Résistant/ce</p> <p>rép. = répétition</p> <p>répét. = répétition</p> <p>sanit. = sanitaire (aspect ... du grain : ±taché)</p> <p>Sces = Semences</p> <p>Sél. = Sélection(né/e/s)</p> <p>SF = Sans Fumure minérale</p> <p>SG = Stay-green = Capacité de la plante à rester verte à la maturité</p> <p>stér. = stérile(s)</p> <p>T = Très</p> <p>T.L. = Témoin local</p> <p>tach = taches / tacheté(s)</p> <p>tal. = tallage</p> <p>tf = touffes</p> <p>TMP = Test en Milieu Paysan</p> <p>TPD = Touffes Présentes au Départ</p> <p>TPR = Touffes Présentes à la Récolte</p> <p>Trt = Traitement</p> <p>TS = Traitement de semences</p> <p>TU = Tallage Utile = Tallage fertile</p> <p>TVR = Test Variétal sur tanety en milieu Réel</p> <p>V = Verse / Volcanique (sols)</p> <p>Var. = Variété(s)</p> <p>VB = Vers blancs (larves d'insectes du sol)</p> <p>VE = Verse</p> <p>VI = test Variétal riz Irrigué</p> <p>Vig = Vigueur des plants au départ *</p> <p>VMMV = Fédération des Paysans-Semenciers du Vakinankaratra</p> <p>VZ = Essai variétal en zéro-labour</p>
---	--

* Notation de 1 à 9 (du meilleur au pire)