



# Mise en place d'une méthodologie de sélection participative pour développer des variétés de riz pluvial



## ATELIER D'ECHANGES SUR LA RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT

25 JANVIER - MAISON DE LA RETRAITE ANSIRABE

Kirsten VOM BROCKE, Joël RAKOTOMALALA, Ravo RABEKIJANA, Tuong-Vi CAO, Bertrand MULLER, Patrice AUTRFRAY, Ny Aina RAMANITRINIZAKA et Alain RAMANANTSOANIRINA

Développer des variétés productives, efficaces en utilisation des nutriments, stables et adaptées aux besoins et aux contraintes des agriculteurs pour le Moyen Ouest et les Hautes Terres de Vakinankaratra

## Catalogue variétal avec 17 fiches techniques des variétés de riz pluvial

**Disponibilité des semences de riz pluvial**

Organisation	Variétés	Type de semences
<b>RYAMANOR</b> Tél. : 020 44 991 36 / 020 44 965 79	Fofifa 161, Fofifa 171, Fofifa 172, Fofifa 173, Fofifa 180, Fofifa 181, Ohomrong Dhan	Semence Oti
<b>CFAMA</b> Tél. : 020 44 488 11	Fofifa 159, Fofifa 161, Fofifa 171, Fofifa 172, Fofifa 173, Fofifa 180, Ohomrong Dhan	Semence Oti
<b>FOFIFA / Ivry</b> Tél. : 032 01 832 06 / 032 01 833 23	Nerica 4, IR60880-1-32-1-1-P2+H-1, Nerica 12, Nerica 9, Nerica 13, Nerica 11	Multiplication en meze
<b>FOFIFA / Andranomaniatra</b> Tél. : 032 40 603 23 / 034 01 612 21	FOFIFA 166, Fofifa 161, Fofifa 171, Fofifa 172, Fofifa 173, Fofifa 180, Fofifa 181, Ohomrong Dhan	Oti, Si, Multiplication en meze

**SRR FOFIFA**  
BP 230, 110 Antsirabe  
Tél. : 032 04 627 32 ; 034 14 950 56



**Des variétés améliorées de riz pluvial adaptées à la haute et moyenne altitude à Madagascar**  
*Karazam-bary an-tanety voavoavo mety amin'ny toerana avo-zy afovoany andrefana eto madagasikara*

Catalogue des variétés de riz pluvial (17), issu du programme de sélection mené en partenariat par le FOFIFA et le CIRAD, adaptés à la culture pluviale sur les versants des collines (tanety).

*Ireo karazam-bary an-tanety (17) avo avy amin'ny fikarohana iarahana'ny FOFIFA sy ny CIRAD.*

Journée portes-ouvertes 2016 le thème de la « biodiversité » rassemblera paysans et partenaires techniques



### Fiche Technique de riz pluvial

Variété : **FOFIFA 181** (SCRID 198-15-2-2-4-4)

Créée par : FOFIFA / CIRAD  
Année d'inscription : 2014  
Origine géographique : Madagascar  
Structure génétique : Lignée pure  
Origine génétique : Chhomrong Dhan x FOFIFA 172  
N° catalogue FOFIFA : 7215 N° catalogue genvex/Cirad :



#### Caractéristiques d'Adaptation

Groupe morphologique : O. sativa ss japonica  
Cycle semis-floraison : 118 jours (Moyenne à 1650 m d'altitude)  
Aire de culture : 1200 - 1800 m  
Vocation culturale : pluviale

#### Caractéristiques Végétatives

Hauteur moyenne de la plante : 82 cm  
Port de la plante : érigé  
Longueur et largeur des feuilles : 20 cm \* 1,1 cm  
Longueur de la panicle : 15 cm

#### Caractéristiques Agronomiques

Verse : moyennement résistante  
Egrenage : sensible  
Pyriculariose du cou : tolérante  
Pyriculariose foliaire : résistante  
Résistance au froid (% épislets fertiles) : bonne (89 %)  
Rendement maximum observé en essai : 6,6 t/ha  
Rendement moyen observé en essai : 4,3 t/ha



#### Caractéristiques des Graines

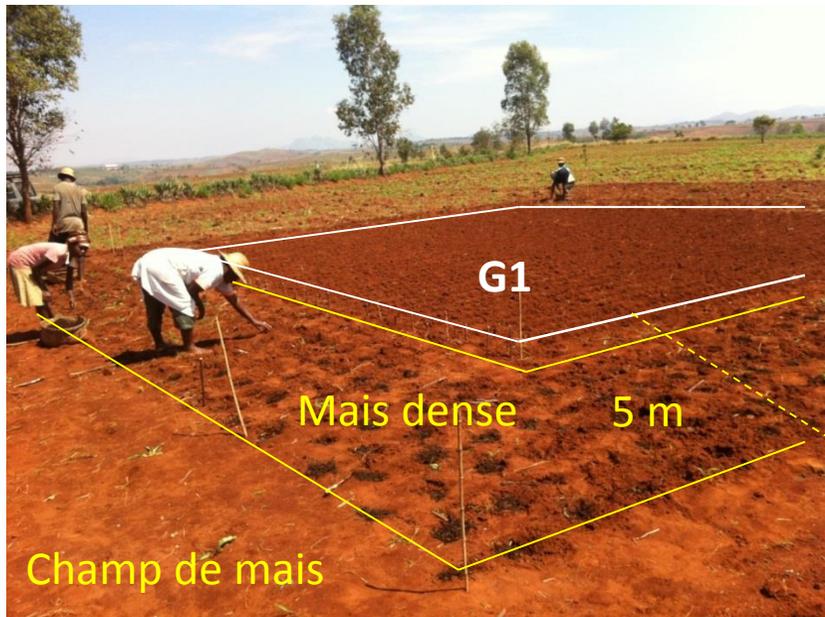
Aristation : mutique  
Couleur de l'apex : rouge  
Couleur des glumelles : bicolore (jaune/rouge)  
Pilosité des glumelles : faible  
Poids de 1000 grains : 28 g  
Type de grain : rond  
Couleur de péricarpe : blanc  
Longueur du grain vêtu : 7,3 mm  
Largeur du grain vêtu : 3 mm

Appréciation du goût : moyenne



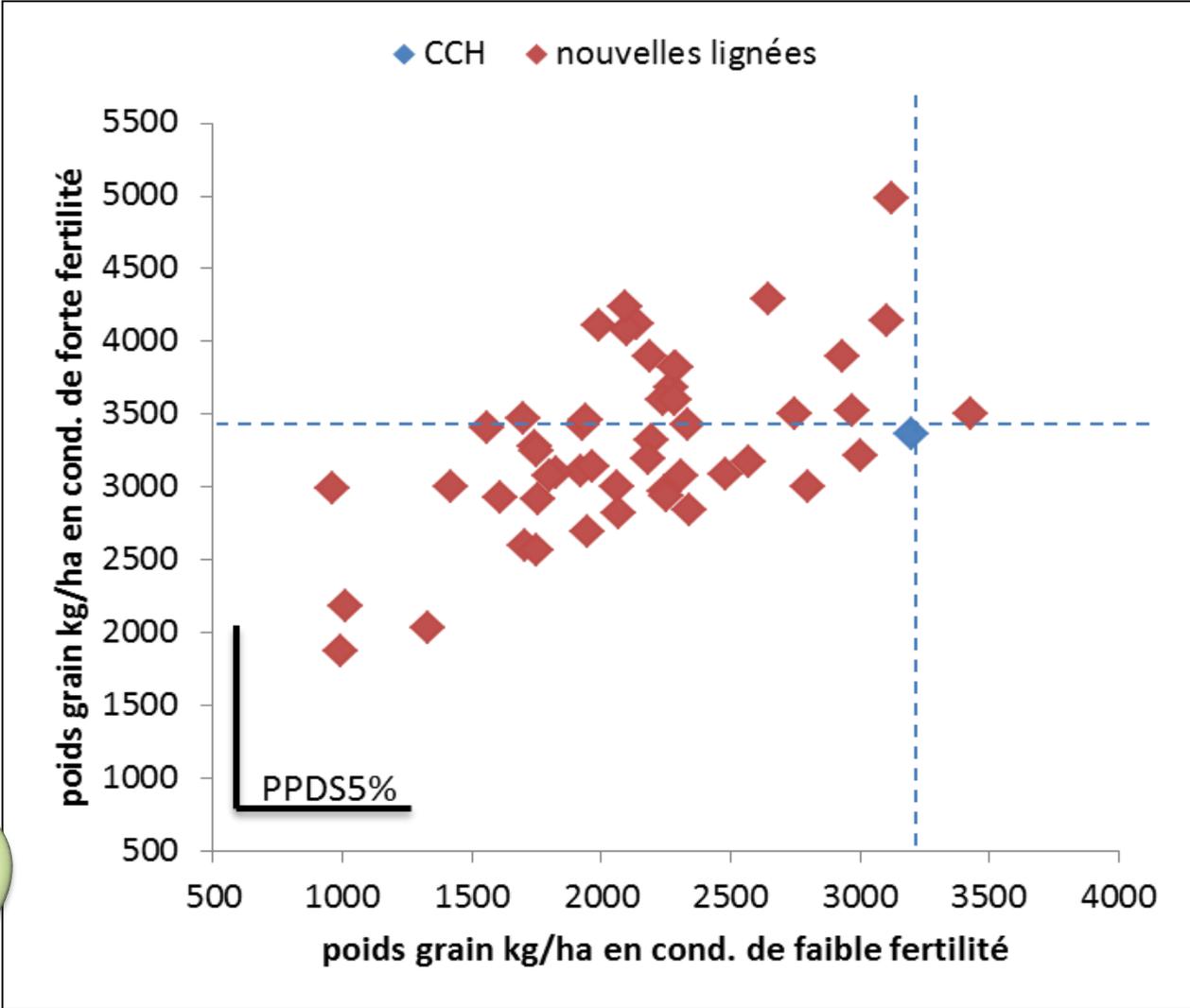
# Stratégies de diffusion: mini-sachets, vitrines des tests de démonstration, communications avec diverse partenaires:

- Africa Rice (PVS)
- GSDM (tests agronomiques)
- AGRIVET (PVS et prod. Sem.)
- Boutiques locaux (vente des sachets de 250g semences certifiées/VA avec fiche technique)
- CFAMA et FIFAMANOR (prod. Semence)





88 % des producteurs produisent le riz pluvial à cause d'insuffisance des BF. Essentiellement: Chhomrong Dhan



Supériorité de Chhomrong Dhan en conditions de faible fertilité et grand pression de mauvaises herbes (essai collection testée 2015 à la station de Andrano)

# Environnement de sélection

# Environnement cible

Conditions « optimal »

Conditions « réelle »



Effacité ?



## D'où la nécessité d'adapter le processus d'amélioration variétal :

- Meilleure prise en compte les **préférences et critères** variétal des producteurs (quel type de variété)
- Meilleure prise en compte les **conditions de production** des producteurs (quel caractère adaptative)

→ *Décentraliser les activités de la sélection*

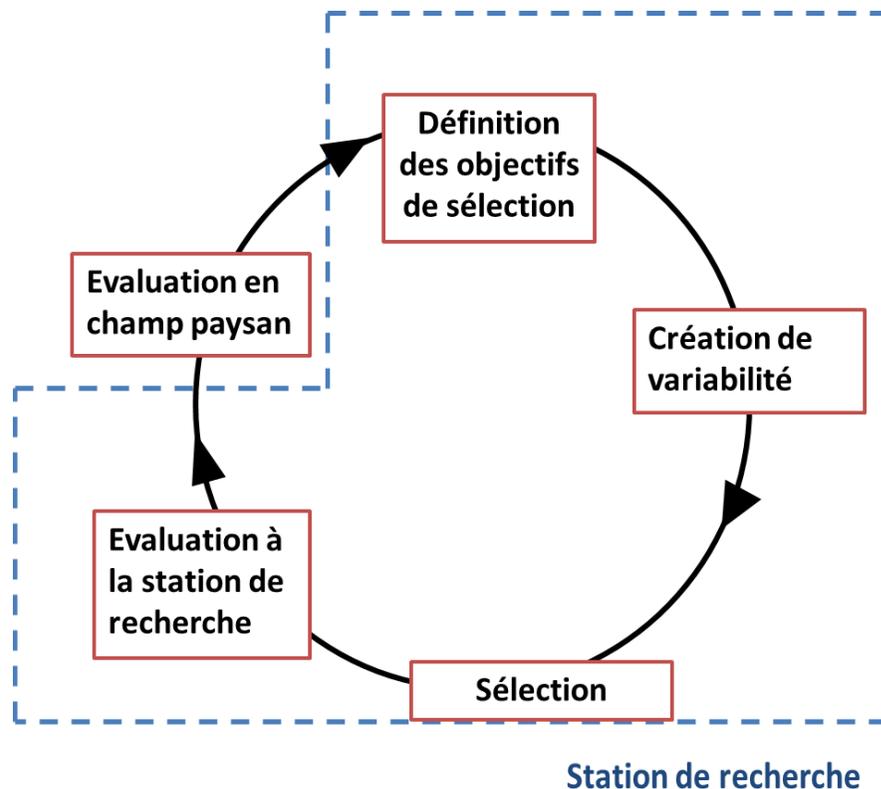
→ *Caractérisation des environnements de production*

→ *Connaissance et compréhension des critères de choix variétal des producteurs*

## Initier un approche de sélection participative décentralisée

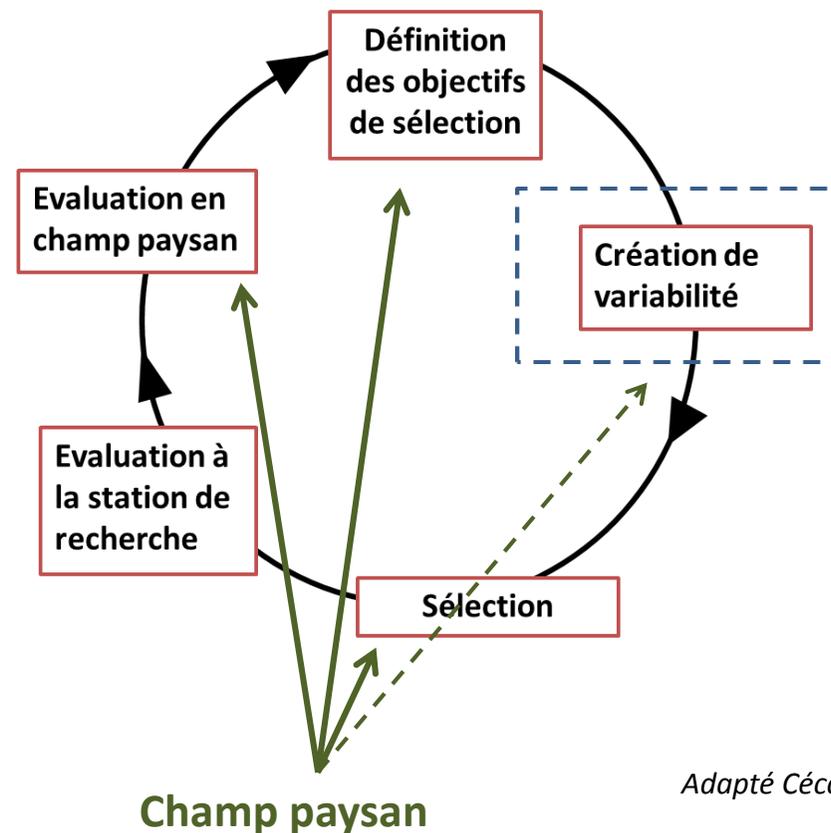
### Programme d'amélioration conventionnelle

Les **décisions on pris par la recherche** et la sélection est **centralisé** à la station de recherche



### Programme d'amélioration participative

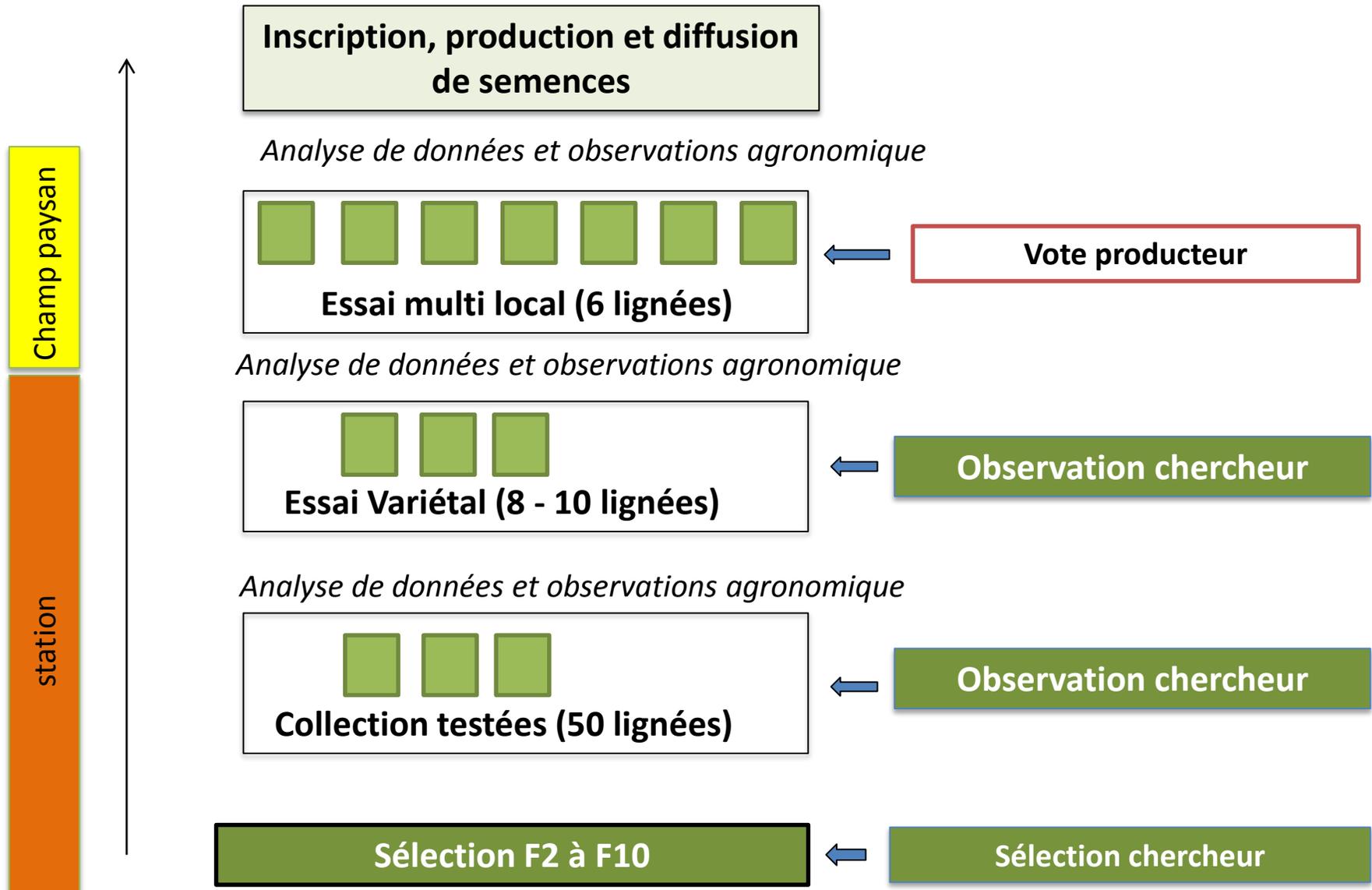
Les **décisions en pris en commun** par la recherche et les agriculteur. Les activités sont largement **décentralisé** au champs paysan



## Avantages de la sélection participative :

- **une corrélation plus élevée** entre les environnements de sélection et l'environnement ciblé
- une meilleure **prise en compte des perceptions et préférences** des producteurs et consommateurs
- un **renforcement des connaissances des sélectionneurs** sur les critères de préférences des producteurs et **renforcement des connaissances des producteurs** sur la diversité de riz pluvial, les méthodes de la recherche, ect.
- une **diffusion plus facile des nouvelles variétés** grâce aux réseaux des producteurs et organisations locales impliqués

# Choix des lignées à la fin de sélection – programme conventionnel



# Choix des lignées à la fin de sélection – programme participatif

Champ producteur

station

Inscription, production et diffusion de semences

Formation des producteurs et certification

Analyse de données (intégration critères paysan et observations agronomique)

Essai multi local (6 lignées)

Vote et avis producteur individuelle

Analyse de données (intégration critères paysan et observations agronomique)

Essai variétal paysan (20 lignées)

Vote et avis producteur individuelle

Analyse de données (intégration critères paysan et observations agronomique)

Collection testées (50 lignées)

Évaluation et choix participative des lignées

Discussion en groupes sur les caractères variétal

Sélection F2 à F10

Sélection chercheur



# Caractères variétaux préférés = critères de sélection

station



30 producteurs/ices  
5 animateurs  
Fiches d'évaluation

- Résistance au striga xxx
- Productivité xxx
- Cycle xxx
- Facilité de battage
- Tallage (Nbr panicules)
- Hauteur du plant xx
- Nombre des grain sur le panicule
- Rendement usinage
- Qualité grain (forme, couleur) xxx

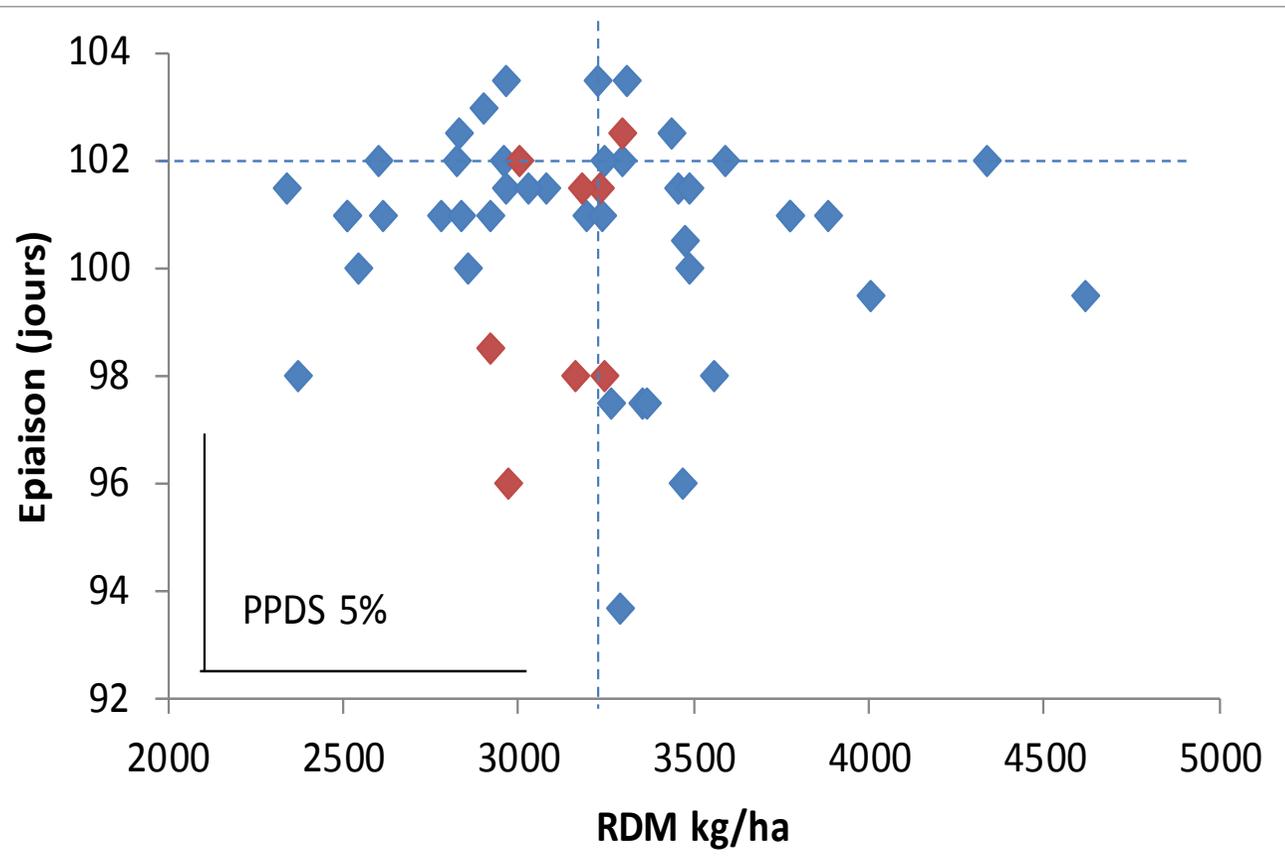
Nbr parcelle	Rendement	Cycle	Taille	Type grain	Notes
265	x	x	x	xxx	Panicule courte cycle assez long balle . Coule
268	xxx	xx	xx	xx	6 Anchoas le Grain
269	xxx	x	x	xx	Anchoas Anchoas
270	xx	xx	x	xx	Anchoas Anchoas
271	xx	xx	xx	xx	
272	xx	xx	xx	xx	Panicule courte stérile Problème striga
261	xxx	x	xx	xx	
202	xx	xx	xx	xx	Problème usinage

- nul/mauvaise  
x passable  
xx bon  
xxx excellent

1. DANOTODALALA Daniel
2. DANOTONERARE Nacele
3. DANERANAYALO MANSIKA Thierry. Malra
4. RABANAYANAYALY Soline
5. DAFARARARAFINORAVILO Jacqueline
6. FLORENTINE Haris Angele
7. BAROLIAZIZA Violote

## Rendement et Cycle des nouvelles lignées testées en FU à la station de l'Ivory

station



8 lignées avec un meilleur index de préférence que Nerica 4

**Index de préférence** = 4\*note RDM + 4\*note PREC + 2\* note Tail + 3\*note QUAL

Test des lignées en champ paysan et sous gestion paysan avec le réseau des producteurs sélectionneurs de proximité

- **Atelier de planification avec des producteurs pour discuter les rôles et tâches de chacun**
  - Les responsabilités des producteurs et des chercheurs
  - La taille des parcelles et le nombre des variétés à tester
  - Le nombre des tests à conduire



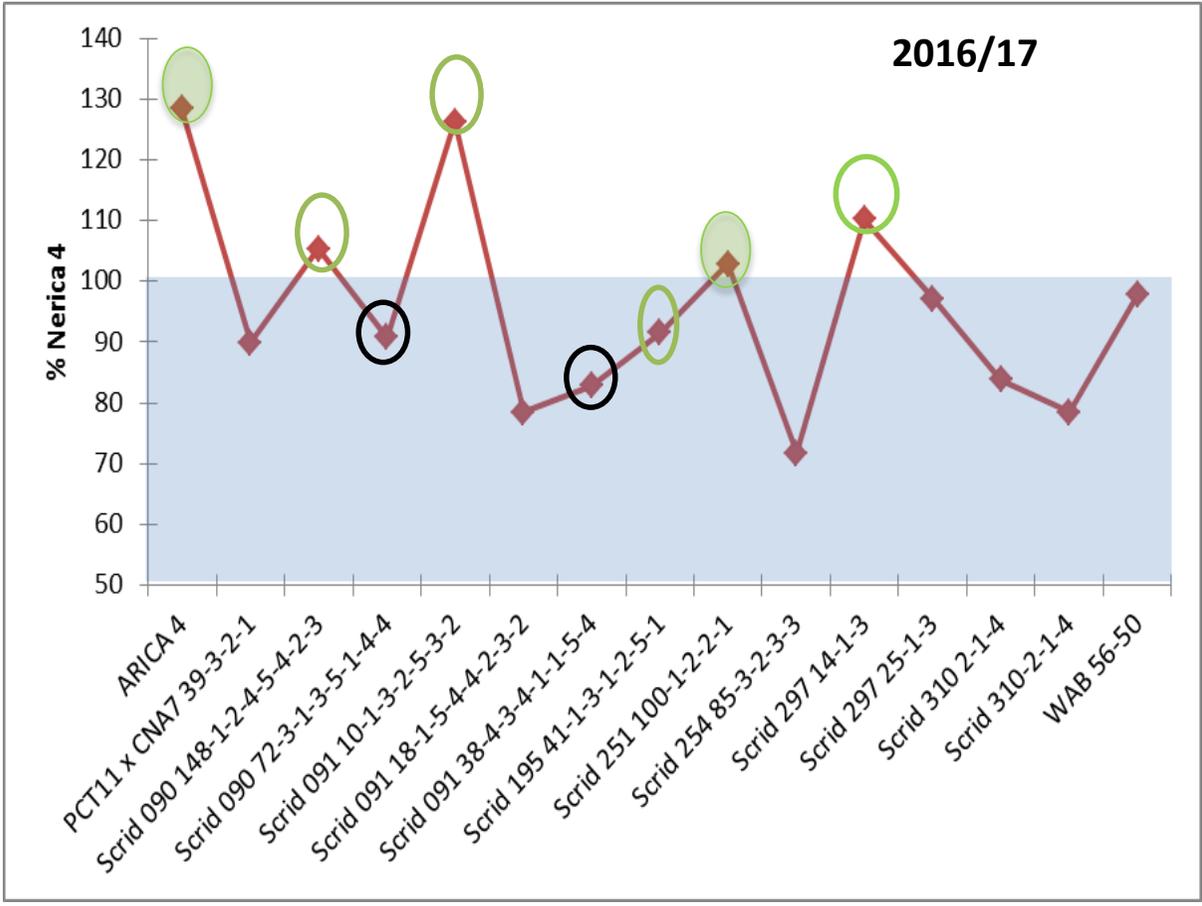
### Matériel:

- Lignées préférées lors d'évaluation participative
- Lignées avec un rendement élevé en test variétal à la station

### Résultats:

**Deux lignées fortement préférées**

4 lignées en test multi-local en 2017/18 en vu d'inscription dans le catalogue variétal



**% RDM par rapport à Nerica 4 et préférence paysan**

RDM moyenne Nerica 4 dans 15 test entre 700 et 4000 kg/ha

- Les producteurs sont intéressés et motivés. Un bon équilibre des femmes et des hommes
- Meilleures connaissances des critères variétaux importants pour les producteurs
- Meilleures connaissances et prise en compte des contraintes environnementales (e.g. striga)
- Le présent dispositif doit être encore adapté: effet variétal masqué par les hétérogénéités de terrain et entre sites
- **Quatre variétés issues de ce démarche en test multi-local en vue d'une inscription au catalogue**
- **Une implication des organisations locales pourrait renforcer le processus de sélection participative**



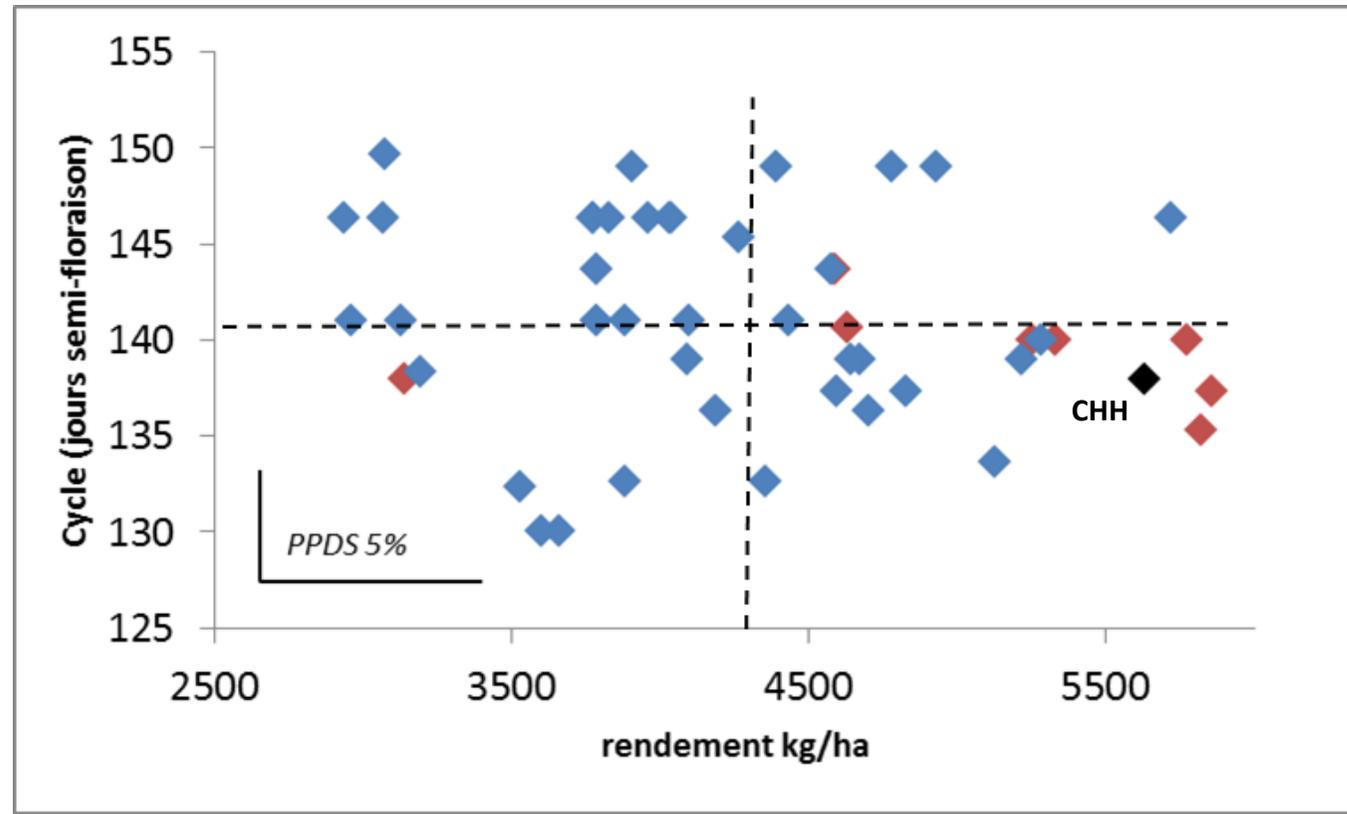
**Merci  
Misaotra**

## Initier un approche de sélection participative décentralisée

- ...les **différents acteurs** d'une filière agricole **collaborent** dans le développement et la sélection des variétés (Lançon et al. 2001)
- ....une collaboration **dynamique** et **permanente** qui **exploite les connaissances** et savoir-faire spécifiques des chercheurs ..., et ceux des producteurs et d'autres intervenants possibles.
- ....une sélection pas seulement à la station mais aussi dans les environnements cible (**champ paysan**)

station

### Rendement et Cycle des nouvelles lignées testées en FU à la station de l'Andranomanelatra (Kobana)



8 lignées, dont six nouvelles lignées ont reçu plus des votes de préférence que Chhomrong Dhan

Test des lignées en champ paysan avec le réseau des producteurs sélectionneurs

- Lignées préférées lors d'évaluation participative
- Lignées avec un rendement élevé en test variétal à la station

SCRID 186 32-2-5-4-4-1-5
SCRID 198 56-3-1-2-1-3-2
SCRID 200 24-3-4-3-2-1-5
SCRID 220 2-3-3-5-3-4
SCRID 238-43-2-1-1-2-4
SCRID 238-66-1-2-3-3-5
SCRID 240-100-2-2-5-2-1
SCRID 263-10-2-2-4-4
SCRID 263-33-3-4-4
SCRID 263-50-5-2-2
SCRID 266 49-1-3-5
SCRID 266-62-4-4-5-5
SCRID 312-56-5-3-2
SCRID 317-37-1-5-5
SCRID 324-193-5-2
SCRID 324-205-3-1
SCRID 324-229-4-2
SCRID 324-76-2-5
SCRID 352-60-4-4

