

# Analyse de contraintes paysannes et amélioration variétale participative avec les riziculteurs de Mala-Lai au Tchad

Moundibaye Dastre ALLARANGAYE, Gaourang DAR, Mbanguio KEMTOLNA

ITRAD, BP 5400, N'Djamena, Tchad

**Résumé** — Le riz est la céréale de base des populations de la région de la Tandjilé, située au sud du Tchad. La productivité rizicole est cependant faible : moins de 1 t/ha. Ceci est lié à plusieurs facteurs, dont le manque des variétés améliorées à haute potentialité de rendement. La démarche sélection et de diffusion des variétés vulgarisées jusque là a toujours exclu les paysans. En conséquence, la plupart des variétés, bien que performantes, sont peu adoptées par les paysans. La sélection classique ne prend pas en compte l'environnement socio-économique des agriculteurs, leurs techniques culturales et les moyens dont ils disposent. Un processus de sélection variétale participative a donc été mené pendant trois ans, avec 70 paysans dont 25 femmes. Ils ont pris part activement à des essais dans lesquels chercheurs, agents de développement et paysans ont évalué ensemble une large gamme de variétés de riz. On a constaté que les femmes ont pris en compte un plus grand nombre de caractéristiques variétales que les hommes. Finalement, les paysans se disent prêts à acheter des semences de nouvelles variétés de riz si elles sont sélectionnées selon leurs propres critères.

**Abstract** — **Analysis of farmers' constraints and variety participative improvement with rice growers of Mala-Lai, Chad.** Rice is a staple cereal of the populations of the Tandjilé region situated in the South of Chad. The production of this cereal in the region has remained low (less than 1t/ha), due to several factors of which one of the most important of which being the lack of improved varieties with high potentiality of yield accepted by farmers. The policy of selection/distribution of popularised varieties has so far always excluded farmers right from the beginning from the process and selection. The result is that the greatest part of varieties, though performing, are seldom found at the farmers' level. The standard selection of varieties does not take into account, the socio-economic environment of farmers, their cultural techniques and their rudimentary means. Researchers, development agents and farmers have together, assessed a large range of varieties of selected rice put at their disposal by research at various levels of development. The analysis based on gender has shown that women more than men have taken into account, a great number of variety characteristics. At the end of the programme, the survey has enabled to conclude that each farmer is ready to buy varieties of rice seeds of rice he has retained according to his own criteria.

## Introduction

Au Tchad, la riziculture est principalement de type bas-fond pluvial ou inondé et les agriculteurs utilisent en général des itinéraires techniques basés sur la main-d'œuvre familiale, sans achat d'intrants. Les zones de culture de riz sont situées pour l'essentiel dans la partie soudanienne, du pays qui fournit plus de 90 % de la production nationale. Les précipitations annuelles, qui s'élèvent à 1 200 mm dans la principale zone de production, constituent un atout majeur pour le développement de cette culture.

Introduit au Tchad dans les années 50 par l'administration coloniale, la culture du riz (*Oryza sativa*) connaît un développement continu. Les superficies cultivées en riz ont suivi une tendance générale à l'accroissement au cours de la dernière décennie : de 36 800 ha en 1990-1991, on est ainsi passé à 90 800 ha en 1999-2000. La production a, elle aussi, connu une évolution semblable : de 66 000 t de paddy en 1990-1991, elle est passée à 138 000 t en 1999-2000. De plus, les rendements ont nettement augmenté, passant de 0,8 t/ha en 1990-1991 à 2,5 t/ha en 2000-2001 en milieu paysan. Ce progrès est en partie lié aux efforts de la recherche agronomique pour introduire des variétés améliorées performantes en milieu paysan.

Mais lorsque l'on compare les rendements en milieu paysan à ceux obtenus en station, qui sont de 7 t/ha, on se rend compte que bien des progrès pourraient encore être faits. En pratique, les variétés performantes se retrouvent rarement au niveau des exploitations paysannes. Comment faire en sorte que ces variétés puissent intéresser les paysans et leur permettre de bons rendements ?

Pour tenter de répondre à la question, un programme de sélection variétale participative (SVP) a été initié en 1999 au Tchad pour une période de trois ans. Ce programme de génération et de diffusion de technologies, financé par l'ADRAO, est axé sur la demande des producteurs.

Pour mener ce travail, nous nous sommes appuyés sur deux partenaires, l'Office national de développement rural (ONDR) et World vision. L'ONDR est un organisme para-étatique de vulgarisation des technologies agricoles. World vision est une ONG qui dispose d'animateurs dans les villages et travaille avec les groupements paysans à la multiplication des semences.

## Les objectifs

Les objectifs généraux consistent à promouvoir le développement de la riziculture dans la région, améliorer les revenus des producteurs, assurer la sécurité alimentaire.

Les objectifs spécifiques sont de contribuer à une diffusion large et rapide des résultats de la recherche ; renforcer le partenariat existant entre les services de recherche (ITRAD), de développement et les ONG ; mettre à la disposition des producteurs une large gamme de variétés répondant à leurs critères ; transférer de manière durable les nouvelles technologies de la recherche ; réduire les coûts de la recherche.

## Caractéristiques de la zone

La zone d'étude est la plaine de Satégui Déressia, située entre 9° 23' et 9° 55' de latitude nord et 16° 12' et 16° 24' de longitude est, en aval immédiat de la ville de Laï, dans l'interfluve Logone-Chari (rive droite du Logone). Le niveau des inondations y est fonction des pluies et de la montée des eaux du fleuve. La zone est caractérisée par des sols limono-argileux formés sur des alluvions récentes à pseudo-gley. Le climat est soudanien, caractérisé par l'alternance d'une saison humide et d'une saison sèche. La saison des pluies s'étend de mai à octobre et la saison sèche de novembre à avril.

Six villages, situés dans un rayon de 10 km, ont servi de sites pour tester les différentes variétés. Ce sont Tchindaï, Dray mbassa, Satégui, Mala, Laï et Touloungou. La population active se consacre essentiellement à la riziculture. Hommes, femmes et enfants travaillent aux champs, de façon souvent extensive, en général sans intrants.

## Matériel et méthodes

Le matériel végétal est constitué de 39 variétés de riz choisies par les producteurs selon leurs critères.

Le programme de SVP, initié par l'ADRAO au Tchad, a une durée de trois ans. En année 1 (1999), les paysans ont fait une sélection de 48 variétés élités dans un champ rizicole commun. En année 2 (2000), ils ont cultivé les variétés qu'ils ont choisies dans leurs champs et les ont comparées à leurs variétés traditionnelles. En année 3 (2001), ils ont répété dans leurs champs la culture des variétés choisies en

2000, pour vérifier leur stabilité et décider d'acheter les semences. Nous présenterons ici les résultats de cette troisième année.

Le nombre de producteurs ayant pris part aux activités est de 55 dont 20 femmes et 35 hommes. Pour tous, le semis a été fait selon la technique locale : labour à la charrue, semis direct en poquet sans apport d'engrais. Il faut cependant noter que certains hommes utilisent des intrants alors que les femmes ne les utilisent pas du tout.

Avant le démarrage des activités, une réunion générale d'information a été organisée pour expliquer aux paysans l'approche retenue. Puis trois visites formelles d'évaluation ont été organisées avec les paysans, les agents de vulgarisation et les chercheurs, au tallage maximal (pour les caractéristiques végétatives), au stade de maturité (cycle, hauteur, structure de la panicule) et après récolte (caractéristiques des rendements). Des fiches d'évaluations avaient été mises au point et confiées aux observateurs.

L'analyse des données a été réalisée avec des test statistiques ( $\chi^2$ ) a été utilisé pour la comparaison des moyennes. Des séances de restitution ont été organisées avec les paysans pour discuter et valider les résultats.

## Résultats

### Conditions générales

La pluviométrie a été de 940 mm l'année considérée. Ces conditions climatiques ont permis à toutes les variétés de boucler leur cycle. Compte tenu des disparités des techniques culturales (variables selon les paysans, par exemple, labour à la charrue à traction animale ou à la daba), il est difficile de comparer les rendements d'une année à l'autre ou d'un paysan à l'autre. Cependant, les producteurs ont noté en général une augmentation de rendement, avec une moyenne de 2,2 t/ha obtenue avec les variétés améliorées retenues par les paysans, contre 1 t/ha pour les variétés traditionnelles.

S'agissant des stress biotiques et abiotiques, le seuil de tolérance n'a pas été dépassé, même si l'action de la cécidomyie et des cantharides a été repérée sur certains sites.

### Evaluation par les paysans au tallage

Le tour des différents champs avec les paysans pendant la phase de tallage a permis de noter les aspects suivants : bon tallage sans engrais (nombre élevé de talles), résistance à la sécheresse, bonne croissance, compétitivité par rapport aux adventices, bonne vigueur, etc.

Les hommes comme les femmes ont privilégié ces 5 critères. Cependant, les hommes ont en plus opté pour les critères de tolérance aux maladies et aux insectes (tableau I).

**Tableau I.** Principaux critères de choix des variétés au tallage.

Critères	Fréquence de sélection (%)	
	Hommes	Femmes
Bon tallage sans engrais	24	37,3
Résistance à la sécheresse	24	7,6
Bonne croissance	20	39,1
Compétitivité/adventices	15	10,9
Bonne vigueur	13	5,1
Résistance aux maladies	3	0
Résistance aux insectes	1	0
	100	100

A ce stade, les variétés ayant été les plus appréciées sont ITA 222, RP 1746-111, RP 1045-25-2-1, BW 348 -1, Bouaké 189, CK 73 et SIK 9-264 -5-3-1.

## Evaluation par les paysans à maturité

A ce stade, les paysans ont confirmé leur intérêt pour les caractéristiques qu'ils avaient choisi dès le départ : cycle court, bonne productivité avec ou sans engrais, panicule compacte ou grosse, hauteur de la plante.

Les hommes ont ajouté des critères agronomiques tels que la résistance à la verse, à la sécheresse, aux maladies et aux insectes. On a également noté que le critère de cycle long a été retenu par les hommes pour pouvoir étaler les récoltes quand ils ont plusieurs champs.

**Tableau II.** Principaux critères de choix des variétés à maturité.

Critères	Fréquence de sélection (%)	
	Hommes	Femmes
Cycle long	3	0
Cycle court	9	8
Panicule compacte	3	12
Bonne productivité	21	24
Hauteur de la plante	10	4
Grosse panicule	4	22
Bonne productivité sans engrais	23	29
Résistance à la verse	13	1
Résistance à la sécheresse	9	0
Résistance aux maladies	3	0
Résistance aux insectes	2	0
	100	100

Deux femmes sur vingt ont renoncé à certaines variétés choisies précédemment (Suphambouri et DJ 11-307-15) du fait de leur faible productivité. Mais pour l'essentiel, les producteurs ont confirmé leur choix de l'année précédente, en privilégiant les variétés ayant un haut rendement. Ceci aussi bien pour les hommes que pour les femmes.

## Evaluation par les paysans après récolte

Les femmes ont privilégié les critères suivants : gros grains, grains longs, goût, blancheur des grains, peu de brisures, facilité de battage. Ils sont importants pour elles qui décortiquent et cuisinent le riz.

**Tableau II.** Principaux critères de choix des variétés après récolte.

Critères	Fréquence de sélection (%)	
	Hommes	Femmes
Gros grains	14	17
Grains longs	4	14
Facilité de battage	0	8
Blancheur des grains	3	11
facilité de décortilage	0	7
Facilité de cuisson	0	7
goût	22	17
panicule chargée	29	3
grains bien remplis	28	8
moins de brisure	0	9
	100	100

Par contre, les hommes se sont peu prononcés à ce niveau (6 critères d'évaluation contre 10 chez les femmes). Ils ont effectué leur sélection en prenant en compte les grains bien remplis et les panicules chargées, qui sont des composantes de rendement.

Pour les tests organoleptiques, nous avons regroupé tous les producteurs participant à la SVP et, en même temps, la fête de la moisson a été célébrée. Parmi les variétés ayant été jugées avoir un très bon goût, on peut citer CK 73, DJ 11-307- 15 et ITA 222.

## Perspectives

Ces paysans continueront-ils à cultiver dans leurs champs ces mêmes variétés l'année prochaine et sont-ils prêts à payer des semences de ces nouvelles variétés qu'ils ont sélectionnées eux-mêmes et testées dans leurs champs ? La réponse est clairement affirmative : nous avons noté que beaucoup de paysans ont gardé jalousement leurs semences et que ceux qui les ont côtoyés leur demandent ces nouvelles variétés.

Il se posera probablement un problème d'approvisionnement, car il faudra mettre à la disposition des producteurs des semences des variétés sélectionnées en quantité suffisante pour continuer la diffusion. Pour cela, la formation des producteurs semenciers soucieux de la qualité s'avère nécessaire.

Cette première expérience de sélection variétale participative de riz étant prometteuse et fort intéressante, nous nous proposons de l'étendre à d'autres zones rizicoles.

## Conclusion

Après deux années de test avec les paysans, la plupart des variétés ont confirmé la stabilité des critères de sélection de la première année. Une large gamme de variétés de riz a été mise à la disposition des paysans, et il faut maintenant assurer la pérennité de la fourniture de semences.

La « sélection variétale participative » présente le grand intérêt de travailler dans les conditions des paysans, et donc de prendre en compte leurs conditions de culture : absence d'intrants appropriés, rareté des pluies, besoins spécifiques des producteurs. Le taux d'adoption des variétés est donc bien meilleur qu'avec les approches classiques où la sélection se fait uniquement en station. De plus, le travail d'évaluation mené en commun a instauré un climat de confiance entre les agents du développement et les producteurs. Enfin, les critères d'appréciation des variétés différant selon les sexes, il est important d'impliquer à la fois des hommes et des femmes dans le processus de sélection variétale pour garantir la durabilité de l'adoption.