

Évaluation participative des variétés de riz en riziculture au tour des mares au Niger : cas des communes rurales d'Imanan et de Tondikandia

Amir Sido Yacouba^{1*}, Guero Yadjji², Mella Mamane Tchicama³, Abdourahamane Issa Nourou⁴

¹Institut National de la Recherche Agronomique du Niger (INRAN), BP 429, Niamey, Niger, Tel : +227 96961175, e-mail : sidoamir@yahoo.fr

²Faculté d'Agronomie de l'Université Abdou Moumouni de Niamey, BP 10960, Niamey, Niger

³Faculté des Sciences de l'Université Abdou Moumouni de Niamey

⁴Étudiant à la Faculté d'Agronomie de l'Université Abdou Moumouni de Niamey

Original submitted in on 8th May 2018. Published online at www.m.elewa.org on 31st July 2018
<https://dx.doi.org/10.4314/jab.v127i1.10>

RESUME

Objectif : L'objectif global de l'étude est d'évaluer de façon participatives neuf (9) variétés du riz introduites autour des quelques mares permanentes de ces communes, en vue d'aider les producteurs à choisir les variétés les plus adaptées à leurs conditions pédoclimatiques pour une bonne production.

Méthodologie et résultats : L'étude a été effectuée dans les communes rurales de Tondikandia (site de **Lassourou**) et Imanan (site de **Guillé Koira**), situées dans le département de Filingué lui-même rattaché à la région de Tillabery au cours de la saison des pluies 2015. Il existe des mares permanentes dont les eaux sont sous exploitées au niveau de ces communes. Pour se faire, un test variétal selon un dispositif en bloc complet randomisé et une évaluation paysanne au stade de maturité ont été conduite au niveau de ces deux sites. Des principaux résultats, on retiendra que les meilleurs rendements sont obtenus par les variétés GIZA175 et NERICA L49 avec des valeurs respectives de 7,51 et 6,89t/ha.

Conclusion et application des résultats : Les variétés GIZA175, NERICA L49, D5237 ont été plébiscitées par les producteurs à l'issue des différentes visites commentées et au niveau des deux sites (Lassourou, Guillé Koira). L'introduction de ces variétés dans ce système de production de riz (riz hors aménagement autour des mares) permettra sans doute d'augmenter significativement le revenu de ces producteurs à travers l'augmentation des gains de productivité induits par l'utilisation de ces variétés performantes.

Mots clés : Tondikandia, Imanan, riziculture, sélection variétale, participative, mare

Participatory evaluation of rice varieties in rice growing around ponds in Niger: the case of the rural communes of Imanan and Tondikandia".

ABSTRACT

Objective: The overall objective of the study is to evaluate in a participatory manner nine (9) varieties of rice introduced around the few permanent ponds of these communes, with a view to helping producers to choose the varieties best adapted to their pedoclimatic conditions for a good production.

Methodology and results: The study was conducted in the rural communes of Tondikandia (Lassourou site) and Imanan (Guillé Koira site), located in the department of Filingué itself attached to the Tillabery region during the 2015 rainy season. There are permanent pools whose waters are under exploited in these communes.

In order to do this, a complete randomized complete block device and a mature peasant evaluation were conducted at these two sites. The main results, noted were that, the best yields are obtained by the varieties GIZA175 and NERICA L49 with respective values of 7.51 and 6.89t / ha.

Conclusion and application of results: The varieties GIZA175, NERICA L49, D5237 were acclaimed by the producers at the end of the various guided tours and at the two sites (Lassourou, Guillé Koira). The introduction of these varieties into this rice production system (rice produced around the pools) will undoubtedly increase significantly the income of these producers through the increase of the productivity gains induced by the use of these performing varieties.

Keywords: Tondikandia, Imanan, rice cultivation, varietal selection, participatory

INTRODUCTION

Au Niger tout comme dans la plupart des pays sahéliens, le secteur rural demeure le principal secteur d'activités économiques du pays tant par l'importance de la population qu'il mobilise que par sa contribution au produit intérieur brut (PIB). En effet, Il occupe à lui seul 85% de la population active du pays et contribue à hauteur de 45% au PIB du pays (MAG/Rapport PSCRA PI, 2015). L'agriculture est basée sur de petites exploitations familiales. La production céréalière du pays est dominée essentiellement par le mil qui représente en moyenne 82% de cette production contre 14% pour le sorgho, et 3% pour le riz (Anid Niger ,2010). L'essentiel de cette production est pluviale ; ce qui la rend tributaire de la pluviosité caractérisée par la faiblesse des hauteurs enregistrées (100 à 600 mm de cumul annuel, Grouzis, 1992) et leur grande variabilité spatio-temporelle (Le Houerou, 1986). En outre, depuis ces deux dernières décennies, les effets du changement climatique viennent amplifier ces conditions difficiles observées au Sahel. Ces conditions agro climatiques difficiles affectent le secteur agricole et augmentent la vulnérabilité des populations aux crises alimentaires. Le pays est régulièrement confronté à des déficits céréaliers. Pour accroître la productivité agricole et la résilience de la population face au changement climatique, une gestion durable des sols et des eaux, et une meilleure utilisation des intrants agricoles de qualité demeurent les voies les plus prometteuses. Le riz, est la deuxième céréale alimentaire la plus importante dans le monde après le blé (FAO, 2004). En Afrique, la production du riz a quadruplé de 1961 à 2003 en passant respectivement de 3 millions de tonnes à 13 millions de tonnes grâce à l'extension de l'espace cultivable (Babatunde, 2005). Au Niger, la

culture du riz est pratiquée essentiellement dans la vallée du fleuve Niger notamment dans les régions de Tillabéry, Niamey et Dosso. La production céréalière nationale du riz est estimée à 132.030 tonnes (FAO, 2011). Tandis que sa consommation entre de plus en plus dans les habitudes alimentaires des populations tant en milieu rural qu'en milieu urbain avec un record à Niamey estimée à 41,27 Kg/habitant/an (INS, 2011). C'est en ce sens que la riziculture traditionnelle autour des mares et d'autres points d'eau commence à se développer particulièrement dans les départements de Ouallam et de Filingué (région de Tillabéry). La riziculture de mare est une culture pluviale pratiquée dans des superficies modestes avec de rendements moyens de l'ordre de 0,7 t/ha (Pafriz, 2005). Cependant, depuis 2010, l'expérience de jeunes d'Ouallam appuyés par l'ONG AGDL, a montré sur le site de Fari Beri (Commune rurale de Simiri) que ces rendements peuvent atteindre 1,5 t/ha (AGDL, 2010). Cette riziculture est conduite sans aucune maîtrise des variétés ni d'itinéraires techniques appropriés. Il est donc important d'aider les exploitants à maîtriser les technologies et les variétés adaptées à leur environnement afin d'augmenter leur production et d'accroître leur résilience au changement climatique. C'est dans ce cadre que l'Institut National de la Recherche Agronomique du Niger en collaboration avec l'Université Abdou Moumouni de Niamey et l'ONG SOS SAHEL ont conduit de 2015 à 2016 un projet de recherche développé intitulé « Renforcement de la résilience des populations aux changements climatiques dans les zones vulnérables de Ouallam et du Dallol Bosso, par la promotion de riz de mare. ». Ce projet a pour but d'améliorer la sécurité

alimentaire de la population concernée par le transfert et la diffusion de nouvelles technologies éprouvées pour la production du riz. Cette étude s'inscrit dans le cadre du projet évoqué ci-haut, et axé sur l'évaluation participative des variétés de riz en riziculture au tour des mares : cas des communes rurales d'Imanan et de Tondikandia (Département de Filingué). L'objectif global de cette étude est d'évaluer de façon participative neuf (9) variétés de riz introduits en vue d'aider les producteurs à choisir les variétés les plus adaptées à leurs conditions pédoclimatiques.

MATERIELS ET METHODE

Présentation de la zone d'étude : Le département de Filingué est situé dans la partie sud-ouest du Niger particulièrement dans la région de Tillabery. Il est compris entre 2° 30' et 4° 15' de longitude Est et de 13° 30' et 15° 40' de latitude Nord. Il a une superficie de 26.800 Km². Il est limité par le Mali au Nord, au Nord-Ouest par la capitale Niamey, à l'ouest par le département de Ouallam, au sud par le département de Kollo et au nord-est par la région de Tahoua (figure 1). Avec la loi n°

Plus spécifiquement, il s'agit de :

- déterminer le comportement des variétés testées,
- évaluer les rendements de différentes variétés cultivées,
- identifier les critères paysans de classement des variétés testées.

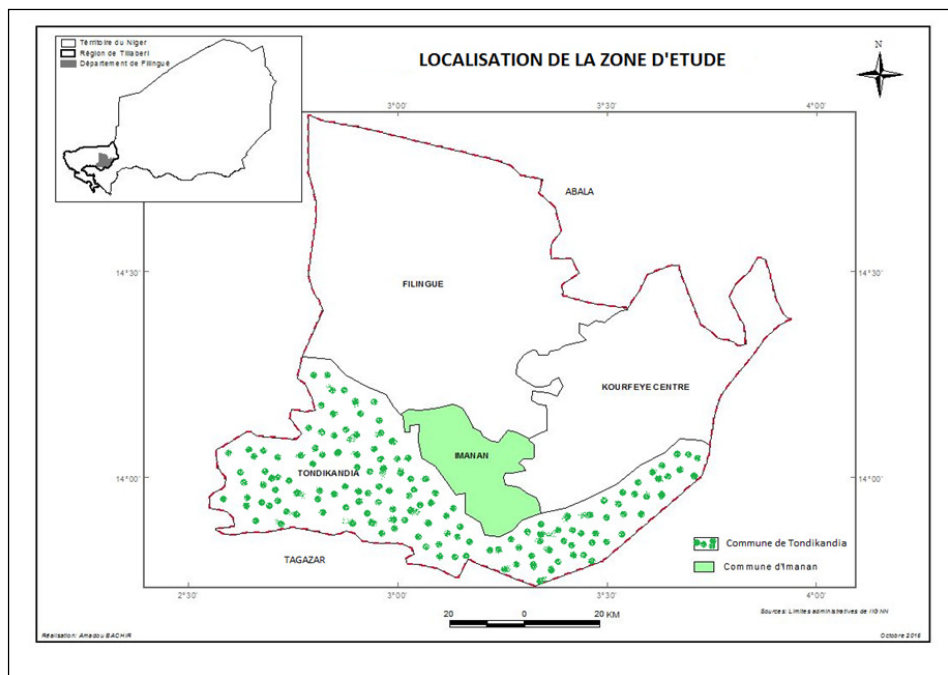
L'étude se base sur les hypothèses suivantes :

Hypothèse 1 : Les variétés testées se comportent différemment d'un site à un autre,

Hypothèse 2 : Les paysans vont porter leur choix sur certains de ces variétés.

2003-35 du 27 août 2003 portant sur la décentralisation, le département de Filingué est subdivisé en cinq communes :

- Filingué chef-lieu de département,
- Tagazar,
- Kourfeye,
- Tondikandia (**Lassourou**) et Imanan (**Guillé Koira**) représentant notre zone d'étude



MATÉRIELS

Matériel végétal : Dans le cadre de ce travail, neuf(9) variétés ont été utilisées dont sept variétés améliorées et deux Variétés locales servant de témoins (Tableau 1).

Matériel de mesure : Pour le Test agronomique et l'évaluation paysanne, le matériel se compose de :

- petits matériels de terrain (mettre ruban, piquets.)

- des fiches adéquates d'observations (sécheresse, inondation, attaques des ennemis...) et de collectes de données (hauteur, tallage maximum, nombre de panicules/ m²).

- des fiches d'enquêtes ou questionnaires qui portent sur les évaluations participatives des variétés de riz testées.

Tableau 1: Différentes variétés utilisées

Code	Variétés
V1	D5237 (DEGAULE)
V2	Gambiaka
V3	GIZA175
V4	FKR48
V5	ARICA2
V6	NERICA L 49
V7	FKR62
V8	Variété local1 Goubé
V9	Variété local2 Dingazi

Méthode

Test agronomique et évaluation paysanne

Dispositif expérimental : Un dispositif expérimental en bloc randomisé à 9 traitements (9 variétés) et 2 répétitions, a été installé en bordure de la mare. Chaque dispositif est représenté par une parcelle principale de 1050 m² (50mx21m) de surface. Chaque parcelle principale est ensuite subdivisée en 18 parcelles élémentaires de 15 m² (5mx10m) chacune réparties en 2 blocs.

Mise en place de la pépinière : La pépinière a été installée en bordure de chacun de deux champs d'essais sur une parcelle de 40m² (10mx4m). Chaque pépinière comprend 9 planches de 4 m² chacun. Chaque planche est occupée par une variété de riz à tester. Le semis a été effectué le 5 juillet 2015. Chaque planche a été étiquetée pour identifier la variété semée. Préparation du sol et mise en place du dispositif : Après la délimitation des parcelles, un labour a été réalisé manuellement. Ensuite, les parcelles ont été planées avant d'être inondées, à la veille du repiquage. Le repiquage à 2 brins par poquet a été effectué avec un écartement de 20cmx20cm. Une semaine après le repiquage, de l'engrais minéral 15-15-15, à une dose de 200 Kg/ha, a été appliqué. Le désherbage a été effectué trois fois pour éviter toute concurrence des mauvaises herbes avec les cultures sur chaque site.

Irrigation : En complément aux eaux des pluies, à chaque période de sécheresse, un apport d'eau a été effectué tous les deux jours à l'aide de canalisation ou d'une motopompe pour les casiers éloignés. Cet apport d'eau est estimé à 12l/ m² à chaque épisode.

Récolte : La récolte a été effectuée manuellement au stade de maturation dans les carrés de rendements de 1 m² (1mx1m) pris au hasard pour chaque traitement et chaque répétition. Les panicules récoltées sont ensuite battues, vannées et pesées séparément.

Collecte des données : Au niveau de chaque site des données agronomiques et socioéconomiques ont été collectées à la même période.

Données agronomiques

a) **Mesure de la hauteur des plants :**

La hauteur des plants est mesurée de la base de la plante au sommet de la panicule sur 5 plants choisis au hasard dans les carrés d'observations. Cette mesure est faite lorsque la plante a atteint le stade de la maturité.

b) **Comptage des talles**

Le comptage des talles a été effectué dans le carré d'observation un mois après le repiquage, correspondants au stade de tallage maximum.

c) **Détermination de la durée du cycle**

La durée du cycle de développement des plants a été déterminée de la date de semis à la date de la maturité.

d) **Détermination du rendement**

Le rendement de chaque variété, est obtenu à 1'hectare en extrapolant le rendement moyen parcellaire à une humidité relative de 14 %.

a) Nombre de panicules / m²

La détermination du nombre de panicules a consisté, à un comptage des panicules dans le carré de rendement de 1 m² (1mx1m) pour chaque variété.

b) Taux de stérilité

Le pourcentage de stérilité a été obtenu par comptage du nombre d'épillets vides sur le nombre total d'épillets par panicule à la récolte.

c) Poids de 1000 grains

Le poids de 1000 grains a été obtenu par comptage et pesée de 200grains pleins extrapolés à 1000 pour chaque traitement et chaque répétition.

Données socioéconomiques : Les données socioéconomiques concernent l'évaluation participative des 9 variétés de riz sous forme de visite commentée. Cette activité a été réalisée au stade de maturité des plants par les paysans, dans les villages de Lassourou et

de Guillé Koira, sur les parcelles des tests. Cette manifestation a vu la participation de plusieurs dizaines de personnes. A cette occasion, un échantillon de 20 paysans par site, dont 10 hommes et 10 femmes, a été choisi au hasard pour répondre aux questionnaires. Les paysans ont visités les parcelles, une à une pour choisir et apprécier les variétés. Les animateurs ont apporté des explications aux producteurs sur les caractères agronomiques (cycle de développement, croissance) et économiques (rendement, conservation) de chaque variété.

Analyse des données : Les données agronomiques collectées ont été analysées à l'aide des logiciels Gen Stat (treizième édition) et EXCEL. Les analyses de variance ont été effectuées au seuil de 5%. En cas de différence significative, entre les variétés, une comparaison multiple de moyenne a été réalisé grâce à la méthode de Duncan au même seuil de probabilité.

RESULTATS

Résultats du test agronomique : Les résultats d'ANOVA sont consignés dans le tableau 2 ci-dessous :

Tableau 2 : Résultats des analyses de variance pour les caractères évalués

Caractères	Probabilité			
	site			
	Guillé koira		Lassourou	
Hauteur	0,01	(HS)	0,003	(HS)
Maturité (Cycle)	0,01	(HS)	0,01	(HS)
Nombre de talles	0,005	(HS)	0,122	(NS)
Panicules/m²	0,362	(NS)	0,013	(HS)
Rendement (t/ha)	0,418	(NS)	0,004	(HS)
Poids de 1000g	0,001	(HS)	0,042	(HS)
Stérilité (%°)	0,001	(HS)	0,01	(HS)

HS : Hautement significative, **NS :** Non significative

Hauteurs des plantes à maturité : L'analyse des variances montre une différence significative des hauteurs entre les variétés à *Guillé koira* et à *Lassourou* (P=0,01 ; P=0,003). A *Guillé koira*, les variétés local2 dingazi ARICA2 (WAB), GIZA175 et NERICA L 49 ont obtenu les plus faibles valeurs de hauteurs. Ces valeurs sont comprises entre 60,5 et 67cm. Les valeurs de hauteurs intermédiaires ont été enregistrées avec les variétés Gambiaka, FKR62, local1 Goubé et FKR48. Ces valeurs se situent entre 73 et 83,5cm. Une taille record de 117,5cm a été observée avec la variété D5237. A *Lassourou*, les plus faibles valeurs de la hauteur des plantes (55,5 et 58,5cm) sont enregistrés avec les

variétés FKR62 et les témoins local2 dingazi et local1 Goubé. Les valeurs de hauteurs intermédiaires ont été obtenues avec les variétés NERICA L 49, FKR48, ARICA2 (WAB), Gambiaka et GIZA175. Ces valeurs se situent entre 70 et 81,5cm. La variété D5237 qui a atteint une taille record de 125cm.

Nombre des talles : L'analyse des variances montre une différence significative de nombres des talles/touffe entre les variétés à *Guillé koira*. Le tableau 9 montre que les variétés ARICA2 (WAB) et D5237 du premier groupe tallent moins que les autres (19 et 20 talles/touffe). Les valeurs intermédiaires de la production des talles (comprises entre 26 et 31talles/touffe), ont été obtenues

avec les variétés FKR62, FKR48, GIZA175, NERICA L 49 et le témoin local1 Goubé, classées au deuxième groupe. Le témoin local2 dingazi et la variété Gambiaka du troisième, ont tallé plus que les autres avec des valeurs respectives de 42,5 et 45talles/touffes. Par contre, statistiquement parlant, en termes de nombres de talles/touffe, aucune différence significative n'a été décelée entre les variétés à *Lassourou*. Mais en valeur absolue, la variété D5237 a tendance à taller plus que d'autres avec une valeur qui se situe autour de 19 talles/touffe. En conclusion, on considère que les variétés tallent plus à *Guillé koira* qu'à *Lassourou*.

Nombre de panicules/m² : L'analyse de variance n'a pas donnée de différence significative entre les variétés concernant le nombre de panicules/m² sur le site de *Guillé koira* ($P=0,3$). Toutefois, on peut distinguer les variétés qui ont tendance à produire plus des panicules que d'autres. Il s'agit de NERICA L 49 et GIZA175 avec des valeurs comprises entre 300 et 350 panicules/m². Par contre, une **différence** significative entre les variétés concernant le nombre de panicule/m² a observée à *Lassourou* ($P=0,013$). Trois groupes se sont distingués. Le premier groupe est constitué des variétés Gambiaka, GIZA175 et les témoins local1 Goubé et local2 dingazi qui donnent moins des panicules que les autres avec des valeurs comprise entre 56 et 80 panicules/m². Le deuxième groupe est composé des variétés à production intermédiaire comprise entre 114 et

186 panicules/m². Il s'agit des variétés FKR62, FKR48, NERICA L 49 et ARICA2 (WAB). Le troisième groupe comprend la variété D5237 qui taller plus les autres, avec une valeur record de 261panicules/m². On retient qu'à *Guillé koira*, la production des panicules est homogène mais nettement supérieure à celle de *lassourou* qui a donnée des valeurs qui ne dépassent guère 261 panicules/m². Ces résultats confirment ceux obtenus pour la production de talles/touffe.

Cycle de développement : L'analyse des variances montre une différence significative ($P=0,01$) de la durée du cycle de développement entre les variétés à *Guillé koira* et à *Lassourou*. A *Guillé koira*, les variétés ARICA2 (WAB), FKR48 et NERICA L 49, ont présentées un cycle court (111 à 115jours). Le cycle moyen (119 à 122jours) a été observées avec la variété FKR62 et les témoins local1 Goubé et local2 dingazi. Les variétés D5237, Gambiaka et GIZA175 ont été les plus tardives (128 à 133jours). A *Lassourou*, le cycle court (115jours) a été enregistré avec les variétés ARICA2 (WAB) et NERICA L 49. Les variétés FKR48, FKR62 et les témoins local1 Goubé, local2 dingazi ont présenté un cycle moyen (119 à 125jours). Un cycle long (131 à 135jours) a été observé avec les variétés GIZA175, Gambiaka et D5237.

Rendement moyens de variétés : La figure 2 montre les rendements des variétés testées *Guillé Koira* et de *Lassourou*.

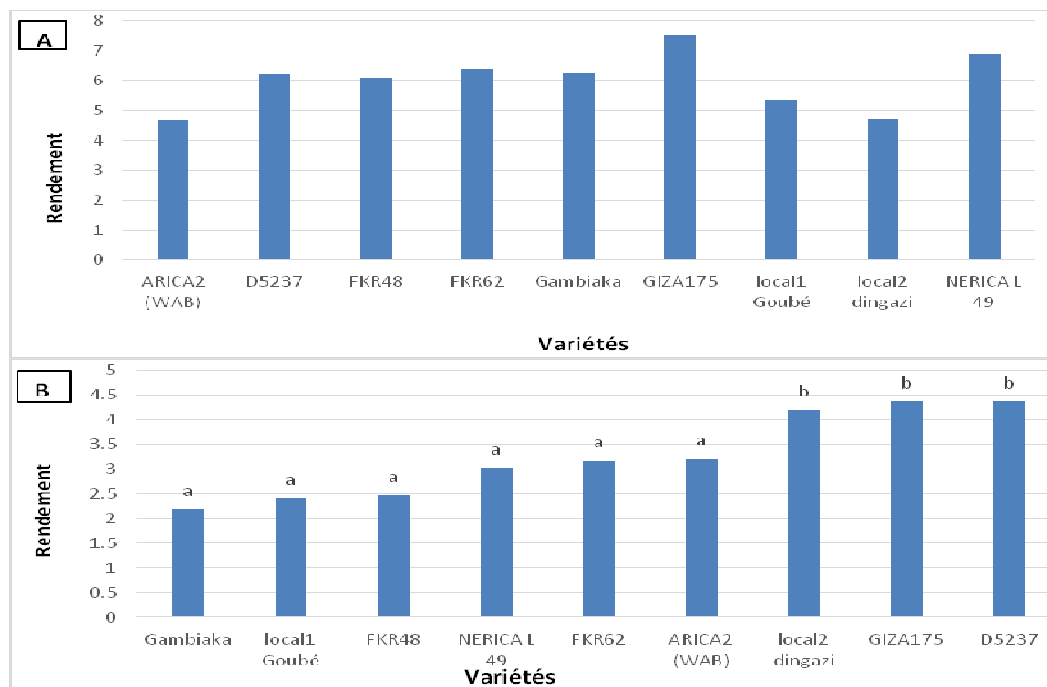


Figure 2 : Rendement des variétés des variétés dans les sites de Guillé Koira (a) et Lassourou (b)

L'analyse de variance des rendements obtenus à *Guillé koira*, n'a décelée aucune différence significative ($P=0,4$) entre les variétés. Cela rappelle aussi qu'il n'y a pas de différence significative au niveau de la production de panicules/m². Toutefois, on peut distinguer les variétés qui ont tendance à donner plus des rendements que d'autres. Ce sont les variétés D5237, FKR62, NERICA L49 et GIZA175, avec des valeurs comprises entre 6,22 et 7,51 t/ha. Par contre, une **différence** significative ($P=0,04$) entre les variétés concernant le rendement a observée à *Lassourou*. L'analyse permet de distinguer trois groupes. Le premier groupe est constitué des variétés Gambiaka, FKR48 et le témoin local1 Goubé qui donnent un faible rendement (2,19 à 3,205t/ha). Les valeurs intermédiaires des rendements (3,015 à 3,205 t/ha) ont été enregistrées avec les variétés NERICA L 49, FKR62 et ARICA2 du deuxième groupe. Le troisième groupe est composé des variétés GIZA175, D5237 et le témoin local2 dingazi qui ont obtenues de rendements plus élevés que les autres (4,185 à 4,355t/ha). On retient qu'à *Guillé koira*, le rendement des variétés, est homogène mais nettement supérieure à celui de *lassourou* qui présente des valeurs qui ne dépassent guère 4,4 t/ha. Ces résultats sont en adéquation avec ceux obtenus au niveau des productions de talles/touffe et des panicules/m².

Poids de 1000 grains : L'analyse des variances montre une différence significative de poids de 1000grains entre les variétés sur les deux sites, *Guillé koira* et *Lassourou* ($P=0,001$; $P=0,04$). A *Guillé koira*, les variétés FKR62, ARICA2, GIZA175, NERICA L 49 et les témoins local1 Goubé, local2 dingazi, du premier groupe, ont obtenues les plus faibles valeurs de poids de 1000grains (21,4 à 25g). Le deuxième groupe est composé des variétés FKR48, D5237 qui ont obtenues un poids de 1000 grains plus élève que les autres (26,45 à 27,22g). A *Lassourou*, les plus faibles valeurs du poids de 1000grains (20,5 à 22g) sont enregistrées avec les variétés du premier groupe, ce sont les variétés FKR62, ARICA2, Gambiaka et les témoins local2 dingazi, local1 Goubé. Les variétés NERICA L 49, GIZA175, D5237, FKR48 classées au second groupe, ont données un poids de 1000grains plus élevés que les autres avec de valeurs comprises entre 23,5 et 24,5 g.

a) Site de Guillé Koira

Taux de stérilité : Il ressort que l'analyse des variances a montré une différence significative entre les variétés concernant le pourcentage de stérilités sur les deux sites. Sites respectivement à *Guillé koira* ($P=0,001$) et *Lassourou* ($P=0,01$). A *Guillé koira*, les variétés Gambiaka et GIZA175 du premier groupe, sont moins

stériles (2,6 à 2,9%). Les variétés FKR62, FKR48 ARICA2 (WAB), D5237 et les témoins local2 dingazi, local1 Goubé, classées au deuxième groupe, ont obtenues des valeurs intermédiaires qui se situent entre 4,1 et 5%. La variété NERICA L 49 est plus stérile que toutes les autres variétés avec une valeur record de 8,4%. A *Lassourou*, les variétés FKR48, D5237 et le témoin local2 dingazi du premier groupe, sont les moins stériles (8,5 à 9,5%). Le groupe intermédiaire est constitué des variétés GIZA175, FKR62, ARICA2 et le témoin local1 Goubé qui ont des taux de stérilité compris entre 10,4 et 11,52%. Les variétés Gambiaka et NERICA L 49 sont les plus stériles avec des valeurs respectives de 14,28 et 18,62%. En conclusion, on peut considérer les taux de stérilité est plus important pour toute les variétés à *lassourou* qu'à *Guillé koira*. La variété NERICA L 49 est plus stérile que toutes les autres variétés sur les deux sites. Ces résultats sont en adéquation avec ceux obtenus pour les poids de 1000grains.

Évaluations paysannes

Évaluation paysanne à Guillé Koira : L'enquête a permis aux producteurs de classer les neuf variétés testées selon leurs propres critères. Le classement effectué a fait ressortir une diversité d'opinions parmi les producteurs. Les appréciations ont porté surtout sur la taille de la plante, la durée du cycle, la qualité des grains et des panicules, la productivité. Après les appréciations, les producteurs ont procédé au classement des variétés selon leur mérite. Le tableau 3 indique les choix et les raisons du classement des variétés testées à *Guillé Koira*. De ce tableau, il ressort que :

- Les raisons de classement ne sont pas toujours les mêmes pour toutes les variétés et certains variétés ont été systématiquement rejetés par les producteurs.
- la variété GIZA 175 a été classée en première position, cette variété a été jugée très productive, avec des panicules chargées et des grains longs.
- La deuxième place revient à la variété NERICA L-49 choisie également pour sa production élevée, sa résistance aux sécheresses et son cycle moyen.
- Les variétés D5237 et FKR62 classée ensemble troisième pour des raisons comme la taille haute et la bonne production pour la première et le cycle court et aussi la production pour la second. La FKR48 choisie cinquième surtout pour son cycle moyen et sa productivité. moyenne. La variété ARICA2 (WAB) et le témoin Local Dingazi ont occupées ensemble la sixième place et jugées très précoces et peu productives. La variété Gambiaka et le témoin Local1 Goubé ont occupées ensemble les huitième et les dernières places par les producteurs pour des raisons comme

Amir et al, J. Appl. Biosci. 2018 Évaluation participative des variétés de riz en riziculture au tour des mares au Niger : cas des communes rurales d'Imanan et de Tondikandia.

cycle tardif pour la première et la faiblesse de la production pour la seconde. Parmi les neuf (9) variétés évaluées cinq (5) ont été plébiscitées par les producteurs

de Guillé Koira. Ce sont les variétés GIZA175, NERICA L49, D5237, FKR62 et FKR48.

Tableau 3 : Choix et raisons du classement des variétés testées à *Guillé Koira*

Variétés	Producteurs Enquêtés	Fréquences	Rang (moyen)	Raisons du classement
GIZA175	20	6	1	Très productive, panicules chargées, résiste à la sécheresse, bon tallage, cycle court, Gros grains
NERICA L 49	20	4	2	Très productive, bon tallage, cycle moyen, résiste à la sécheresse, longs grains, panicules remplis
D5237 (DEGAULE)	20	3	3	Taille haute, productive, supporte l'inondation
FKR62	20	3	3	Précoce, productivité moyenne
FKR48	20	2	5	Production moyenne, cycle moyen
ARICA2	20	1	6	Très précoce, peu productive
Local Dingazi	20	1	6	Peu productive, cycle moyen
Gambiaka	20	0	8	Joli feuillage, grains longs, peu productive
Local1 Goubé	20	0	8	Peu productive, cycle court

Évaluation paysanne à Lassourou : L'enquête a permis aux producteurs de classer les neuf (9) variétés testées selon leurs propres critères. Les appréciations ont porté surtout sur la taille de la plante, la durée du cycle, la qualité des grains et des panicules, la productivité.

Après les appréciations, les producteurs ont procédé au classement des variétés selon leur mérite. Le tableau 4 indique les choix et les raisons du classement des variétés testées à Lassourou.

Tableau 4 : Choix et raisons du classement des variétés testées à *Lassourou*

Variétés	Producteurs Enquêtés	Fréquences	Rang (moyen)	Raisons du classement
GIZA175	20	5	1	Très productive, résiste à la sécheresse, panicules chargées bon tallage, cycle court
D5237 (DEGAULE)	20	4	2	Taille haute, productive, supporte l'inondation
ARICA2 (WAB)	20	4	2	précoce, productive
Local2 dingazi	20	3	4	bon tallage, cycle moyen, productive.
NERICA L49	20	2	5	Productive, bon tallage, cycle moyen, longs grains, panicules remplis
FKR62	20	1	6	Cycle moyen, peu productive, joli grain
FKR48	20	1	6	Tardive, peu productive
Local1 Goubé	20	0	8	Tardive, moins résistantes à l'inondation
Gambiaka	20	0	8	Tardive, non productive

De ce tableau, il ressort que : Les raisons de classement ne sont pas toujours les mêmes pour toutes les variétés. La GIZA 175 a été classée en première position, cette variété a été jugée très productive, cycle court avec des panicules chargées. Les deuxièmes places reviennent aux variétés D5237 et ARICA2 choisies également pour la Taille haute, la bonne production et la résistance à l'inondation pour la première, et la précocité ainsi la production élevée pour le second. Le témoin Local2 Dingazi classée quatrième pour des raisons comme la productivité et le cycle moyen. La NERICA L49

choisie cinquième surtout pour son cycle moyen et sa bonne production. Les variétés FKR48 et FKR62 ont occupées ensemble la sixième place et jugées peu productives. La variété Gambiaka et le témoin Local1 Goubé ont occupées ensemble les huitième et les dernières places par les producteurs pour des raisons comme le cycle tardif et la faiblesse de la production. Parmi les neuf (9) variétés évaluées cinq (5) ont été plébiscitées par les producteurs de Lassourou. Ce sont les variétés GIZA175, D5237, ARICA2 (WAB), Local2 Dingazi et NERICA L49.

DISCUSSION

Sur le site de *Guillé koira*, toutes les variétés testées ont donné de bons rendements, y compris les témoins. Les meilleurs rendements sont obtenus par les variétés GIZA175 et NERICA L49 avec des valeurs respectives de 7,51 et 6,89t/ha. Ces rendements sont supérieurs à ceux obtenus par Aminatou (2011) qui était de 6,219 t/ha pour la variété NERICA L49 classées en tête des variétés à travers une étude d'introduction de 7 variétés dans la zone de Gaya. Ils se rapprochent aussi à ceux obtenus par INRAN/PAFRIZ (2007) qui était de 7,5 t/ha pour la variété NERICA L-49. Ces meilleurs rendements sont dus très probablement à l'effet conjoint de la bonne composition chimique du sol et de l'irrigation de complément pendant chaque période de sécheresse. Ces bons rendements sont en rapport avec le tallage et la production de panicule/m². De ce résultat, on note que la plus grande taille des plantes à maturité, est enregistrée avec la variété D5237 avec une valeur de 125 cm. Ces résultats confirment ceux obtenus par Aminatou (2011) dans la région de Gaya qui placent la variété D5237 en première position en termes de la taille avec une valeur de 150,8 cm. Le meilleur tallage a été observé avec la variété Gambiaka et le témoin local2 Dingazi avec respectivement 43 et 45 talles/touffe. Les raisons de ces bons tallages peuvent être expliquées par la disponibilité de l'eau dans la parcelle aussi bien pendant la période pluvieuse qu'en période de sécheresse à travers l'irrigation, mais également par le fait que le sol regorge d'un potentiel chimique important renforcer par un apport d'engrais. Le nombre de panicules/m² est bon pour toutes les variétés testées. Les meilleurs résultats du nombre de panicules, est obtenu par la variété NERICA L 49. Ce résultat est dû au fait que les NERICA ont donc

bénéficié des effets additifs intéressants des gènes de deux parents à savoir un rendement élevé du parent asiatique et la rusticité du parent africain (ADRAO, 2004). Quant à la durée du cycle de développement, il est de 115jours pour les variétés à cycle court ; Ce sont les variétés ARICA2 et NERICA L 49 et FKR48 à Guillé koira. Les variétés GIZA175, Gambiaka et D5237 sont les plus tardives. Ces résultats sont comparables à ceux obtenus par Aminatou (2011) qui classent FKR 48 précoces avec 114 jours et D5237 tardives 132 jours dans la région de Gaya. Sur le site de *Lassourou*, le meilleur rendement est obtenu par les variétés Giza 175 et D5237 avec une valeur de 4,4 t/ha. Cette importante baisse de rendement s'explique en partie par la salinité et le pH (PH 9,2, CE 75) et d'autre part la prédominance de la texture grossière en surface. La texture grossière ou sableuse n'est pas très favorable à la riziculture (Angladette, 1966 cité par Salifou, 2014). L'évaluation participative effectuée au stade maturité des variétés testées sur les deux sites, a permis aux paysans de classer ces variétés par ordre de préférence. Sur le site de *Guillé Koira*, cinq(5) variétés ont été plébiscitées par les paysans parmi les 9 testées. Ce sont les variétés GIZA175, NERICA L49, D5237, FKR62 et FKR48 qui sont toutes des variétés améliorées. Ce choix se justifie principalement par le bon rendement obtenu par ces variétés par rapport aux témoins et la durée du cycle. Sur le site de *Lassourou*, cinq (5) ont été plébiscitées par les producteurs sur les 9 testées. Ce sont les variétés améliorées GIZA175, D5237, ARICA2 (WAB) et NERICA L49, et le témoin Local2 Dingazi. Le bon rendement et la précocité sont les principales raisons de ce choix. Les variétés GIZA175, NERICA L49, D5237 ont été choisies dans les deux sites.

CONCLUSION

A la fin de ce travail, on peut retenir que sur le plan agronomique, les meilleurs rendements sont obtenus par

les variétés GIZA175 et NERICA L 49 avec des valeurs respectives de 7,51 et 6,89t/ha et Sur le plan socio-

économique, l'évaluation participative au stade de la maturité a permis aux exploitants de classer ces neuf (9) variétés par ordre de mérite. Les variétés GIZA175,

NERICA L49, D5237 ont été plébiscitées dans les deux sites.

RECOMMANDATIONS

Au terme de ce travail qui se présente comme une contribution au processus de transfert des technologies en milieu paysan à travers l'introduction des variétés améliorées et de l'itinéraire technique de la riziculture, nous formulons les recommandations suivantes :

- poursuivre, les mêmes tests afin de conforter les résultats obtenus ;

- poursuivre des analyses de sol sur les autres sites notamment dans le département de Ouallam afin d'obtenir plus des éléments de réponses précis quant à l'interprétation de certains résultats obtenus cette zone dont la production n'a pas atteint celle de la zone étudiée ;

- conduire des tests de dégustation pour confirmer le choix des variétés plébiscitées par les producteurs.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Animato A B., 2011. Test d'introduction et d'adaptation des variétés de riz pluvial dans la région de Dosso (Boboye et Gaya). Mémoire de fin d'études pour l'obtention du Diplôme d'Études Supérieures Spécialisées (DESS), 43p.

ANID NIGER, 2010 .

ADRAO, 2004. Vers de nouveaux horizons. Rapport annuel. Bouaké Côte d'Ivoire. 61p.

Angladette, A., 1976. Le riz, G-P, édition Maisonneuve et Larose, Paris, 930 p.

Anonyme¹, 2010. Tout savoir sur le riz. <http://Fr.wikipedia.org/wiki/Riz>. Consulté le 25/06/2010.

Babatunde A., Okumu B.N, 2005 : Interspecific hydration between african and asian rice species : Evaluation study report. UNDP/WARDA, 21p.

FAO, 2004 : Le riz c'est la vie. Billetim trimestriel de statistiques. 23 ème conférence régionale de l'Afrique, année internationale du riz, 1-5 mars 2004, Johannesburg.129p.

FAO, 2011. États des lieux de la riziculture au Niger, 73p.

INRAN/PAFRIZ, 2007. Rapport définitif introduction des NERICA au Niger,

Institut National des Statistique (INS), 2011. Enquête sur la filière rizicole.

LE HOUEROU H., N., 1989 : « The grazing land ecosystems of the African Sahel » in Ecological Studies n° 75, Springes, Berlin, Heidelberg, 282 p.

Ministère de l'Agriculture, 2014 : Plan Stratégique de Renforcement des Compétences des Acteurs de la Petite Irrigation (PSRCA PI) Version provisoire, Janvier 2014, 81p.

PAFRIZ, 2005. Étude sur les modes de faire valoir et le problème sur les Aménagements Hydro Agricoles de la vallée du fleuve Niger.

RGP/H, 2012 : Recensement Général de la Population et de l'Habitat, Note de présentation des résultats définitifs du RGH /H-2012. Institut National de la Statistique, Niamey, Niger.36p.

Rapport AGDL, 2010, 5p.