

# Développement de nouveaux géotypes de riz (*O. sativa*) adaptés aux contextes socio-environnementaux des provinces du Sud-Kivu et du Tanganyika (Est de la RDC) par sélection conventionnelle

Pacifique KILONGO BULAMBO<sup>1</sup>, Mamadou FOFANA<sup>2</sup>, Ludivine LASSOIS<sup>3</sup>

1. ULiège, Gembloux Agro Bio-Tech, Gembloux, Belgique — 2. Institut International d'Agriculture Tropicale (IITA) — 3. ULiège, Gembloux Agro Bio-Tech, Gembloux, Belgique

## INTRODUCTION ET OBJECTIFS

En Afrique, l'augmentation significative de la demande de riz est observée depuis une décennie. Cependant, la production locale n'a pas été en mesure de suivre cette augmentation. En RDC, la croissance démographique entraîne le développement de vastes zones de consommation et de nouvelles opportunités de marché. Dans ce contexte, la production de riz est une opportunité majeure pour le pays et sa sécurité alimentaire.

Pour augmenter la production locale, cette étude vise à développer de nouvelles variétés de riz précoces à haut rendement, adaptées aux hautes et basses altitudes, avec des caractéristiques physiques et organoleptiques appréciées par les consommateurs du riz dans l'Est de la RDC.

## MÉTHODOLOGIE

28 parents donneurs ayant des caractéristiques intéressantes ont été sélectionnés et 26 croisements ont été réalisés. Pour les lignées F2 à F4, sur le terrain chaque génération était constituée d'une graine issue d'une famille autofécondée. Les paramètres suivants ont été évalués sur 45 lignées obtenues au stade F4 : Cycle végétatif, hauteur de la plante, nombre de talles et rendement. Pour les maladies et le stress, une échelle de cotation de 1 à 9 a été utilisée, où : 1 = aucun symptôme (1-10 %), 3 = 11-30 % de symptômes, 5 = 31-50 % de symptômes, 7 = 51-70 % de symptômes et 9 = 71-100 % de symptômes. 6 lignées prometteuses ont été sélectionnées pour une évaluation dans 6 sites dont 3 au Sud-Kivu et 3 au Tanganyika.

Tableau 1. Cycle végétatif des géotypes évalués

Géotypes / Sites	Uvira	Kabare	Walungu	Kabimba	Kamangu	Tabac
KLB 008-B	115.66 ± 2.08 bc	135.33 ± 4.50 bc	125.00 ± 1.00 bc	110.33 ± 1.52 c	106.33 ± 2.51 de	100.00 ± 2.00 cd
KLB 018-B	126.66 ± 0.57 a	145.00 ± 4.00 a	136.66 ± 1.15 a	120.66 ± 4.04 b	118.66 ± 3.51 ab	123.00 ± 4.00 a
NARO 030-T	112.33 ± 2.51 cd	134.66 ± 3.05 bc	126.33 ± 3.51 b	108.33 ± 2.51 c	111.66 ± 4.04 bcd	104.33 ± 2.51 bcd
RAB 004-N	110.66 ± 1.15 cd	128.33 ± 0.57 cd	120.33 ± 0.57 cd	106.66 ± 1.15 cd	100.00 ± 1.00 e	97.33 ± 1.52 d
RAB 025-N	125.66 ± 1.15 a	149.00 ± 4.58 a	136.00 ± 2.00 a	130.33 ± 2.51 a	125.00 ± 2.00 a	120.00 ± 3.00 a
RAB 035-N	120.00 ± 2.00 b	142.66 ± 2.08 ab	138.33 ± 3.51 a	125.66 ± 2.08 ab	114.00 ± 3.00 bc	119.33 ± 2.51 a
Témoin amélioré	111.33 ± 3.21 cd	130.33 ± 3.51 cd	128.33 ± 2.08 b	113.00 ± 2.00 c	110.00 ± 2.00 cd	105.66 ± 2.08 bc
Témoin local	108.33 ± 0.57 d	122.33 ± 2.51 d	114.66 ± 0.57 d	100.00 ± 2.00 d	104.33 ± 1.52 de	111.00 ± 3.00 b

Tableau 2. Tolérance à la pyriculariose

Géotypes / Sites	Uvira	Kabare	Walungu	Kabimba	Kamangu	Tabac
KLB 008-B	1.66 ± 1.15 ab	2.33 ± 1.15 bc	1.66 ± 1.15 b	1.00 ± 0.00 c	5.00 ± 0.00 c	1.00 ± 0.00 c
KLB 018-B	2.33 ± 1.15 ab	4.33 ± 1.15 abc	3.00 ± 0.00 b	2.33 ± 1.15 abc	1.00 ± 0.00 bc	2.33 ± 1.15 bc
NARO 030-T	1.00 ± 0.00 b	1.00 ± 0.00 c	1.00 ± 0.00 b	1.00 ± 0.00 c	2.33 ± 1.15 c	1.66 ± 1.15 bc
RAB 004-N	3.66 ± 1.15 ab	5.00 ± 2.00 bc	5.66 ± 1.15 a	3.00 ± 0.00 ab	3.00 ± 0.00 a	2.33 ± 1.15 bc
RAB 025-N	3.66 ± 1.15 ab	7.00 ± 2.00 a	6.33 ± 1.15 a	3.66 ± 1.15 a	1.00 ± 0.00 bc	5.00 ± 0.00 a
RAB 035-N	4.33 ± 1.15 a	2.33 ± 1.15 bc	2.33 ± 1.15 b	1.66 ± 1.15 bc	2.33 ± 1.15 bc	3.66 ± 1.15 ab
Témoin amélioré	1.00 ± 0.00 b	1.00 ± 0.00 c	1.00 ± 0.00 b	1.00 ± 0.00 c	1.00 ± 0.00 c	1.00 ± 0.00 c
Témoin local	1.66 ± 1.15 ab	1.66 ± 1.15 bc	1.00 ± 0.00 b	1.00 ± 0.00 c	1.00 ± 0.00 c	1.00 ± 0.00 c

## RÉFÉRENCES

- FURAHA M. G. & RUSHIGIRA F. C., 2015, Analyse de la demande du riz dans la province du Sud-Kivu, Bukavu, RD Congo : VECCO-RDC.
- MICHEL B., LEBAILLY Ph., MPANZU BALOMBA P. et al. 2019, Étude de l'analyse de la compétitivité du riz local et des options de son amélioration, Rapport d'expertise, Permalien <https://hdl.handle.net/2268/236473>.
- NGUETTA A. S. P., LIDAH J. Y., EBÉLÉBÉ C. N. M., GUÉI R. G., 2010, Sélection de variétés performantes de riz pluvial (*Oryza sp.*) dans la région subéquatoriale du Congo Brazzaville, Afrique Science, 2(3) : 61119. DOI : <https://doi.org/10.4314/afsci.v2i3.61199>.

Tableau 3. Rendement (T/ha)

Géotypes / Sites	Uvira	Kabare	Walungu	Kabimba	Kamangu	Tabac
KLB 008-B	5.80 ± 0.35 a	4.00 ± 0.35 b	5.00 ± 0.20 b	6.68 ± 0.16 a	6.46 ± 0.64 a	6.30 ± 0.45 a
KLB 018-B	2.53 ± 0.68 d	1.96 ± 0.15 d	2.16 ± 0.28 d	4.00 ± 0.30 b	3.06 ± 0.30 c	2.63 ± 0.32 b
NARO 030-T	6.50 ± 0.65 a	4.85 ± 0.25 ab	5.10 ± 0.30 b	7.00 ± 0.20 a	6.83 ± 0.15 a	6.00 ± 0.26 a
RAB 004-N	3.20 ± 0.20 cd	1.63 ± 0.15 d	2.00 ± 0.26 d	4.20 ± 0.26 b	3.20 ± 0.20 bc	2.80 ± 0.36 b
RAB 025-N	4.13 ± 0.32 bc	2.16 ± 0.20 cd	2.65 ± 0.22 cd	4.60 ± 0.36 b	4.00 ± 0.22 bc	3.10 ± 0.26 b
RAB 035-N	4.20 ± 0.34 bc	2.90 ± 0.52 c	3.20 ± 0.20 c	4.45 ± 0.42 b	4.63 ± 0.35 b	3.32 ± 0.38 b
Témoin amélioré	6.26 ± 0.64 a	5.00 ± 0.30 a	5.20 ± 0.20 b	6.90 ± 0.26 a	6.53 ± 1.17 a	6.03 ± 0.25 a
Témoin local	5.30 ± 0.26 ab	4.63 ± 0.40 ab	6.23 ± 0.30 a	6.79 ± 0.71 a	7.20 ± 0.50 a	5.40 ± 0.26 a

## RÉSULTATS

Les résultats obtenus sur 2 saisons dans les 6 sites ont permis d'identifier 2 nouveaux géotypes performants et adaptés aux conditions locales, notamment les géotypes KLB 008-B et NARO 030-T pour le haut rendement, tolérance aux maladies et stress, cycle végétatif court et hauteur des plantes plus courtes.



Figure 1. Croisement manuel réalisé à Kalambo

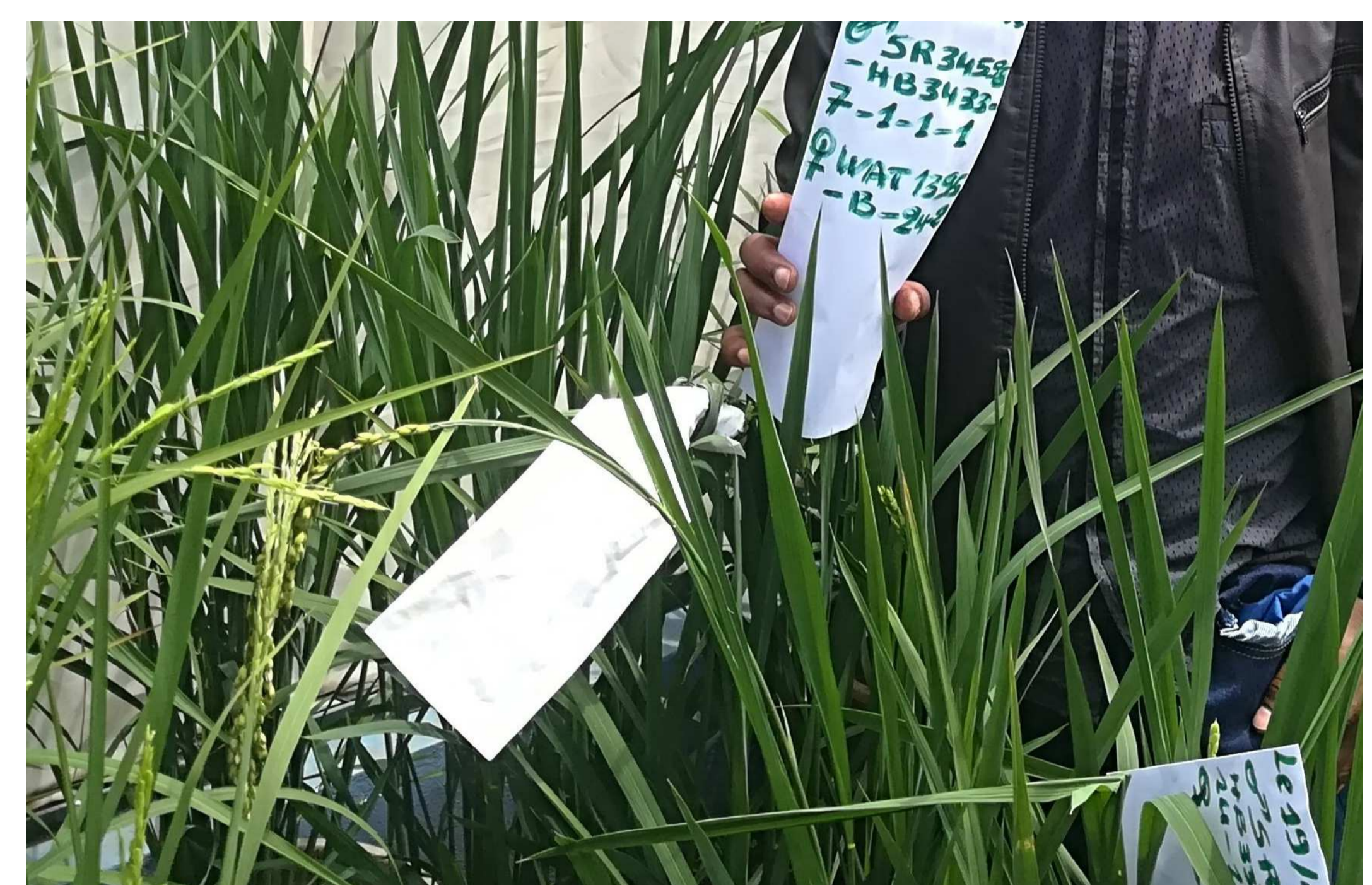


Figure 2. Bloc de croisement installé dans le site de Kabare

## CONCLUSION

Considérant que l'augmentation de la production locale de riz, en utilisant des variétés à haut rendement et valorisées par le consommateur, est l'une des options les plus durables et rentables en Afrique subsaharienne pour soutenir la souveraineté alimentaire, ce résultat obtenu est très prometteur pour le système agricole et alimentaire de la région. Cependant, d'autres études seront menées sur les qualités des grains de ces géotypes avant leur diffusion auprès des agriculteurs.