



## Co-évaluation des innovations pour une production durable du riz dans la moyenne vallée du fleuve Sénégal

Moustapha Mamadou Sall<sup>1,2</sup>, Amadou Bocar Bal<sup>2</sup>, Madiama Cissé<sup>1</sup>, Mamadou Sall<sup>1</sup>, Helena Gomez-Macpherson<sup>3</sup>, Estela García-Ponce<sup>3</sup>, Cheikh Sadibou Fall<sup>4</sup>, Andrew Ogilvie<sup>4,5</sup>, Finda Bayo Diakhaté<sup>4,2</sup>, Rahimi Mballo<sup>1</sup>, Ramatoulaye Ndiaye<sup>1</sup>

1 ISRA-CRA Saint-Louis, Sénégal; 2 UGB, Université Gaston Berger, Saint Louis, Sénégal; 3 CSIC-IAC, Espagne; 4 ISRA-BAME, Dakar, Sénégal; 5 IRD, France



### Contexte et problématique

Cette étude rentre dans le cadre du projet WAGRINNOVA pour pallier les contraintes liées aux faibles rendements qui sont dus à une mauvaise gestion de l'eau, au défaut de planage, aux adventices, aux attaques d'oiseaux entre autres.

Dans cette étude nous mettons le focus sur un troisième élément minéral majeur qu'est le potassium (K) mais aussi sur la maîtrise de l'eau et la gestion de la lame d'eau durant les opérations culturales telles que le traitement herbicide.

### Méthodologie

#### 5 sites (villages)

- ✓ Ndiawar
- ✓ Guia
- ✓ Kodith,
- ✓ Niandane
- ✓ Ngaolé

**Comparaison:** pratiques paysannes (PP) et bonnes pratiques agricoles (BPA)

#### Deux facteurs:

- ✓ Gestion de l'eau
- ✓ Apport d'engrais NPK 9-23-30 et répartition de l'apport urée en 3 phases

#### Types de Pompes d'approvisionnement en eau

- ✓ **GEP** (électricité): Guia, Kodith et Niandane
- ✓ **GMP** (gasoil): Ndiawar et Ngaolé

#### Observations et mesures:

- ✓ couvert végétal des adventices,
- ✓ productivité de l'énergie
- ✓ rendement global

**Essai conduit en contre saison chaude (CSC) 2021**

### Résultats

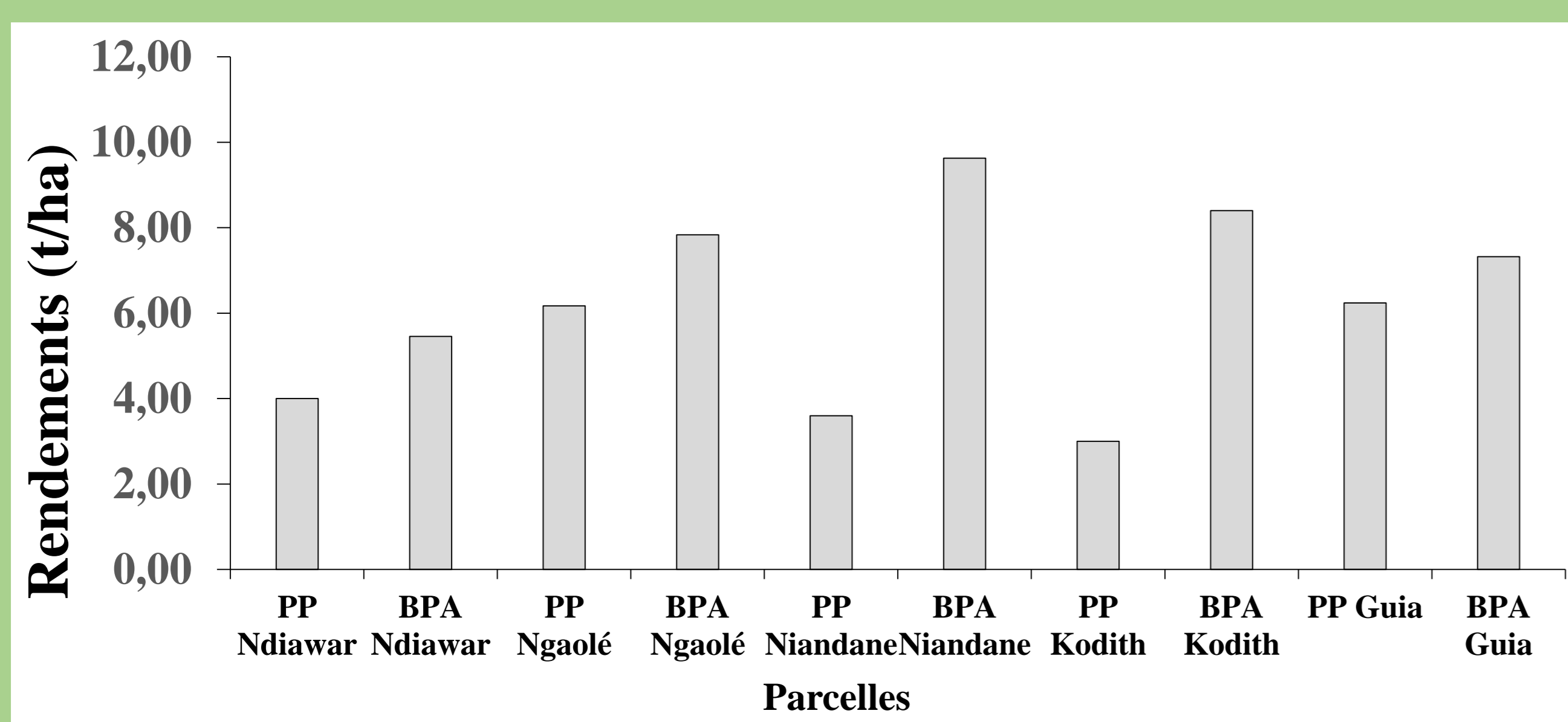


Figure 1: Rendements des parcelles suivies

Des rendements plus élevés sont notés chez les parcelles BPA comparées à celles PP dans tous les sites. Cette différence de rendement peut être expliquée par l'apport de 9-23-30 qui augmente le poids des grains mais aussi rends plus disponibles l'azote et le phosphore pour la culture.

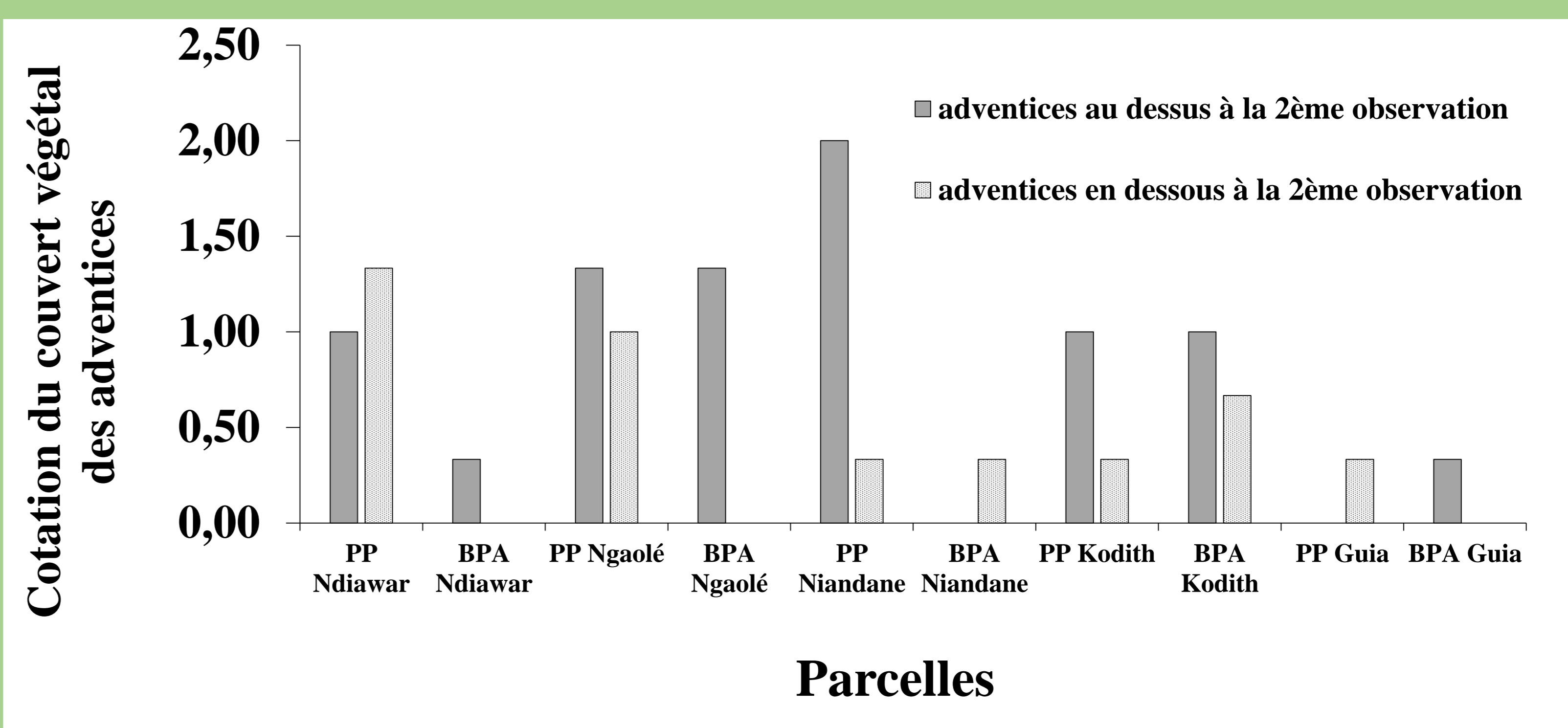


Figure 2: couvert végétal des adventices après traitement herbicide des parcelles suivies

On note une nette différence dans l'efficacité du traitement en corrélation avec une bonne gestion de la lame d'eau. Le couvert végétal est plus élevé dans les parcelles PP que celles BPA.

Tableau 1: productivité de l'énergie des parcelles suivies

Périmètre	PP Ndiawar	BPA Ndiawar	PP Ngaolé	BPA Ngaolé	PP Niandane	BPA Niandane	PP Kodith	BPA Kodith	PP Guia	BPA Guia
Productivité de l'énergie (kg/L de gasoil)	22,5	31	34	43						
Productivité de l'énergie (kg/kWh)					5	12	4	11	8	9

La productivité de l'énergie est plus élevée dans les parcelles BPA que dans celles PP. Ce qui s'explique par une meilleure gestion de l'eau et une utilisation de l'engrais plus adéquate

### Conclusion

Les résultats de l'étude montrent que le niveau de la lame d'eau influe nettement sur l'efficacité des opérations culturales (traitement herbicide). L'apport de l'engrais NPK 9-23-30 et la répartition dans le temps de l'apport d'urée favorisent une meilleure utilisation des éléments minéraux par la culture et donc permet de hausser les rendements. Une étude plus détaillée et approfondie permettrait de confirmer ces résultats et d'aboutir à une nouvelle formule de fertilisation.

### Références bibliographiques

Barbier B, 2013. Irrigation Investment Trends and Economics in the Sahelian countries of West Africa

SAED, AfricaRice, ISRA, JICA. 2011. Manuel Pratique de Riziculture irriguée dans la Vallée du Fleuve Sénégal. Version 2, Février 2011. 118p (p74)

Mballo R, Bassene C, Mbaye M.S, Diallo S, Camara A.A, Noba K. 2018 Caractérisation de la flore adventice du riz irrigué dans quatre sites d'expérimentation dans la vallée du fleuve Sénégal

SAED. 2018 Avancées notées avec initiatives CARD au Sénégal: Cas Vallée du Fleuve Sénégal