



FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative



INNOVATION LAB FOR
**FOOD SECURITY
POLICY**

Utilisation et adoption des semences améliorées et hybrides de sorgho: Impacts économiques

Melinda Smale, Alpha Kergna, Amidou Assima, Naman Keita, Abdramane Traore, Bino Teme et Steve Haggblade

Atelier
Bamako, 17 novembre 2016



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

MICHIGAN STATE
UNIVERSITY



Un défi

- Les taux d'adoption des variétés améliorées de sorgho demeurent faibles au Mali (13% - 33% selon la méthode de calcul)
- Le taux de croissance moyen du rendement de sorgho n'est que 0.49%

Pourquoi?

- Obtenir des hausses de rendements significatives est difficile dans l'environnement agricole du Mali
- Une filière de distribution appropriée pour la semence de sorgho n'existe pas; le paysan dépend de lui-même et ses voisins
- Faible participation du secteur privé

Un moment clef

Le programme de recherche sur le sorgho:

- est passé de l'approche de la Sélection Variétale liée au système semencier centralisé (SVF-E) à une approche plus participative caractérisée par
 - des expérimentations aux champs
 - la fourniture décentralisée de semences par les associations de producteurs (SVP-P)
- a lancé les premières semences hybrides de sorgho, développées principalement à partir de la race guinéenne locale en 2009

Témoignage

- Rattunde et al. (2013) found that individual Guinea-race sorghum hybrids yielded 17 to 47% over the local check, with the top three hybrids averaging 30% based on farmer field trials.

Nos études

1. ADOPTION ET IMPACT AU NIVEAU DE L'EAF

- identifions les facteurs que influencent l'adoption
- testons l'impact de l'adoption par type de semence sur le bien-etre des agriculteurs
- distinguons l'impact des varietes ameliorees des hybrides

2. IMPACTE POTENTIEL ECONOMIQUE AU NIVEAU DU SECTEUR

- evaluons l'impact potentiel
- comparons les deux paradigms de recherche et developpement (SVP-P, SVF-E).
- integrons "le risque" dans l'analyse de simulations

Nos données

(mettre photo svp dans cette boîte)

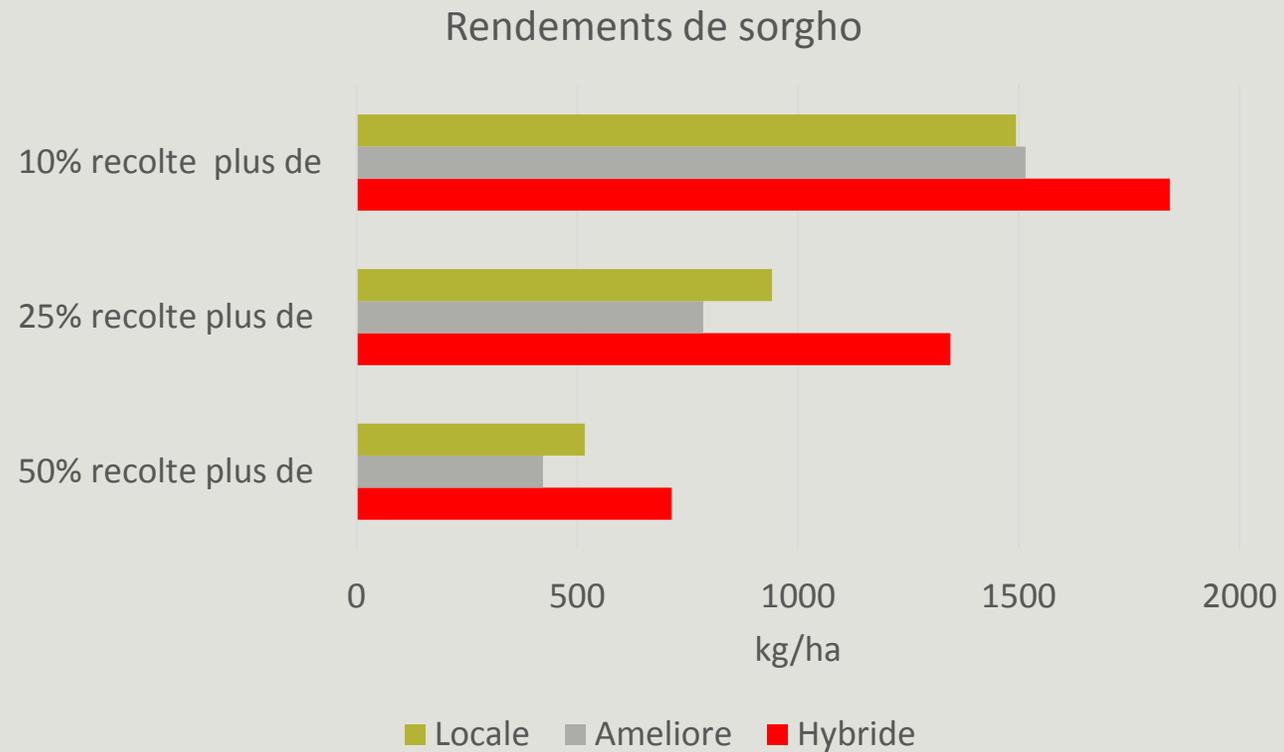
- 58 villages
- 10 Exploitation Agricole familiales (EAF) par village
- + 48 EAF produisant les hybrides de sorgho
- 628 EAF, 723 parcelles de sorgho
- 4 passage 2014-15

Analyse descriptive

Pourcentage de la superficie totale emblavée en sorgho (%)

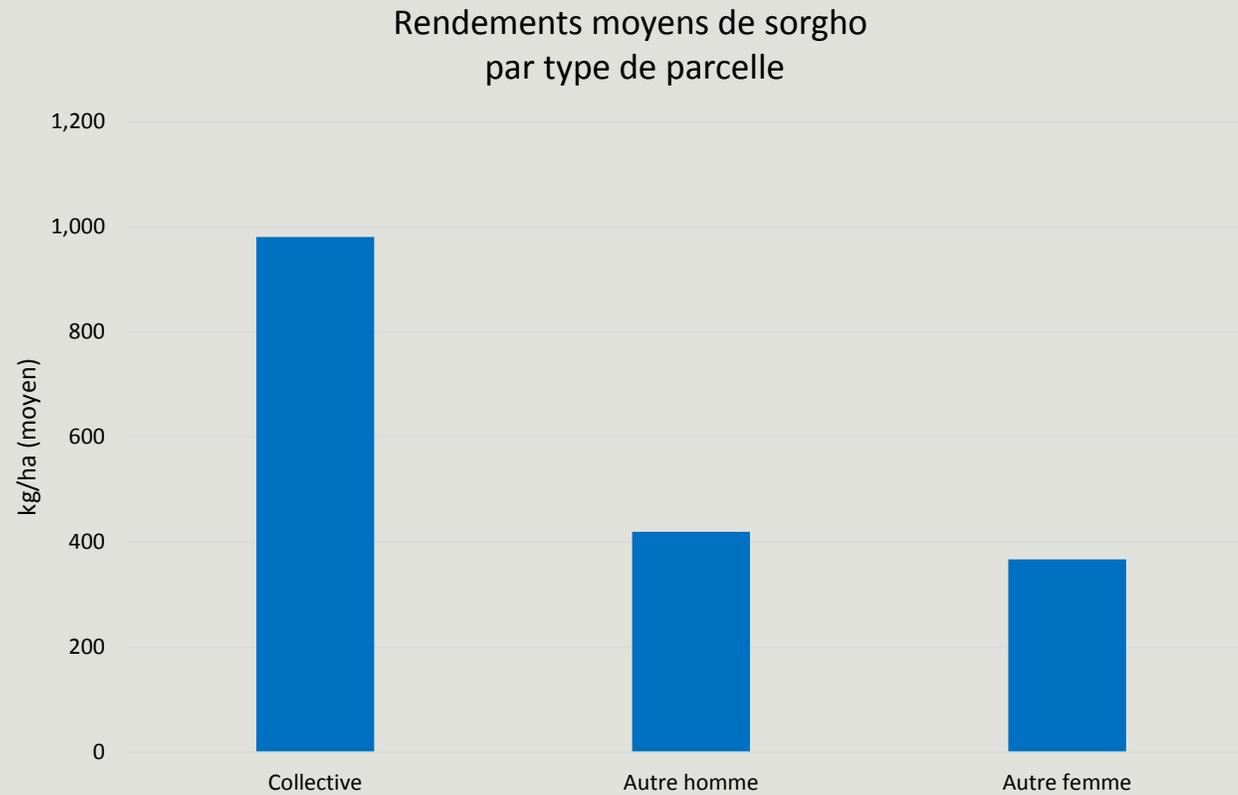
	2009	2010	2011	2012	2013
Hybrides	1.21	1.14	1.48	1.40	2.28
Variétés améliorées	18.5	18.7	19.3	19.9	22.0
Variétés locales	80.3	80.1	79.2	78.7	75.7
Toutes variétés de sorgho	100	100	100	100	100

Analyse descriptive



Moyen kg/ha: Hybrides:995; Améliorées: 875; Locales: 783

Analyse descriptive



facteurs influençant l'adoption

- *Les caractéristiques du gérant de la parcelle (femme ou homme, jeune ou chef) sont liées à l'adoption de semences.*
 - L'adoption est plus forte sur les champs collectifs gérés par le chef d'exploitation, mais aussi sur ceux gérés par ses épouses et ses fils.
- *Fortement liée à la valeur totale des biens et équipements de l'exploitation et à l'existence d'une main-d'œuvre familiale importante*
 - Comme partout dans le monde....
- *N'est pas liée à la présence d'une foire hebdomadaire ou d'une coopérative agréée*
 - En effet, dans le passé, celles-ci n'ont pas constitué les voies par lesquelles les semences de sorgho ont été obtenus

Résultats: l'impact sur le bien-être

Les EAFS qui ont adopté les hybrides de sorgho ont:

- de meilleurs rendements
- accès à une gamme variée d'aliment
- une part plus importante des récoltes vendues.

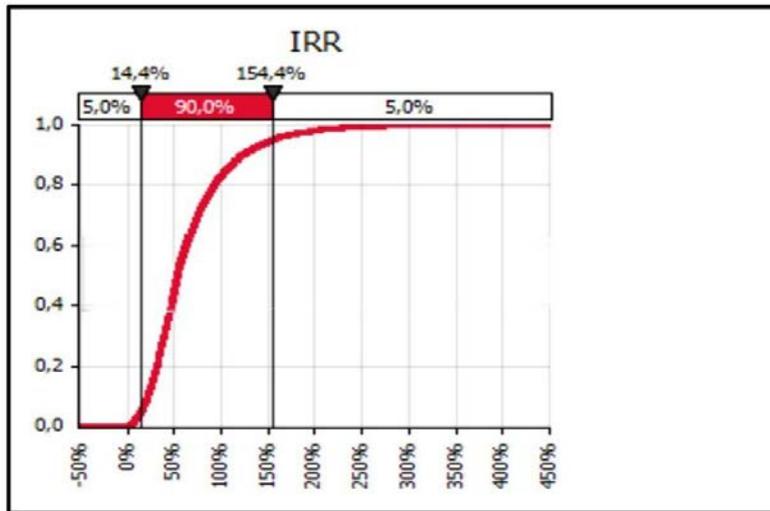
Résultats: comparaison

50,000 iterations

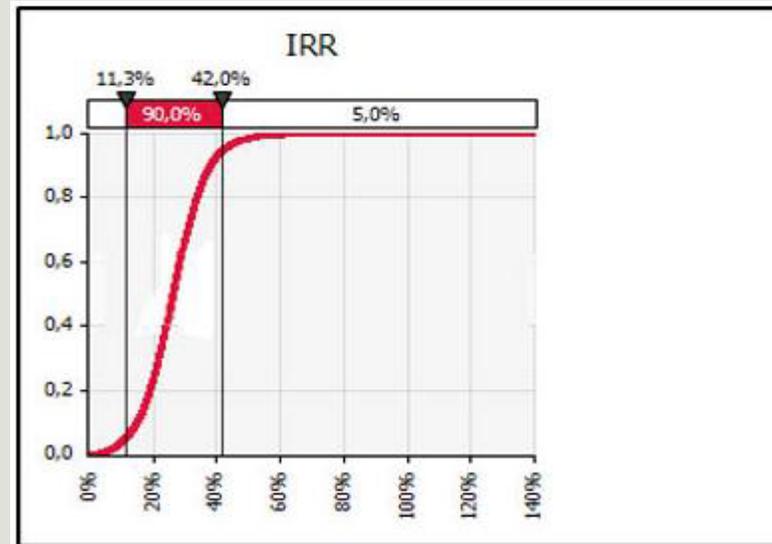
	SVP-P		SVF-E	
	TRI	VAN	TRI	VAN
Maximum	410%	201	126%	187
Minimum	0%	-53	0%	-15
Mode	50%	14	26%	5
Moyenne	65%	25	26%	15

Résultats: comparaison

PPB-F

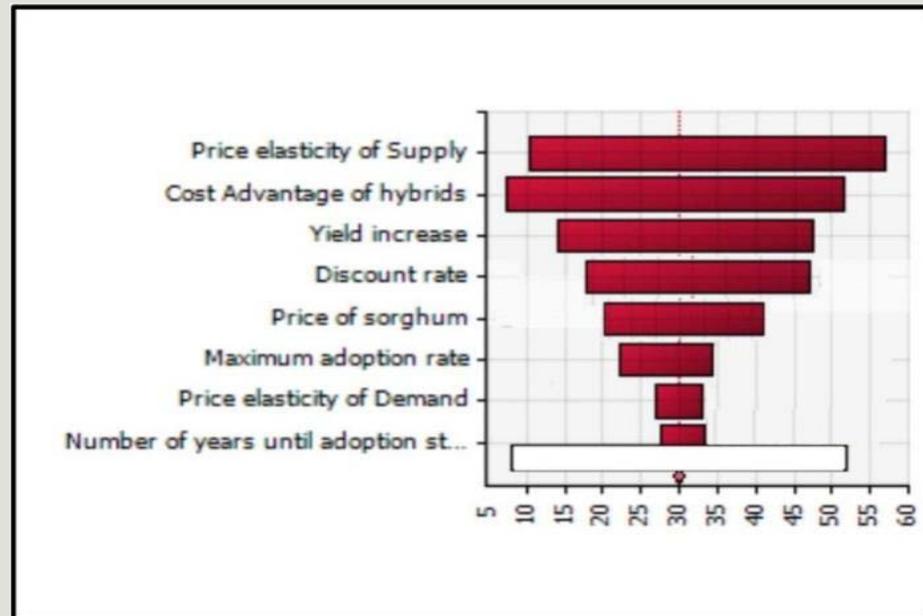


FPB-S

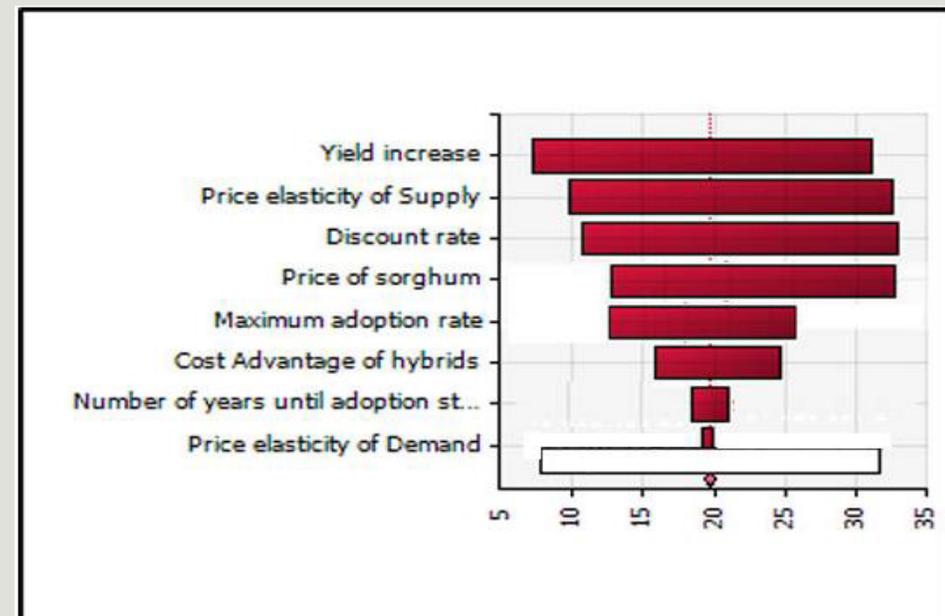


Résultats: comparaison

PPB-F



FPB-S



Résultats: comparaison

Le modèle participative (SVP-P) est supérieur à cause de meilleurs rendements des hybrides, d'un délai d'adoption raccourci, et de coûts plus modestes pour le programme national de recherche car ceux-ci sont partagés entre les paysans et leurs associations.

Conclusions

L'adoption des hybrides de sorgho est associé avec

- de meilleurs rendements;
- une part plus importante de la récolte vendue;
- Plus d'accès à une gamme variée d'aliment

La recherche sur les hybrides de sorgho est un bon investissement lorsqu'il est accompagné d'une distribution de semences au niveau local.

L'analyse de sensibilité souligne l'importance des avantages-coûts associés aux nouveaux hybrides de sorgho et qui sont liés aux gains de rendements et aux coûts des intrants.

La sensibilité des résultats à l'élasticité-prix de l'offre suggère que les incitations pour la commercialisation des produits à base de sorgho pourrait accroître la diffusion.

Implications politiques

- Renforcer les capacités de production et de multiplication des semences ;
- Mettre en place un système de distribution et de vulgarisation plus efficace à travers une implication plus forte des entreprises semencières, les agro dealers, et les unions de producteurs ;
- Mettre en place des mesures incitatives pour la production de semences par les entreprises semencières privées ;
- Reconnaître le rôle des femmes par la prise en compte de leurs besoins dans les estimations en semences améliorées et en intrants complémentaires.
- Favoriser l'émergence des produits transformés à base de sorgho