



FEED THE FUTURE

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

Réponse du Haricot Noir (*Phaseolus vulgaris* L.) face au Phosphore et au Potassium dans Deux Sols Différents en Haïti

Franky Celestin



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



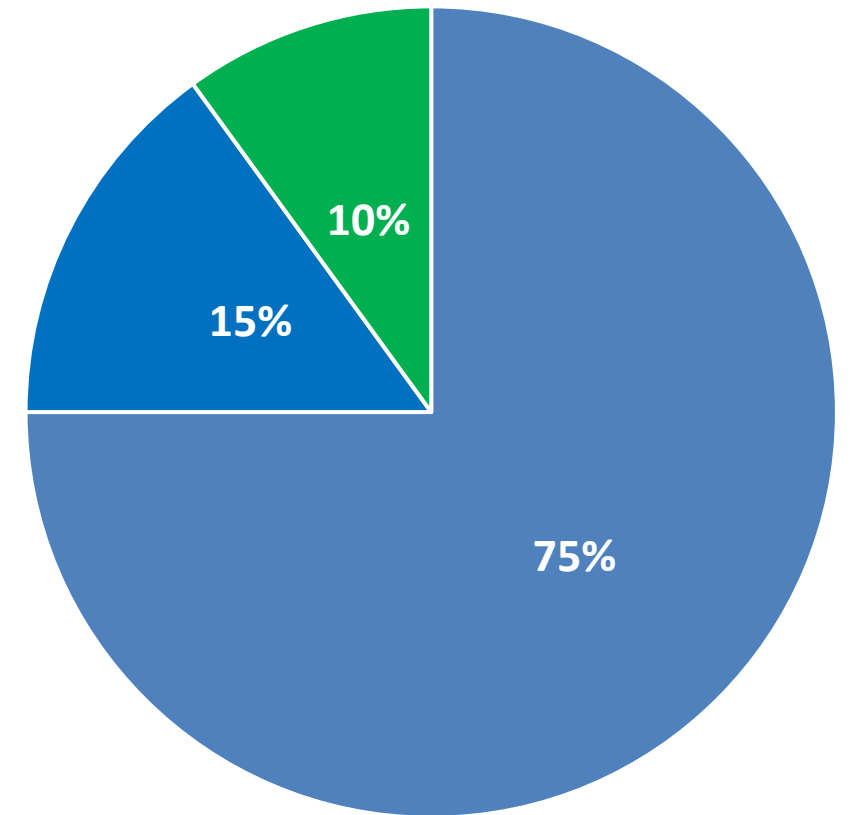
UF | IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



INTRODUCTION

- Le haricot noir est le préféré et le plus consommé des haricots en Haïti
- L'un des plus faibles rendements de haricot noir dans le monde (660 Kg ha^{-1}).

(FAO, 2016)



■ National Production ■ Import ■ Aid



FEED THE FUTURE

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

RÔLE DE L'AGRICULTURE

- Première activité génératrice de revenus pour la population rurale
 - 60% des emplois (*MARNDR, 2013*)
- 22% du PIB (*CIA World Factbook, 2017*)
- Morcellement de terres (*MARNDR, 2012*)
- Sols calcaires dominants (*Guthrie and Shannon, 2004*)



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



PHOSPHORE

- 74% des échantillons étaient déficient en phosphore en utilisant M-3
- Facteur limitant dans les régions tropicales
- Pratiques de Gestion du sol et fertilisation





FEED THE FUTURE

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

FERTILITÉ DES SOLS EN HAÏTI

- Fertilité des du sol
 - Facteur important contribuant dans la pauvreté chronique et la malnutrition en Haïti
(Bargout and Raizada, 2013)
- Augmenter et maintenir la production de haricot



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



FEED THE FUTURE

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

MÉTHODE D'EXTRACTION

- Plusieurs Méthodes d'extraction disponible
- Test de Sols
- Aucune calibration pour Haïti
- Mehlich 3: Solution d'extraction



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



FEED THE FUTURE

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

OBJECTIFS

- Évaluer l'applicabilité de M-3 en Haïti
- Évaluer la réponse du phosphore et du potassium sur la croissance et le rendement du haricot noir dans deux sols différents en Haïti et,
- Déterminer le dosage de P et K recommandé pour la production du haricot noir en Haïti



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



FEED THE FUTURE

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

APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



ANALYSE PRÉLIMINAIRE

	Propriétés	Cabaret	Kenscoff	
	pH	8.2	6.02	
	P (mg Kg ⁻¹)	1.34	22.98	
	K (mg Kg ⁻¹)	247	65.41	
	M O (%)	1.31	5.40	
	Texture	Agrilo-Limoneux	Sablo-Argilo-Limoneux	
	Sable	43%	46%	
	Limon	28%	24%	
	Argile	29%	30%	



FEED THE FUTURE

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

DESIGN ET TRAITEMENTS

CABARET



- Dose de P $\Rightarrow$ 0, 44, 55, 66 Kg ha⁻¹
- Dose de K $\Rightarrow$ 0, 20, 40, 60 Kg ha⁻¹

KENSCOFF



- Bloc Randomisé Complet
- Superphosphate Triple (P)
- Muriate de Potasse (K) -- Urée (N)



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



FEED THE FUTURE

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

ANALYSE ET COLLECTION DE DONNÉES

- Échantillons de sols et de tissus
- Hauteur des plantes
- Rendements et ses composants
- Analyse statistique avec R



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

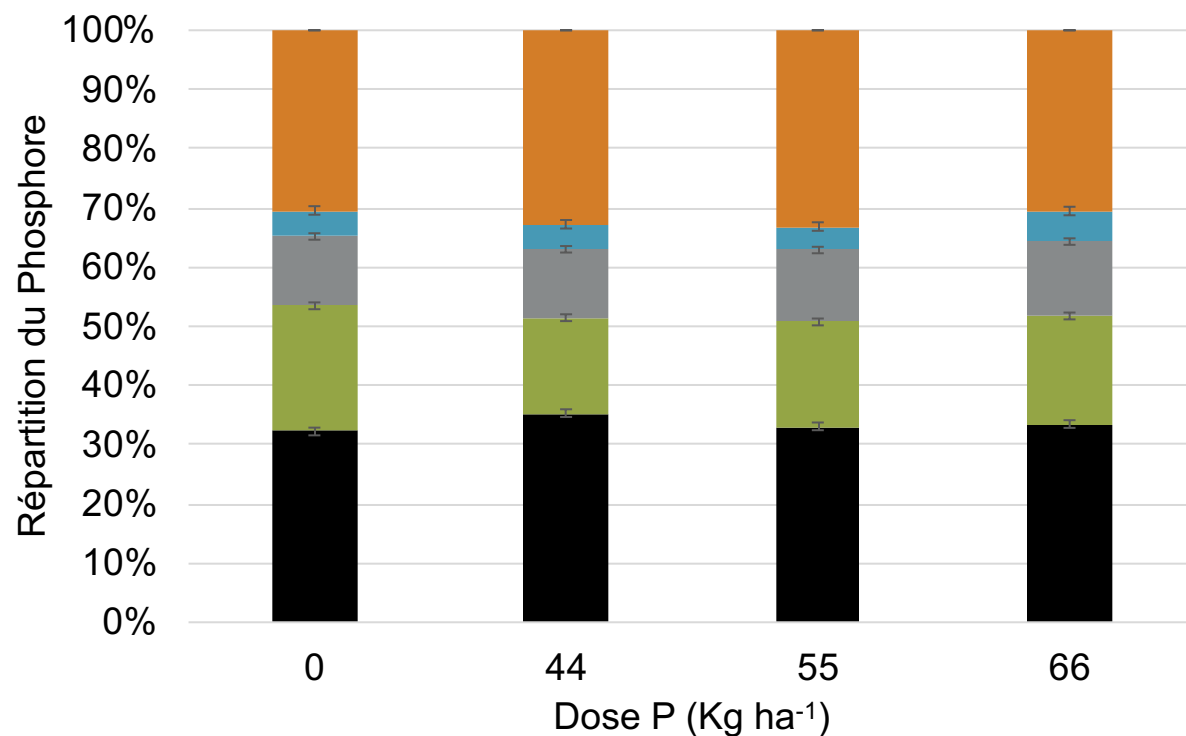


FEED THE FUTURE

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

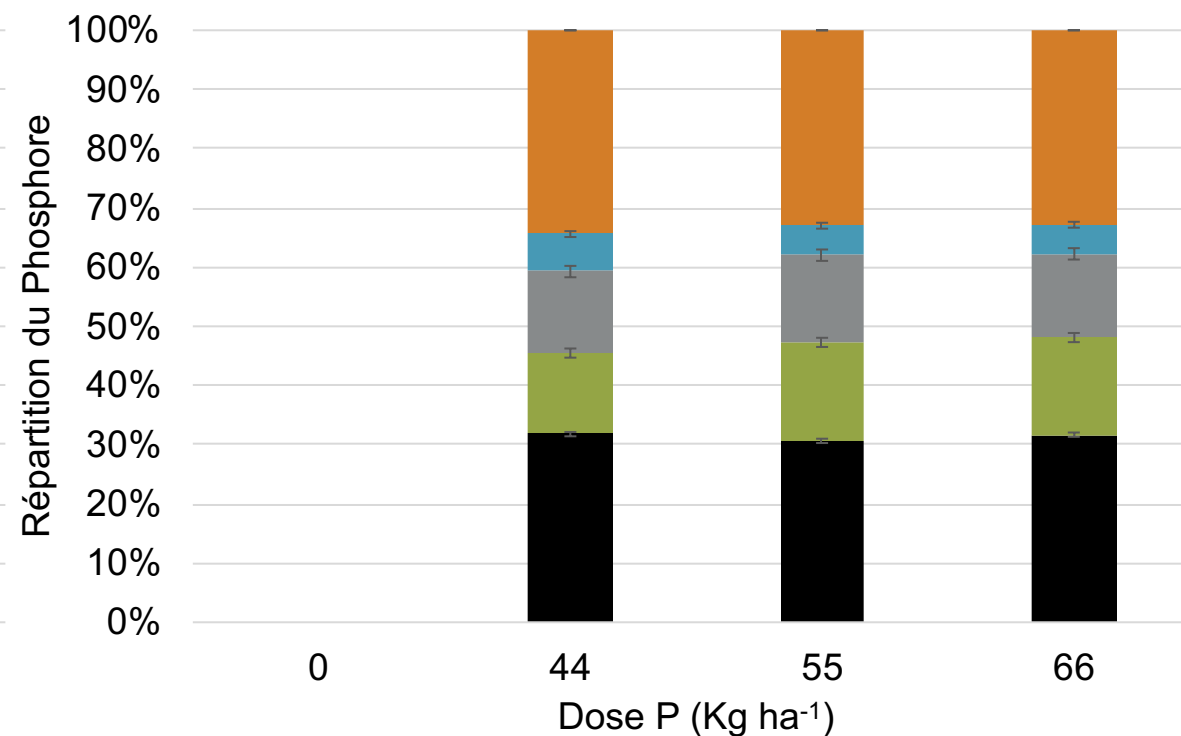
RÉSULTATS-PHOSPHORE

Concentration du P dans les Plantes, Cabaret



■ LEAF ■ PETIOLE ■ STEM ■ ROOTS ■ GRAIN

Concentration du P dans les Plantes , Kenscoff



■ LEAF ■ PETIOLE ■ STEM ■ ROOTS ■ GRAIN



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

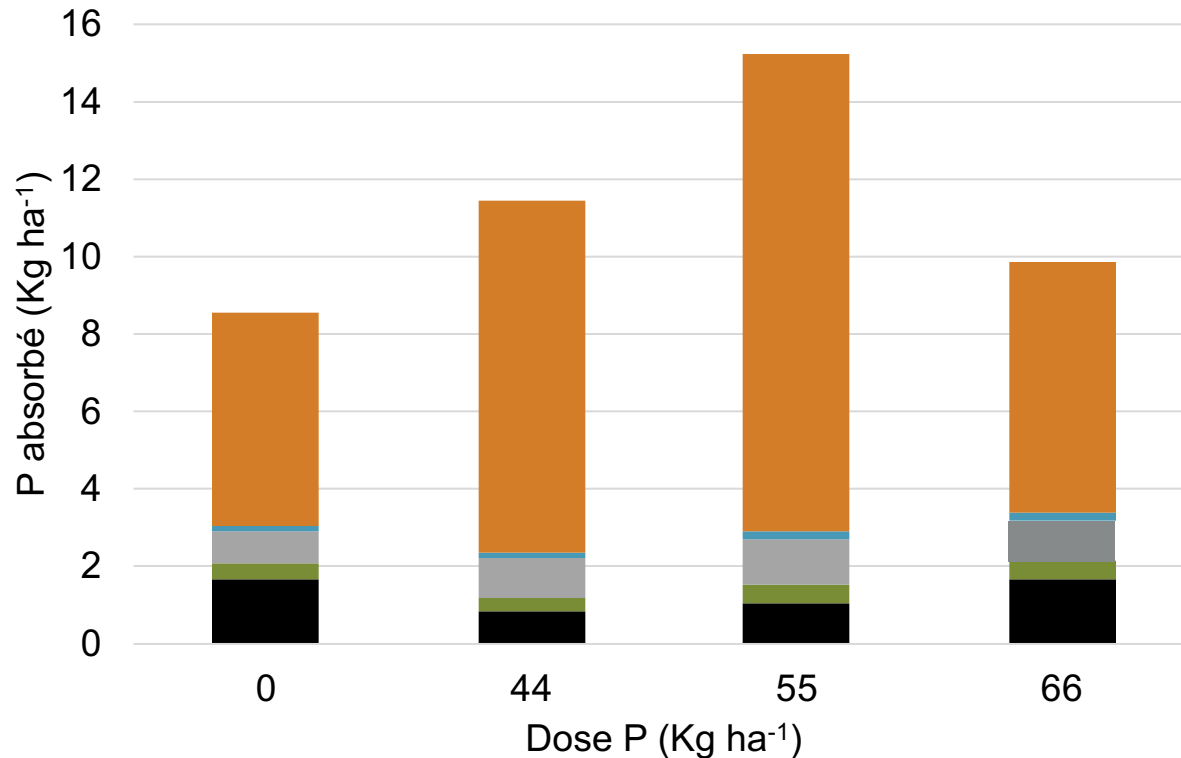


FEED THE FUTURE

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

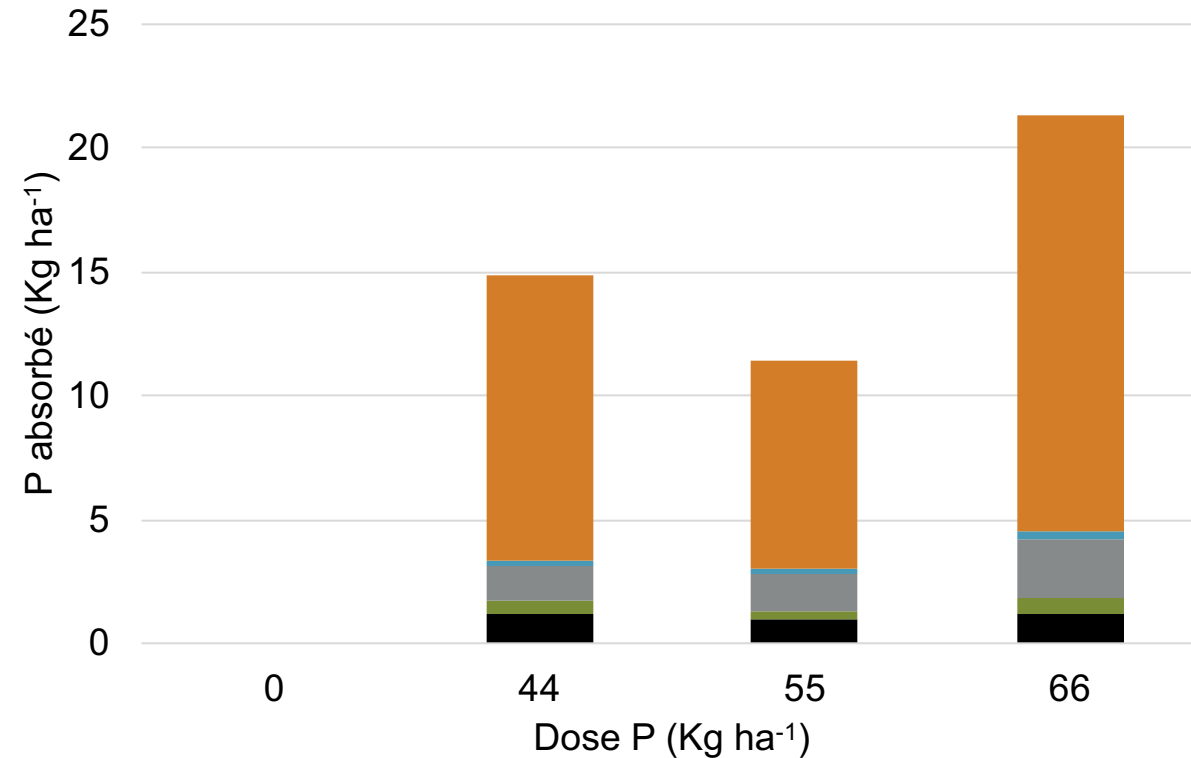
Absorption du Phosphore

Absorption de Phosphore, Cabaret



■ LEAF ■ PETIOLE ■ STEM ■ ROOTS ■ GRAIN

Absorption de Phosphore, Kenscoff



■ LEAF ■ PETIOLE ■ STEM ■ ROOTS ■ GRAIN



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

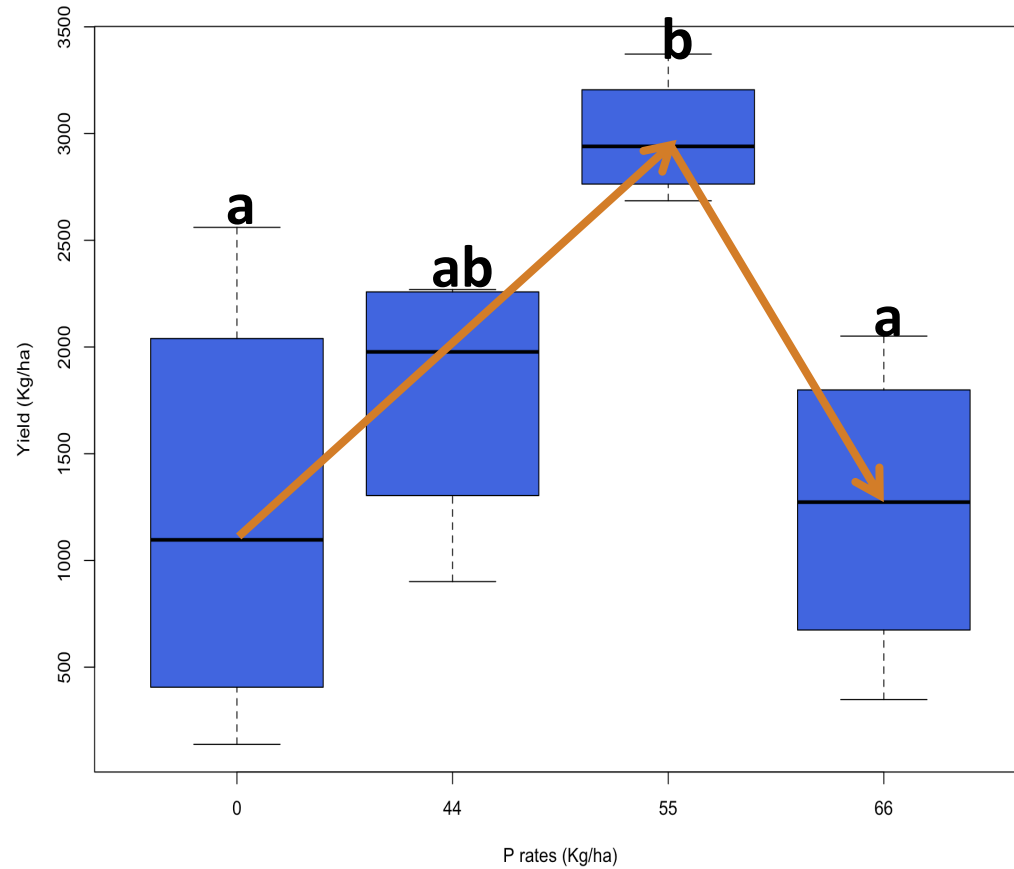


FEED THE FUTURE

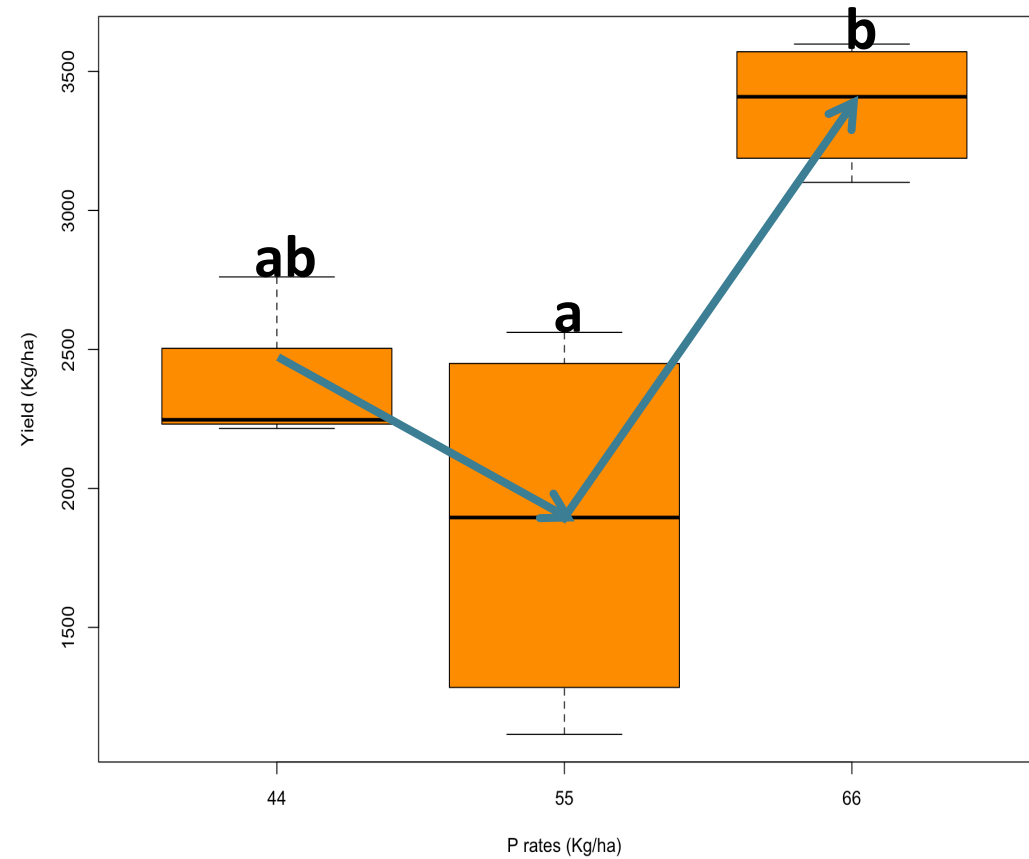
The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

RENDEMENT DU HARICOT

Effect of P rates on Yield, Cabaret



Effect of P rates on Yield, Kenscoff

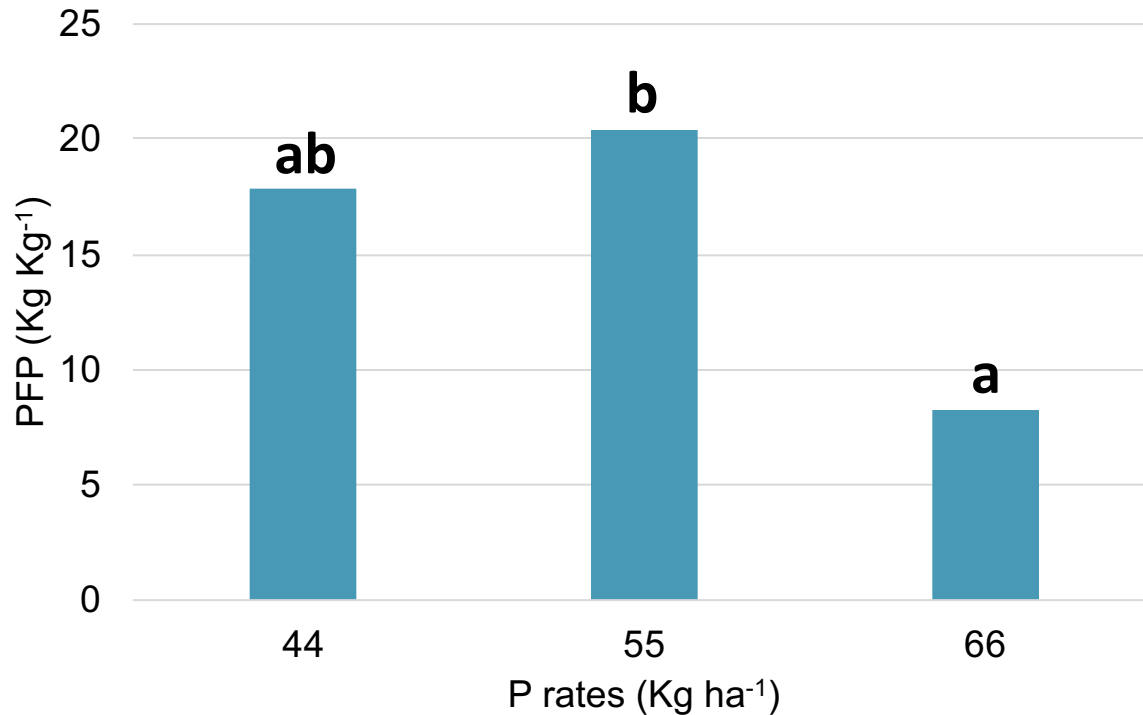


USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

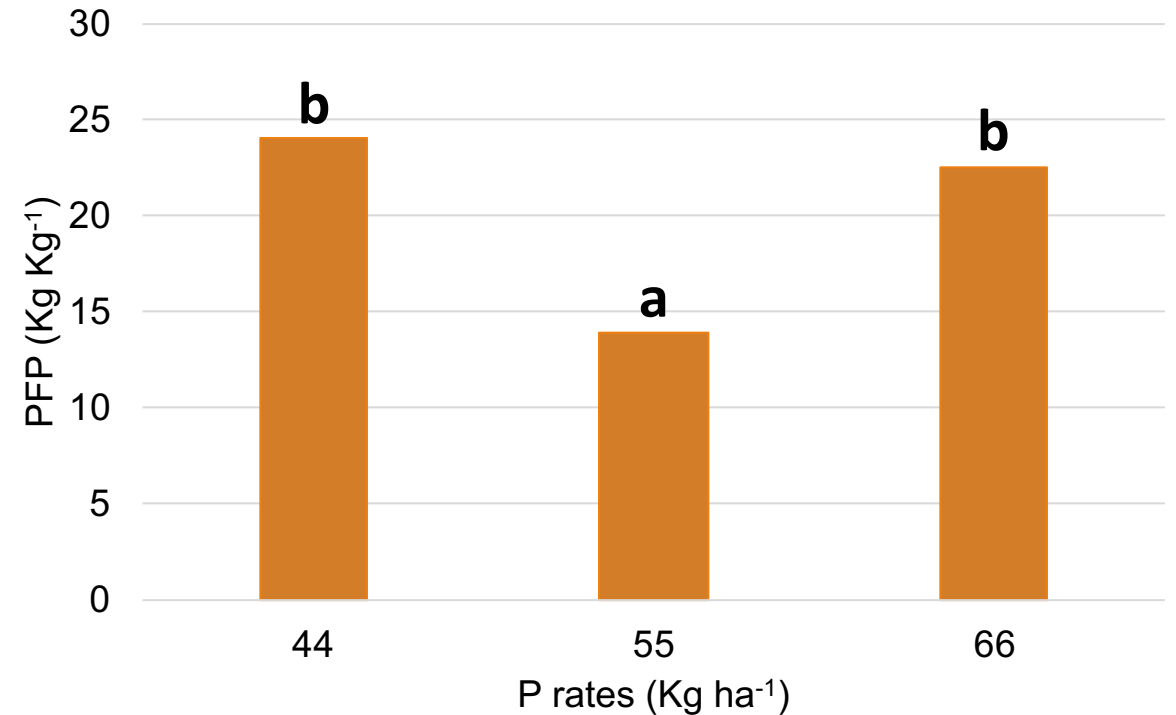


EFFICACITÉ DU PHOSPHORE

Facteur de Productivité Partiel, Cabaret



Facteur de Productivité Partiel, Kenscoff



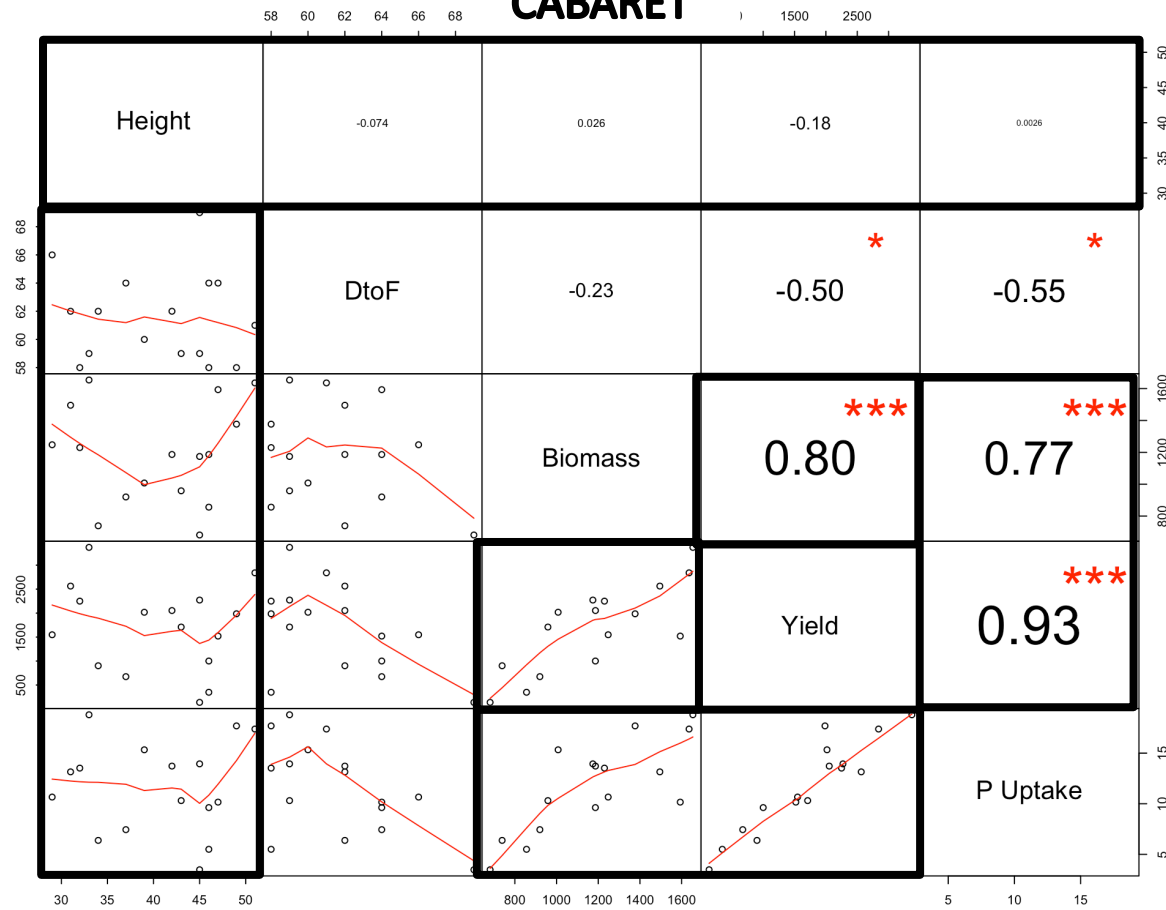


FEED THE FUTURE

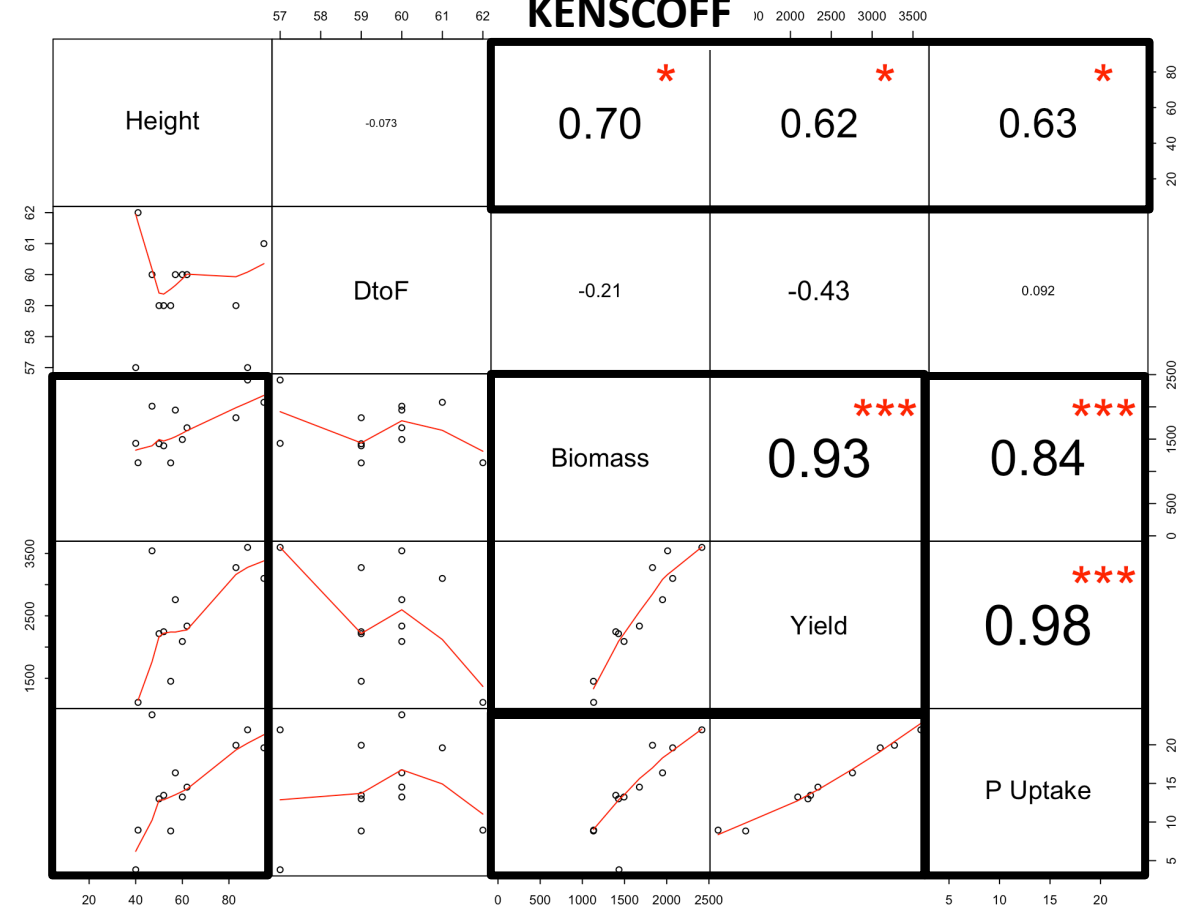
The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

CORRÉLATION

CABARET



KENSCOFF

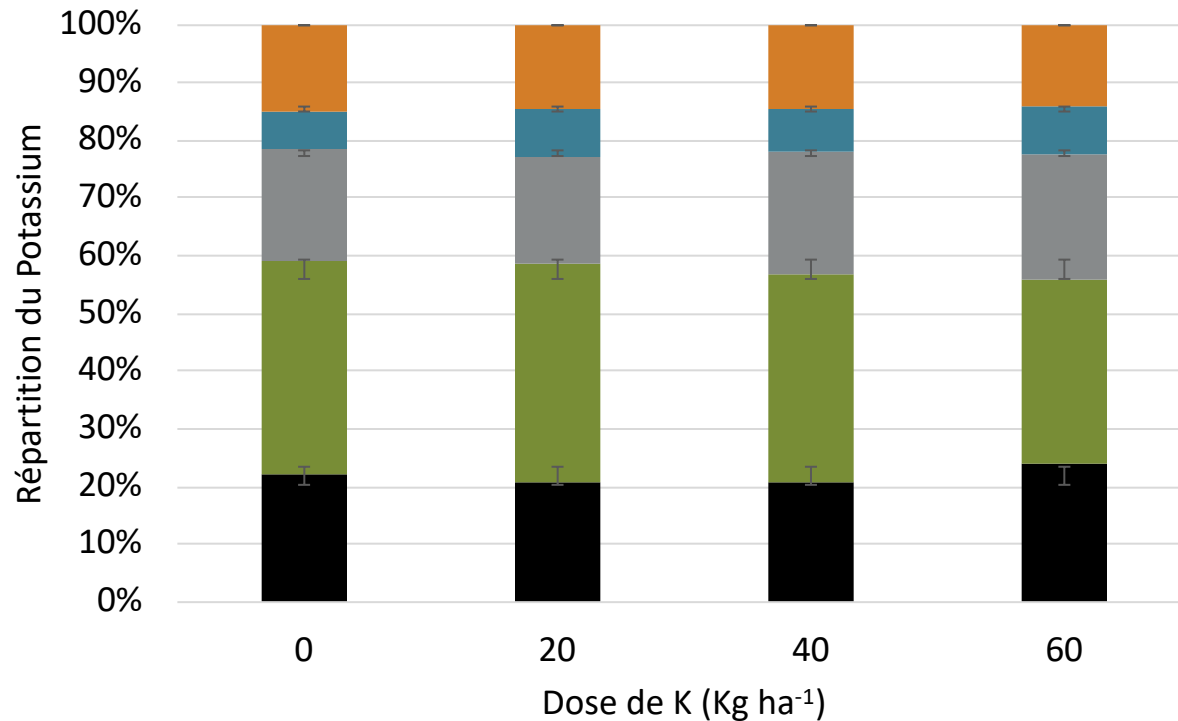


USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



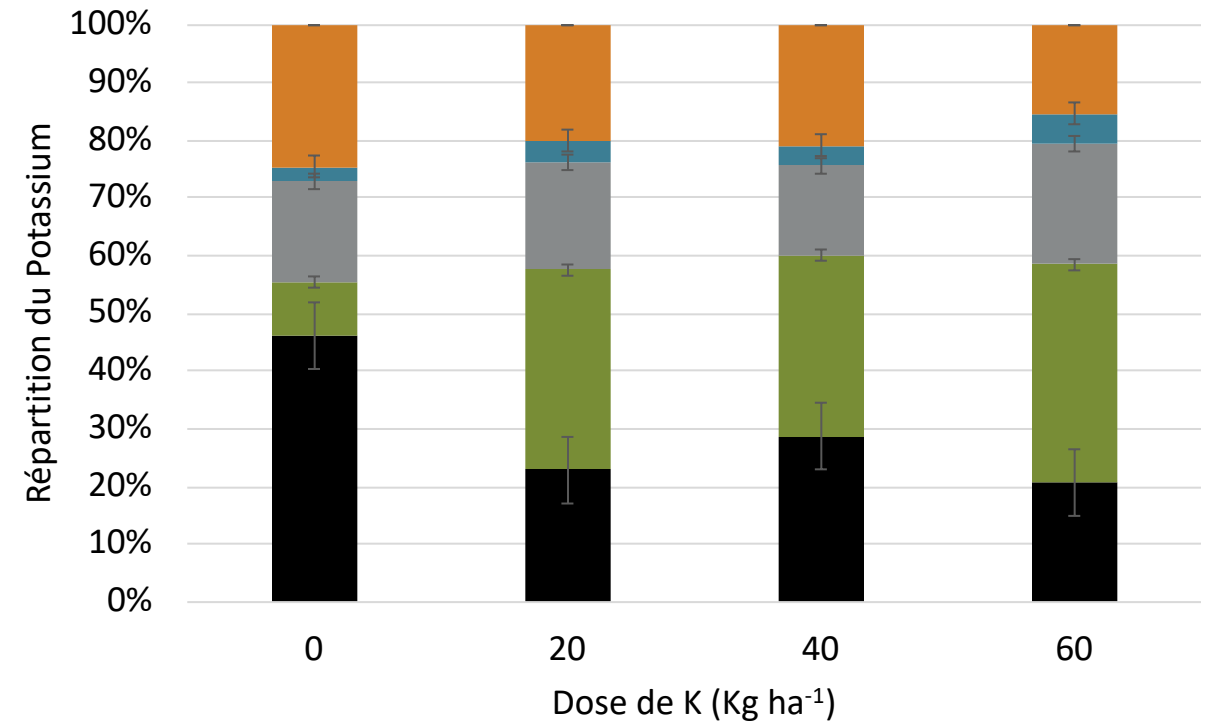
RÉSULTATS-POTASSIUM

Concentration du K dans les Plantes, Cabaret



■ LEAF ■ PETIOLE ■ STEM ■ ROOTS ■ GRAIN

Concentration du K dans les Plantes , Kenscoff



■ LEAF ■ PETIOLE ■ STEM ■ ROOTS ■ GRAIN



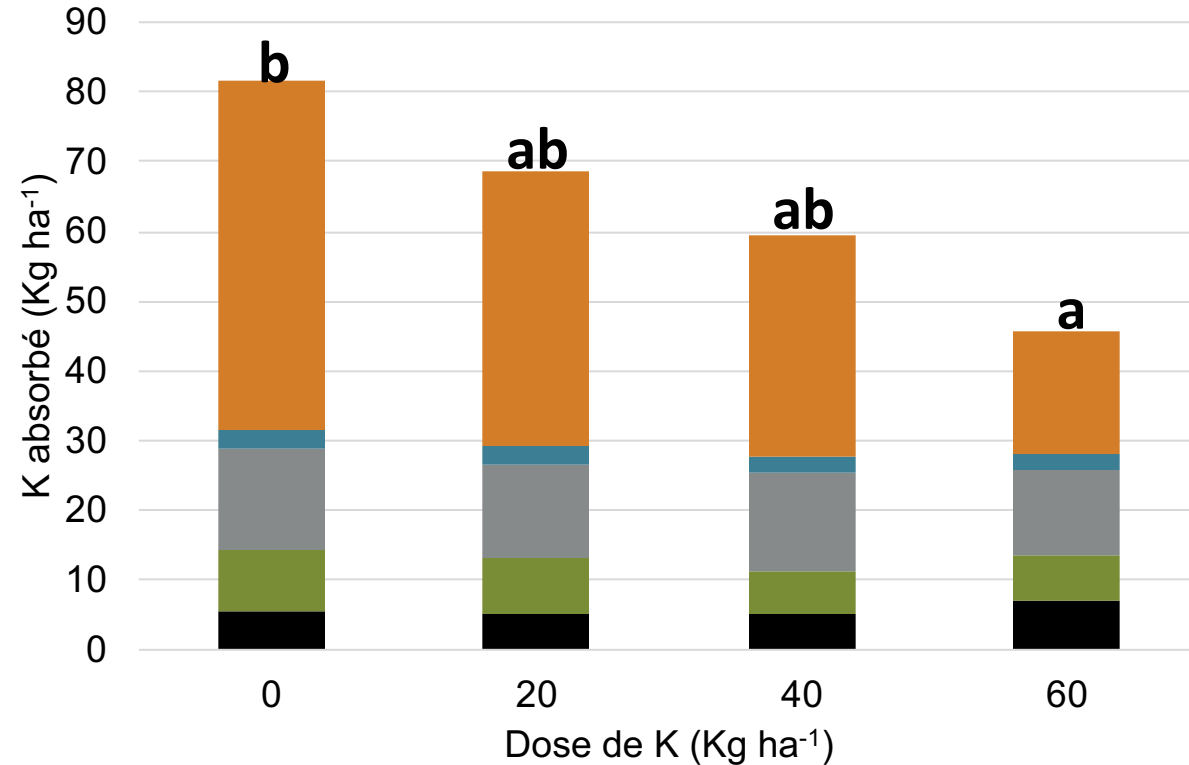


FEED THE FUTURE

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

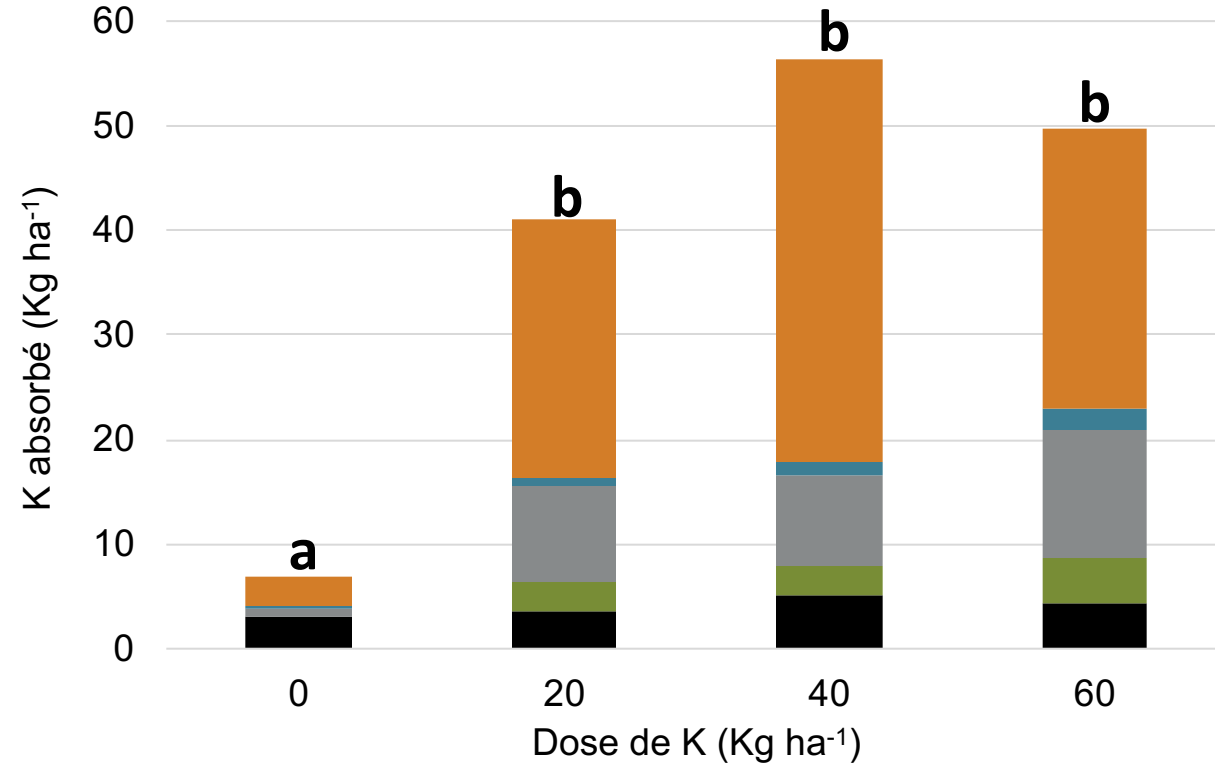
Absorption du Potassium

Absorption du Potassium, Cabaret



■ LEAF ■ PETIOLE ■ STEM ■ ROOTS ■ GRAIN

Absorption du Potassium, Kenscoff



■ LEAF ■ PETIOLE ■ STEM ■ ROOTS ■ GRAIN



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

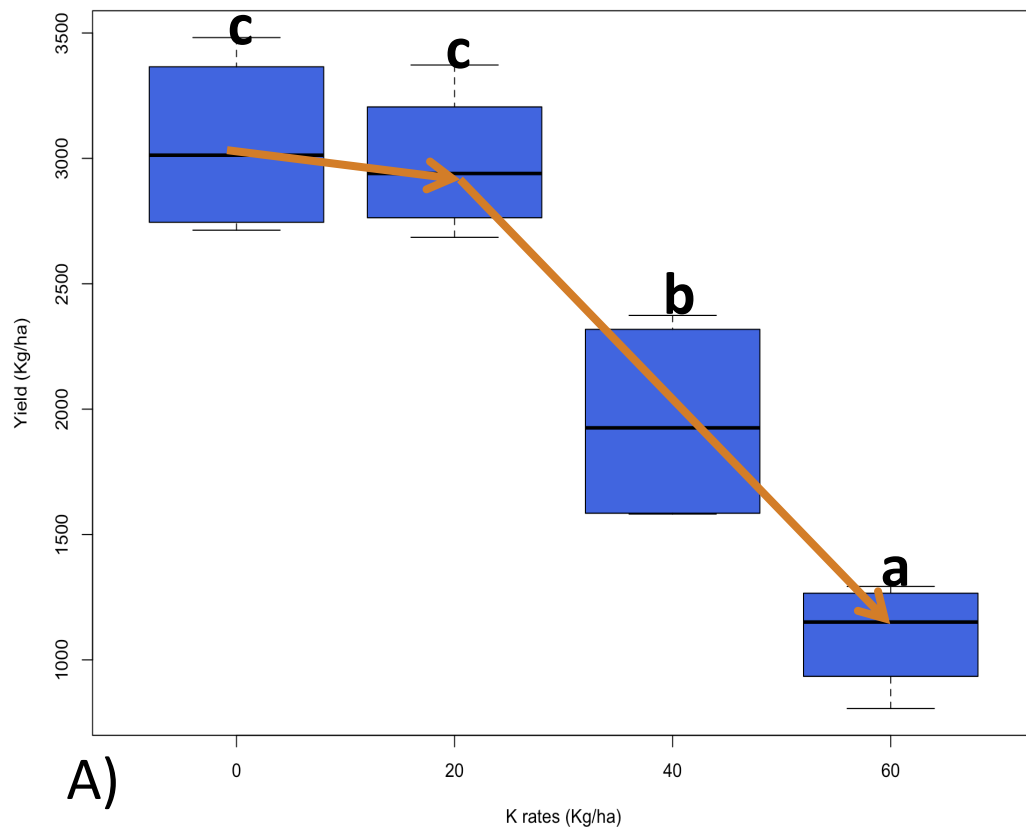


FEED THE FUTURE

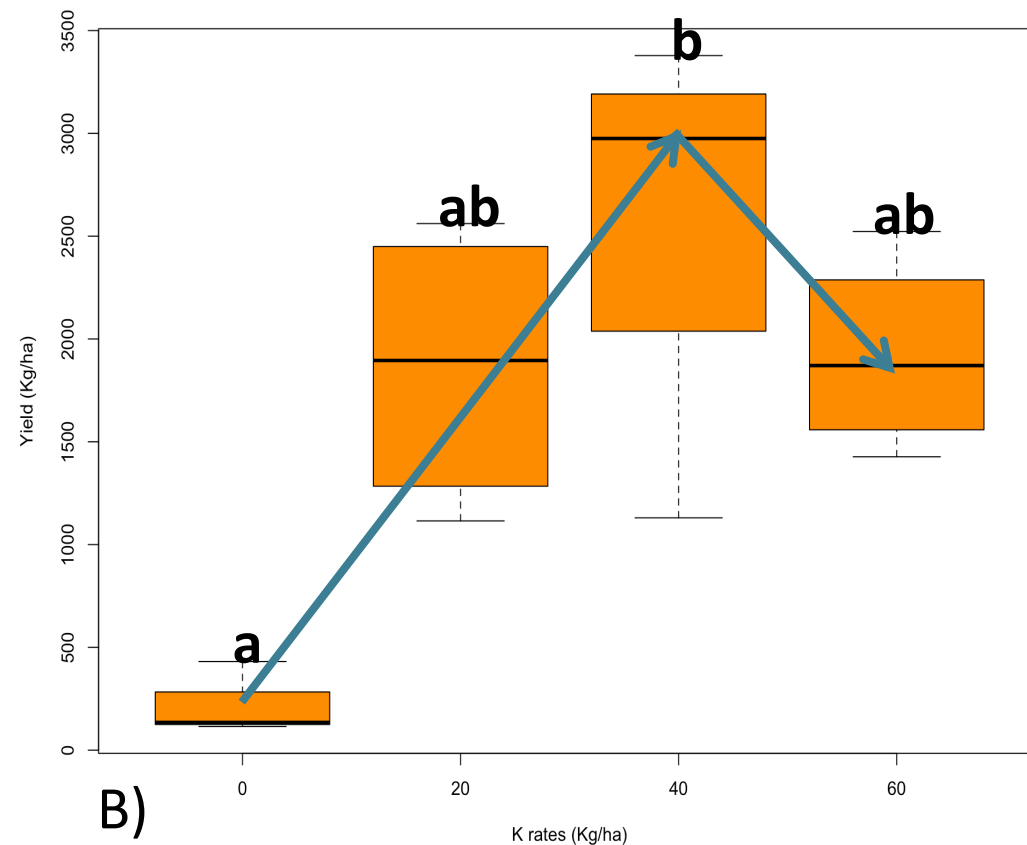
The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

RENDEMENT DU HARICOT

Effect of K rates on Yield, Cabaret



Effect of K rates on Yield, Kenscoff



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

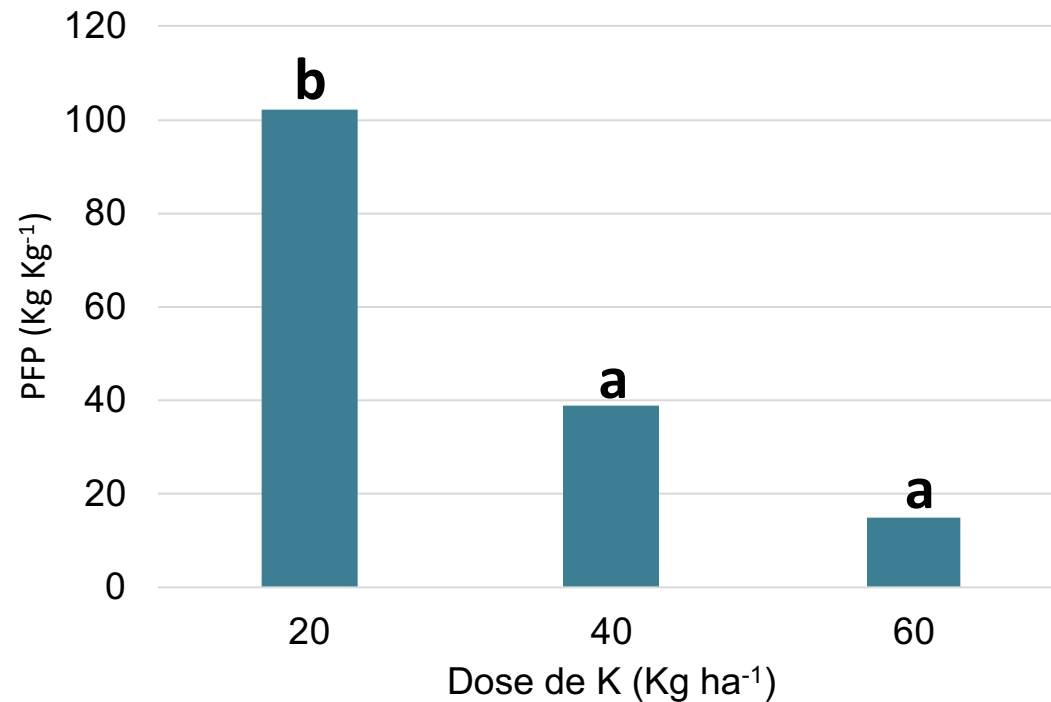


FEED THE FUTURE

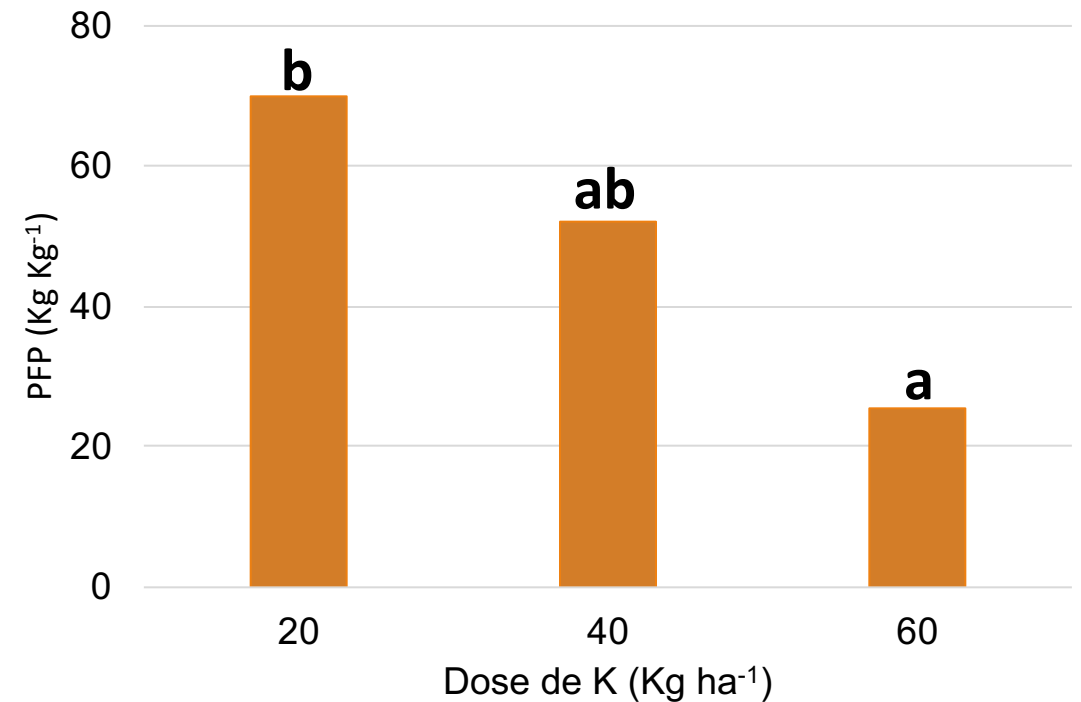
The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

EFFICACITÉ DU POTASSIUM

Facteur de Productivité Partiel, Cabaret



Facteur de Productivité Partiel, Kenscoff



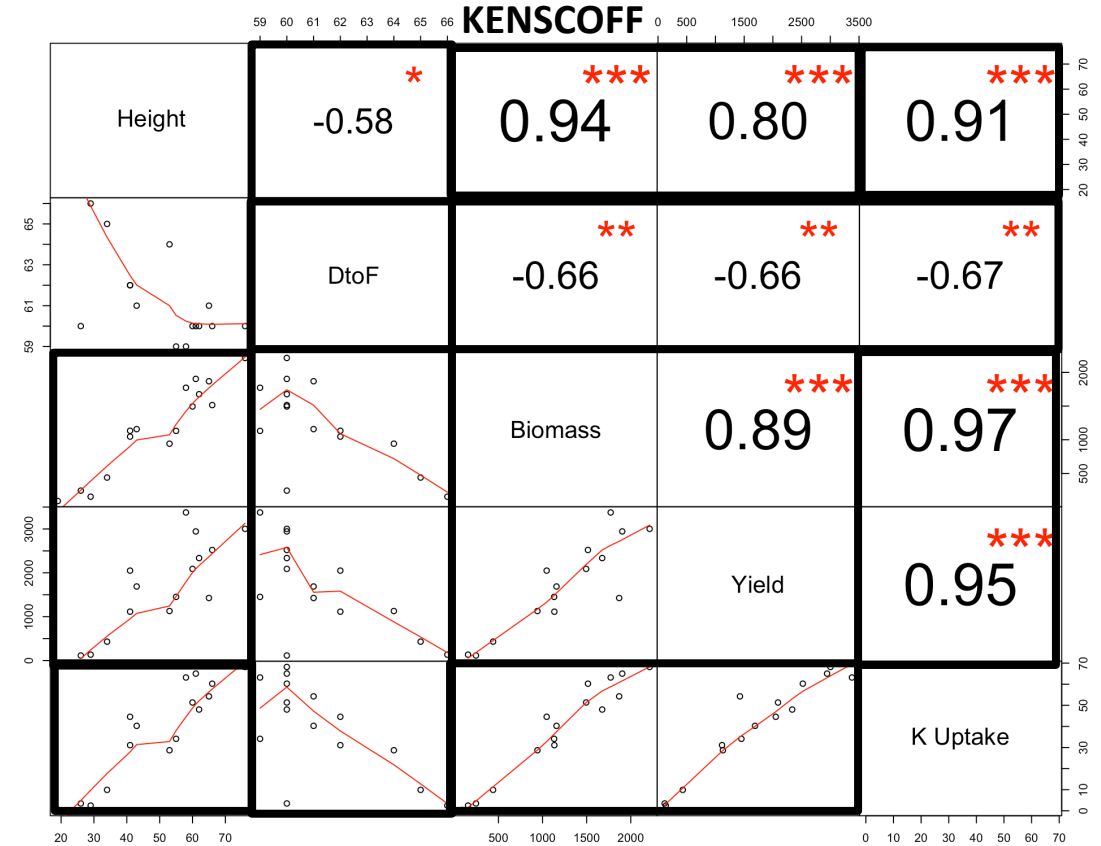
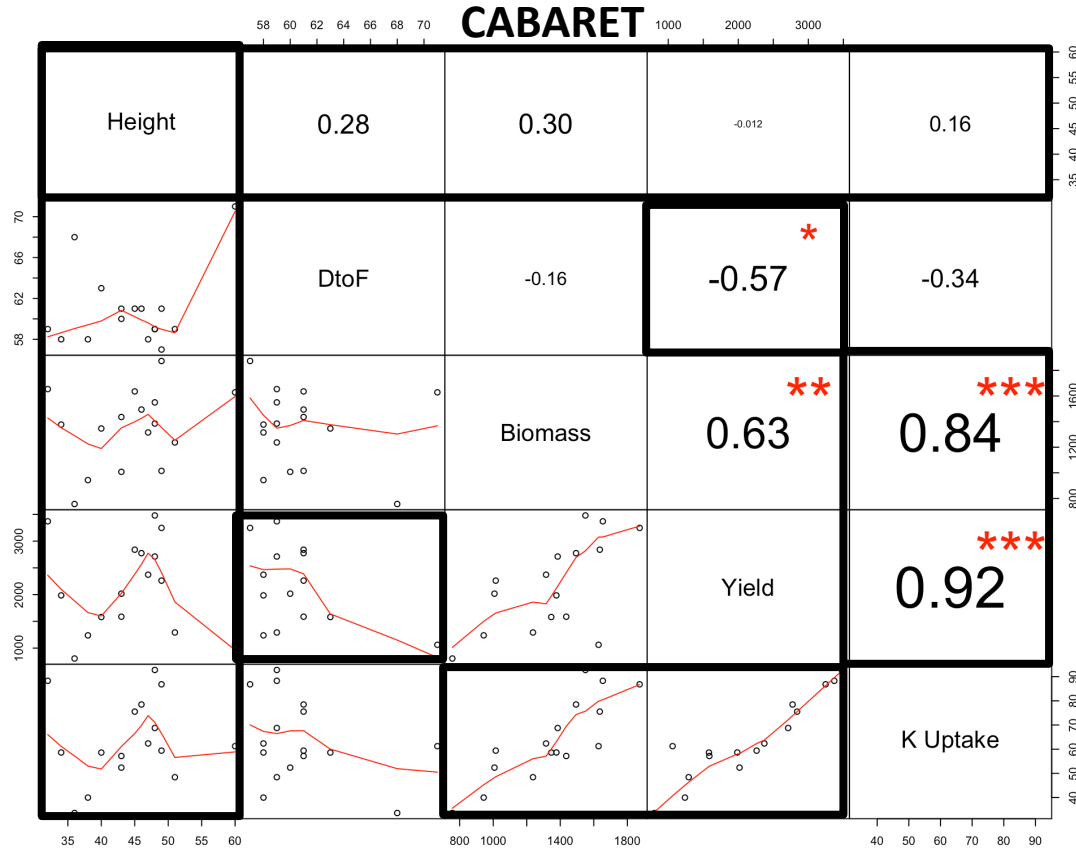
USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



FEED THE FUTURE

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

CORRÉLATION



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



CONCLUSIONS

- Différence significative entre les traitements dans les deux sols
- Cabaret → 55 Kg P/ha et 0 Kg K/ha
- Kenscoff → 44 Kg P/ha et 20 Kg K/ha
- Mehlich 3 est approprié pour les deux types de sols

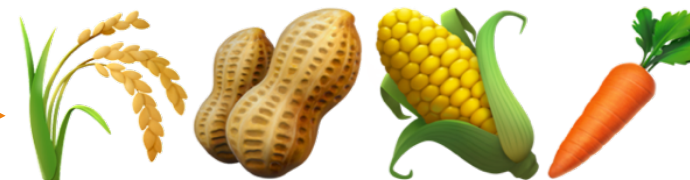




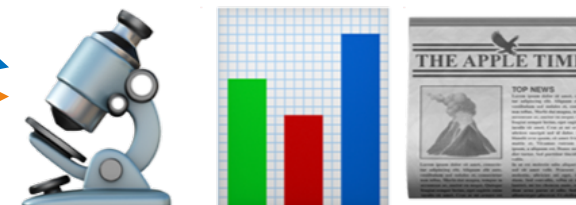
FEED THE FUTURE

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

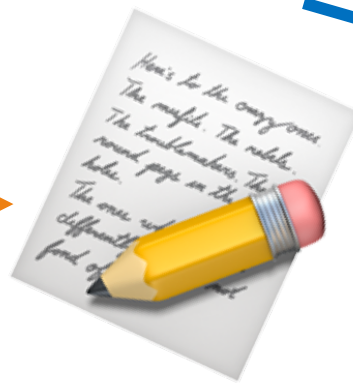
Agriculteurs



Chercheurs



Législateurs





FEED THE FUTURE

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

FUTURE RESEARCH

- L'applicabilité de M-3 et d'autres solutions d'extraction en Haïti
- Standardisé les recommandations d'engrais pour les cultures
- La perception des agriculteurs sur l'implémentation de **NOUVELLE**
pratique de gestion du sol



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



FEED THE FUTURE

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

www.feedthefuture.gov



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UF | IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA