



FEED THE FUTURE

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

Appui à la Recherche et au Développement Agricole (AREA)

EVALUATION COLLABORATIVE DE VARIETIES DE MAÏS EN HAÏTI

Conférence Internationale de Recherche et Innovation Agricole

10-11 mars 2020

Pétion-Ville, Haïti



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

UF | IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA

ILLINOIS

LSU



FEED THE FUTURE

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

Evaluation Collaborative de Variétés de Maïs en Haïti

Ludger Jean Simon^{1,4}, Martin Bohn², Marie Darline Dorval³, Evens Joseph³, Zachary Rochelin⁴, Anne Metuschelah Eliscar⁴, Pierre Duclona⁴, Exilien Romain⁵, F. N. Euler Lucas⁶, J. Junior Auguste⁷, Eberle Nazaire⁸, Guerlande René⁹, Eugene Levaël¹⁰, et Joseph Denis¹¹

¹ Appui à la Recherche et au Développement Agricole, University of Florida, Pétion-Ville, Haiti

² Department of Crop Sciences, University of Illinois, Urbana-Champaign, Illinois

³ Centre Haïtien d'Innovation sur les Biotechnologies et l'Agriculture Soutenable, Université Quisqueya, Port-au-Prince, Haiti

⁴ College of Agriculture and Environmental Sciences, American University of the Caribbean, Les Cayes, Haiti

⁵ Faculté d'Agronomie et de Médecine Vétérinaire, Université d'Etat d'Haiti, Port-au-Prince, Haiti

⁶ Fondation Haïtienne de Développement Agricole Durable, Croix-des-Bouquets, Haiti

⁷ Association de Gestion du Centre Rural de Développement Durable de Montrouis, Montrouis, Haiti

⁸ Organisation pour la Réhabilitation de l'Environnement, Camp-Perrin, Haiti

⁹ Faculté d'Agronomie, Université Episcopale d'Haiti, Port-au-Prince, Haiti

¹⁰ International Center for Tropical Agriculture, Port-au-Prince, Haiti

¹¹ Centre de Recherche et de Documentation Agricole, Ministère de l'Agriculture des Ressources Naturelles et du Développement Rural, Port-au-Prince, Haiti



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

UF | IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



INTRODUCTION

- Le maïs (*Zea mays* L.) est la plus importante céréale cultivée en Haïti (MARNDR, 2012).
- La production annuelle est estimée à 260000 tonnes pour une superficie de 312402 ha (FAO, 2019).
- La plupart des agriculteurs haïtiens utilisent des cultivars de maïs adaptés, à faible risque mais à faible rendement qui répondent à leurs besoins et qui sont acceptés par les consommateurs haïtiens.
- Le projet AREA s'est associé au Centre International d'Amélioration du Maïs et du Blé (CIMMYT) pour identifier des cultivars de maïs plus performants adaptés à Haïti.





FEED THE FUTURE

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

OBJECTIF

Confirmer la performance agronomique de la variété à pollinisation ouverte MP1 du CIMMYT par rapport à 'Hugo Plus', l'hybride de population de ORE HP2012 et les variétés locales 'Chicken Corn' et 'Ti Bourik'.



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

UF IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



FEED^{THE}FUTURE

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

MATERIEL ET METHODES



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

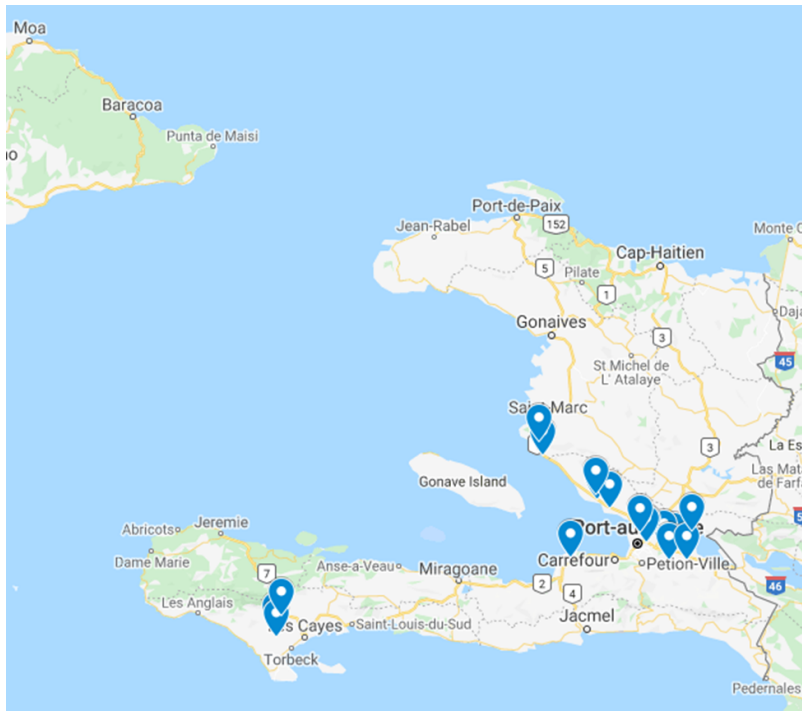
UF | IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



FEED THE FUTURE

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

LOCALISATION



- Essais en station et en exploitation ont été réalisés dans les régions des Matheux, Cul-de-Sac, Léogane et Les Cayes.
- Total: 17
- De avril a décembre 2019



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

UF | IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Essais en station

- Quatre génotypes disposés en blocs complets randomisés et quatre répétitions.
- Quatre rangées de 5 m espacées de 80 cm
- Deux grains par poque espacés de 20 centimètres
- Après la germination, éclaircissage des poquets a une plante

Essais en exploitation

- Quatre génotypes disposés au hasard, sans répétition.
- Huit rangées de 10 mètres espacées de 80 centimètres.
- Toutes les pratiques culturales, telles que le contrôle des mauvaises herbes, l'arrosage et l'application d'engrais ont été effectuées conformément aux pratiques locales.



Photo1: Essai en station a Montrouis





VARIABLES MESUREES ET ANALYSES

- Les caractères phénotypiques : hauteur de la plante, hauteur d'insertion des épis, date de floraison male, date de floraison femelle, longueur des feuilles, largeur des feuilles, verse des racinais, verse des tiges, longueur des épis, diamètre des épis, nombre de rangée par épis, nombre de grains par épis et rendement en grains.
- Analyses statistiques: Corrélation, Composante principale, ANOVA, Modèle Linéaire Mixte et test de Tukey à 5% erreur.





FEED THE FUTURE

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

RESULTATS ET DISCUSSIONS



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

UF | IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



FEED THE FUTURE

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

LES VARIABLES DE RENDEMENT

Variété	Long Épis (cm)	Rangées par épis (nombre)	Grains par rangée (nombre)	Poids Grains (g/1000)	Rendement (kg/ha)
MP1	13.68a	13.48a	20.11b	274.85a	4556.55a
HP2012	12.65a	12.93ab	20.03b	250.71ab	3494.18ab
Hugo Plus	12.92a	12.50ab	18.09b	250.27ab	2997.00b
Chicken Corn	12.32a	11.23b	20.84ab	246.63ab	2788.62b
Ti Bourik	13.58a	13.81a	23.59a	234.34b	3295.39ab

Les moyennes avec des lettres en commun ne sont pas significativement différentes en ($p>0.05$)



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

UF IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



LES CARACTÈRES DE CROISSANCE

Variété	Hauteur Plante (cm)	Hauteur Epis (cm)	Longueur Feuille (cm)	Largeur Feuille (cm)	Inclinaison Feuille (cm)
MP1	167.50b	42.77b	60.42a	6.68a	43.64b
HP2012	190.33a	53.69a	56.81ab	6.20a	60.54a
Hugo Plus	166.55b	32.56c	52.12b	6.09a	42.46b
Chicken Corn	158.48c	42.56b	59.32a	6.23a	65.59a
Ti Bourik	187.93a	54.41a	51.45b	5.15b	35.35c

Les moyennes avec des lettres en commun ne sont pas significativement différentes en ($p>0.05$)



FLORAISON ET VERSE

Variété	Floraison male (JAP)	Floraison femelle (JAP)	Verse Tige (Nombre)	Verse racine (Nombre)
MP1	57.70ab	59.50ab	3.33c	1.19c
HP2012	60.20a	63.30a	3.36c	3.89bc
Hugo Plus	55.90b	59.30ab	5.93ab	1.48bc
Chicken Corn	57.33ab	58.00b	6.73a	16.70a
Ti Bourik	54.71b	57.71b	4.10bc	4.67b

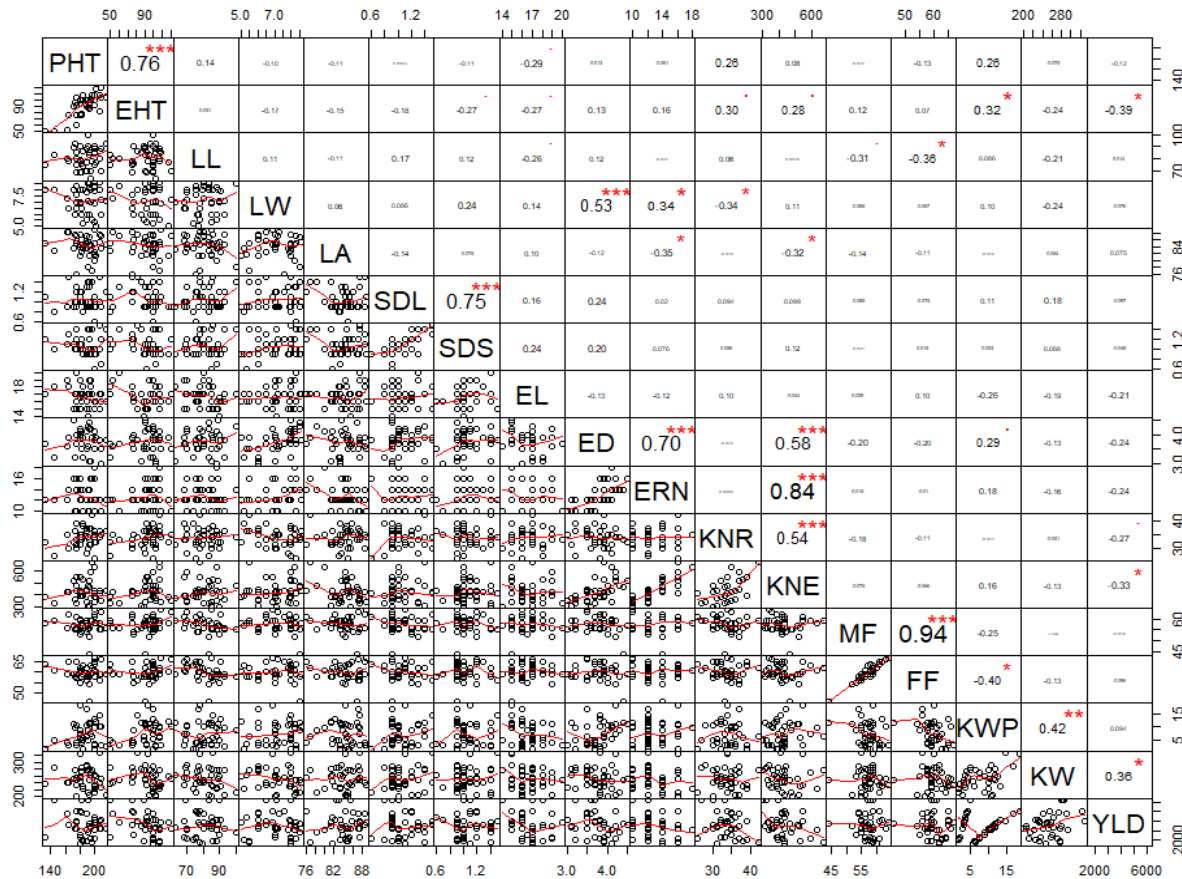
Les moyennes avec des lettres en commun ne sont pas significativement différentes en ($p > 0.05$)



FEED THE FUTURE

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

MATRICE DE CORRÉLATION



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

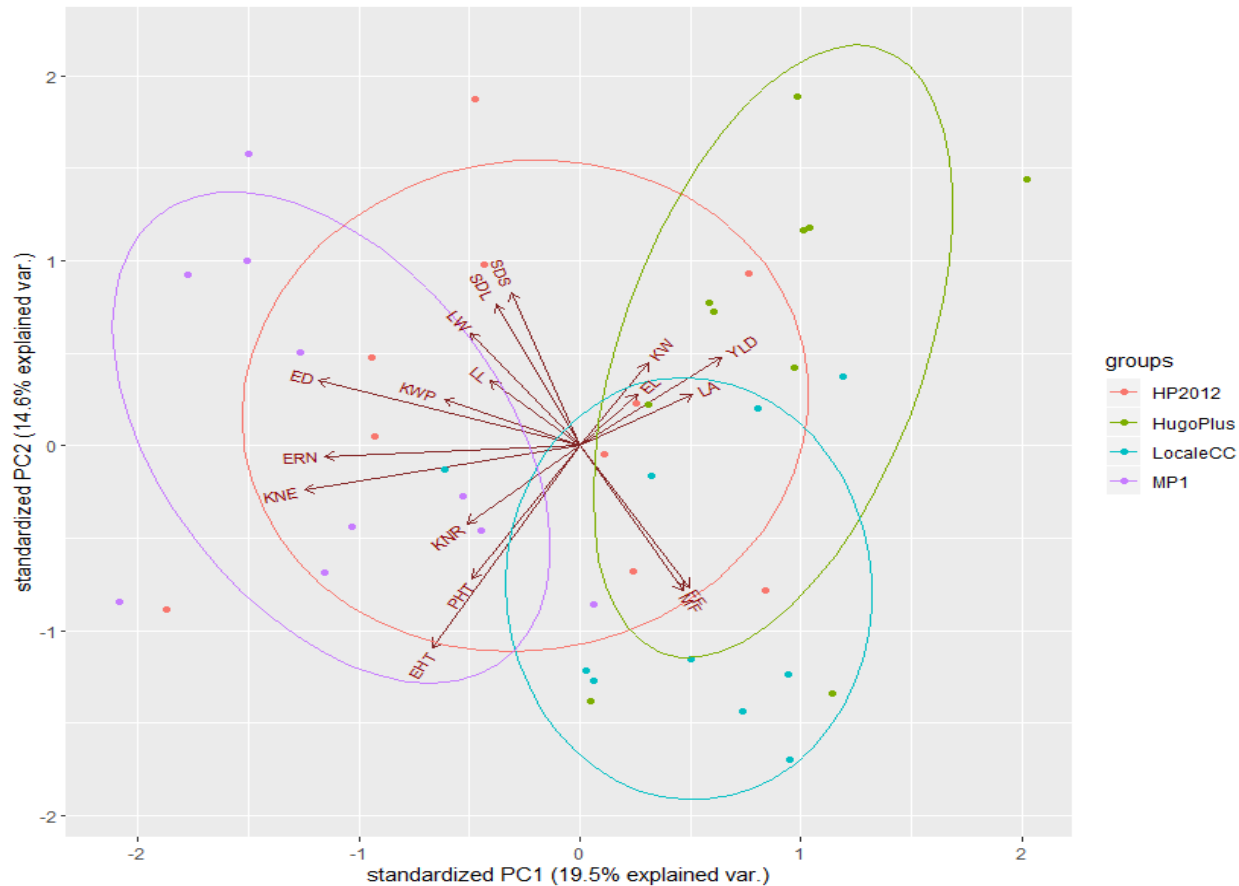
UF IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



FEED THE FUTURE

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

ANALYSE DE COMPOSANTE PRINCIPALE



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

UF IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



CONCLUSION

- Il n'y a pas d'interaction région par variété pour le rendement ($p = 0.06541$).
- La variété de maïs MP1 accuse un rendement plus élevé que le 'Hugo Plus' et 'Chicken Corn' ($p = 0.0049$), sans différence significative avec 'HP2012' et 'Ti Bourik'.
- La verse des racines est moindre pour 'MP1' et 'Hugo Plus' ($p < 0.0001$) tandis que la verse des tiges est moindre pour 'HP2012', 'MP1' et 'Ti Bourik'.
- Les résultats de ces essais fournissent aux agriculteurs et aux améliorateurs des informations utiles pour la prise de décision, respectivement sur quoi produire et quoi sélectionner comme population de base pour le démarrage d'un programme d'amélioration.





FEED THE FUTURE

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

RÉFÉRENCES

1. FAO. 2019. Crops statistics. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>
2. MARNDR. 2012. Recensement général de l'agriculture (RGA) 2008/2009.



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

UF | IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



FEED^{THE}FUTURE

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

MERCI!



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

UF | IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA