



AfricaRice



Global Rice
Science
Partnership

Défis et opportunités dans la redynamisation du secteur du riz en Afrique sub-saharienne

Kazuki Saito

Centre du Riz pour l'Afrique

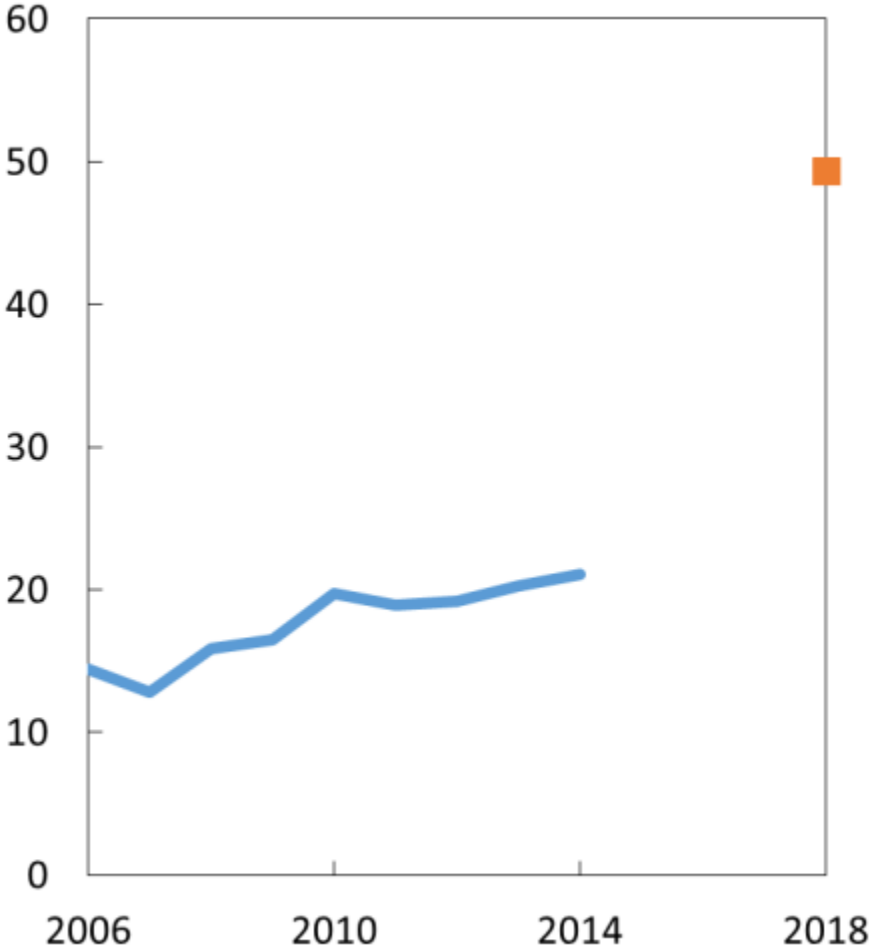
6ème Assemblée générale de la CARD

18 au 19 novembre 2015

Principaux points

- Production de riz récente & production prévue dans la SNDR pour 2018
- Superficies récoltées, rendement et consommation
- Écart de rendement
- Facteurs qui influent sur le taux de croissance du rendement
- Extension des aires de culture
- Conclusions

Production de riz (x1 million de tonnes)



Prévision
d'augmentation de
33% pour 2008-
2014 dans 18 pays

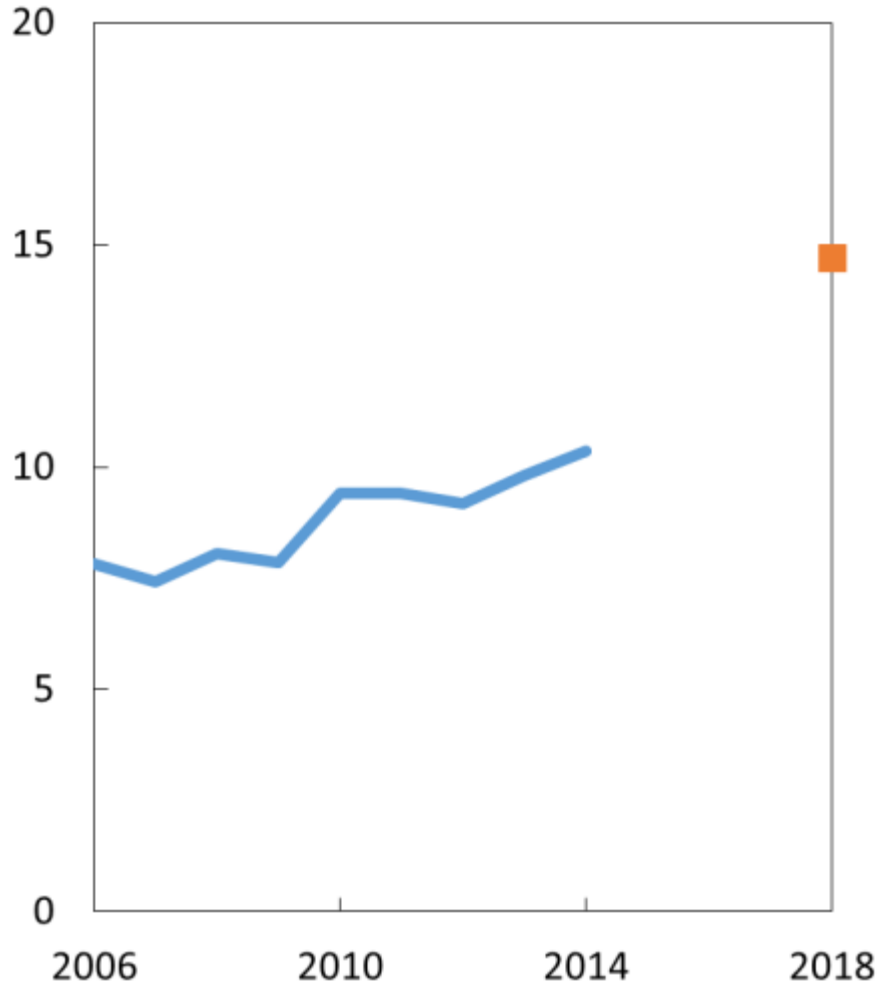
Source : SNDR et USDA (2015)

Afrique de l'Ouest : Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Ghana, Guinée, Libéria, Mali, Nigéria, Gambie, Togo, Sierra Leone

Afrique centrale : Cameroun, République démocratique du Congo

Afrique orientale et australe: Kenya, Madagascar, Mozambique, Tanzanie, Ouganda

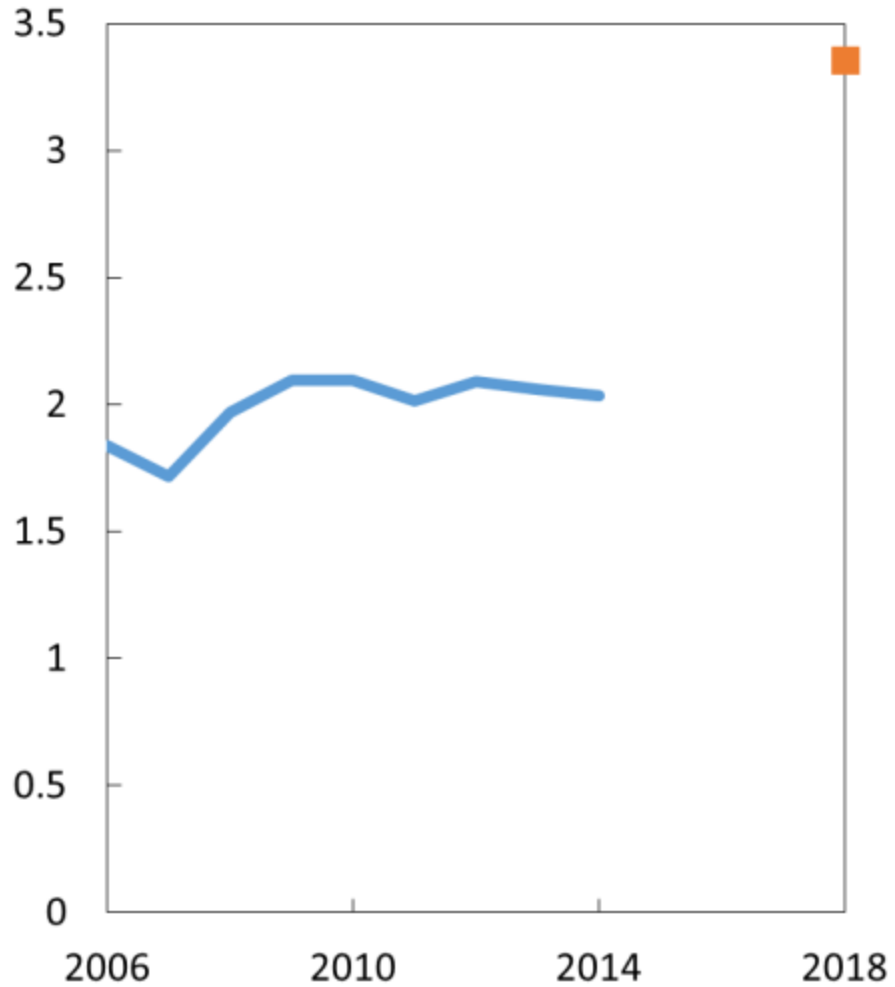
Superficie récoltée (x1 million d'ha)



Augmentation de
29% pour 2008-
2014

Augmentation
rapide à partir de
2009

Production de riz (t/ha)

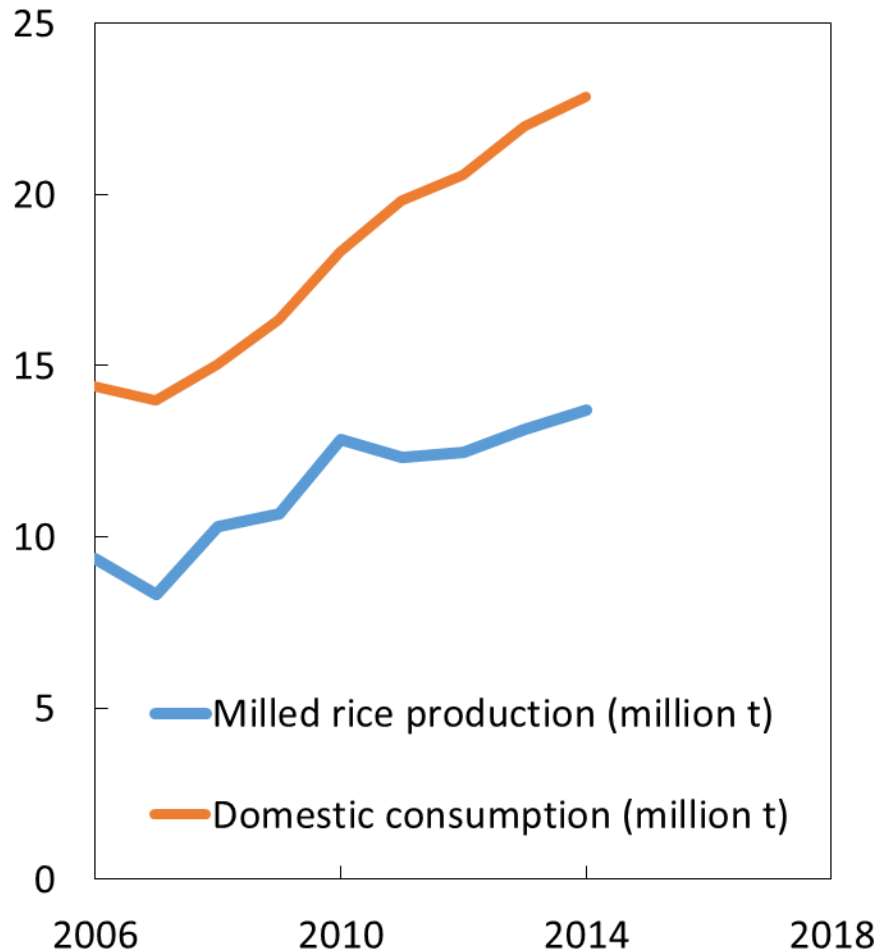


Augmentation de **3%**
pour 2008-2014

94 kg/ha/an pour
2007-2010

4 kg/ha/an pour 2011-
2014

Situation actuelle



- Écart croissant entre la demande et l'offre
- Baisse de la production mondiale de riz prévue en 2015, en partie attribuable aux phénomènes El Niño
- Niveau du stock mondial du riz aussi faible que celui de 2007/8
- Inondations au Nigéria

Résumé

- Écart entre la demande et l'offre amplifié
- Production de riz stagnée
- Besoin de comprendre les raisons :
 - ✓ Les extensions des zones de cultures se font-elles dans les milieux défavorables?
 - ✓ Réduction de l'investissement en raison du faible prix du riz?

Principaux points

- Production de riz récente & production prévue dans la SNDR pour 2018
- Superficies récoltées, rendement et consommation
- Écart de rendement
- Facteurs qui influent sur le taux de croissance du rendement
- Extension des aires de culture
- Conclusions

Grand écart de rendement en Afrique subsaharienne

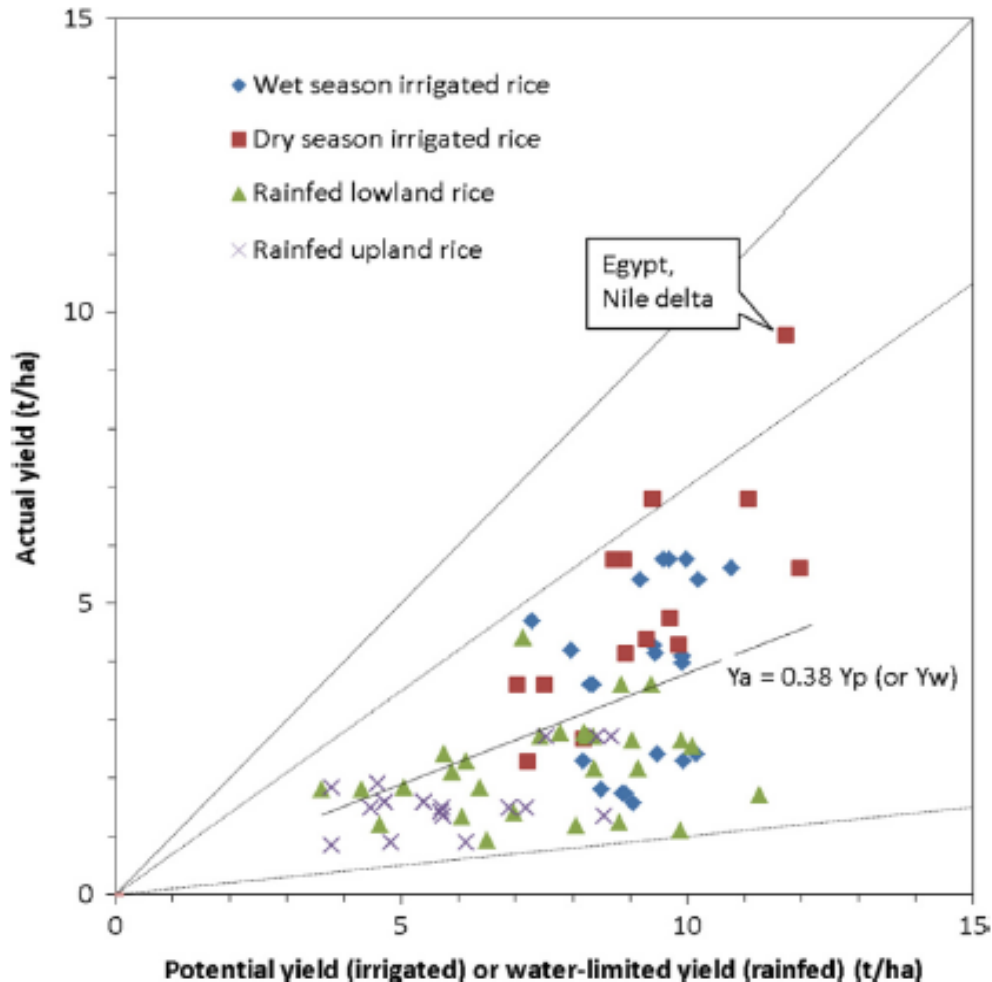


Fig. 3. Simulated and actual yields for all sites in Africa simulated in the Global Yield Gap Atlas (GYGA) project. Lines shown are the 1:1 line, relative yields at 10% and 70% of potential yields, and the regression line through all data points.

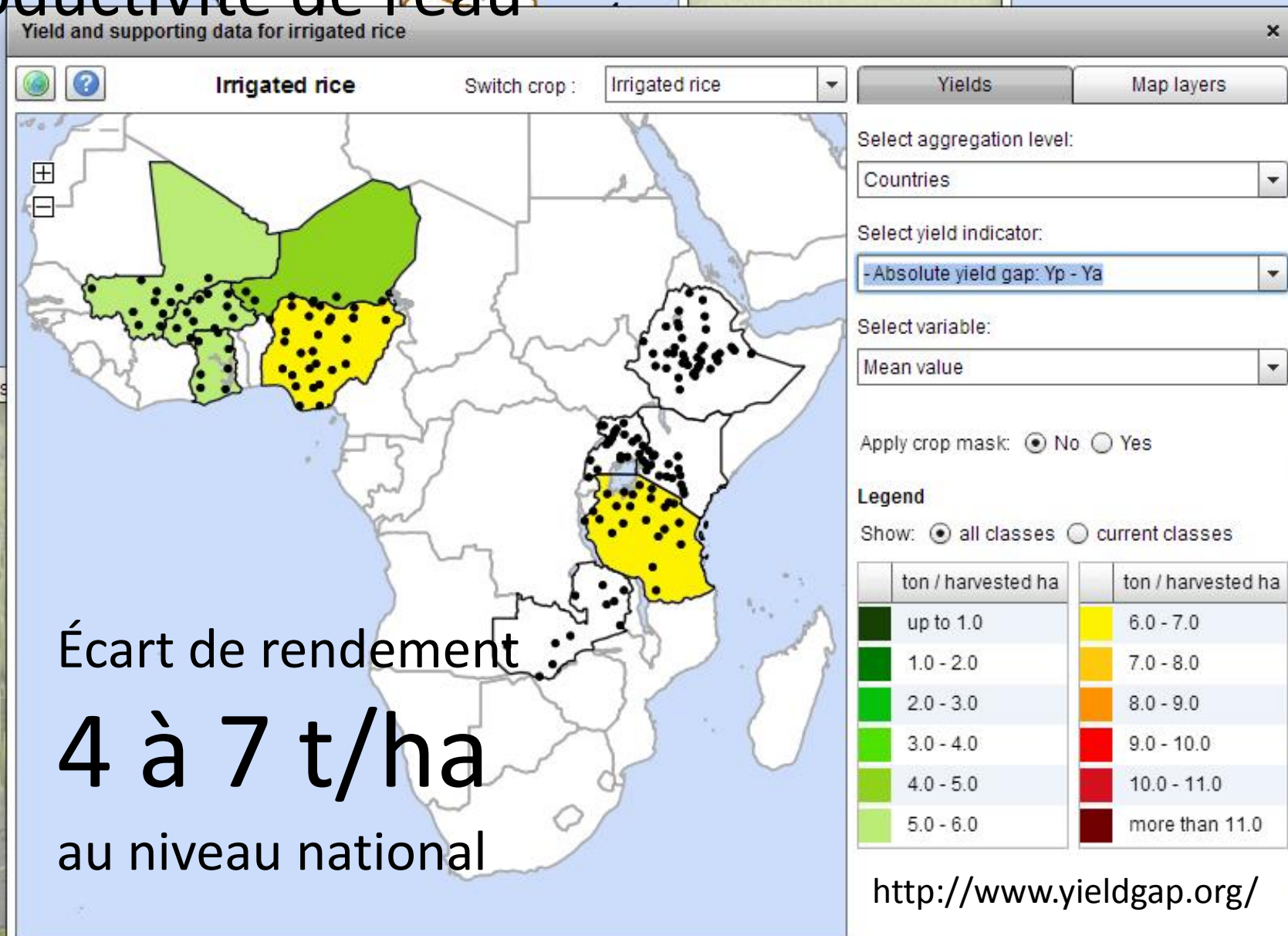
Les rendements relatifs sont de

40% pour le riz irrigué en saison humide

55% pour le riz irrigué en saison sèche

27% pour le riz pluvial

Atlas mondial des écarts de rendement et de productivité de l'eau



Taux de croissance du rendement en Asie

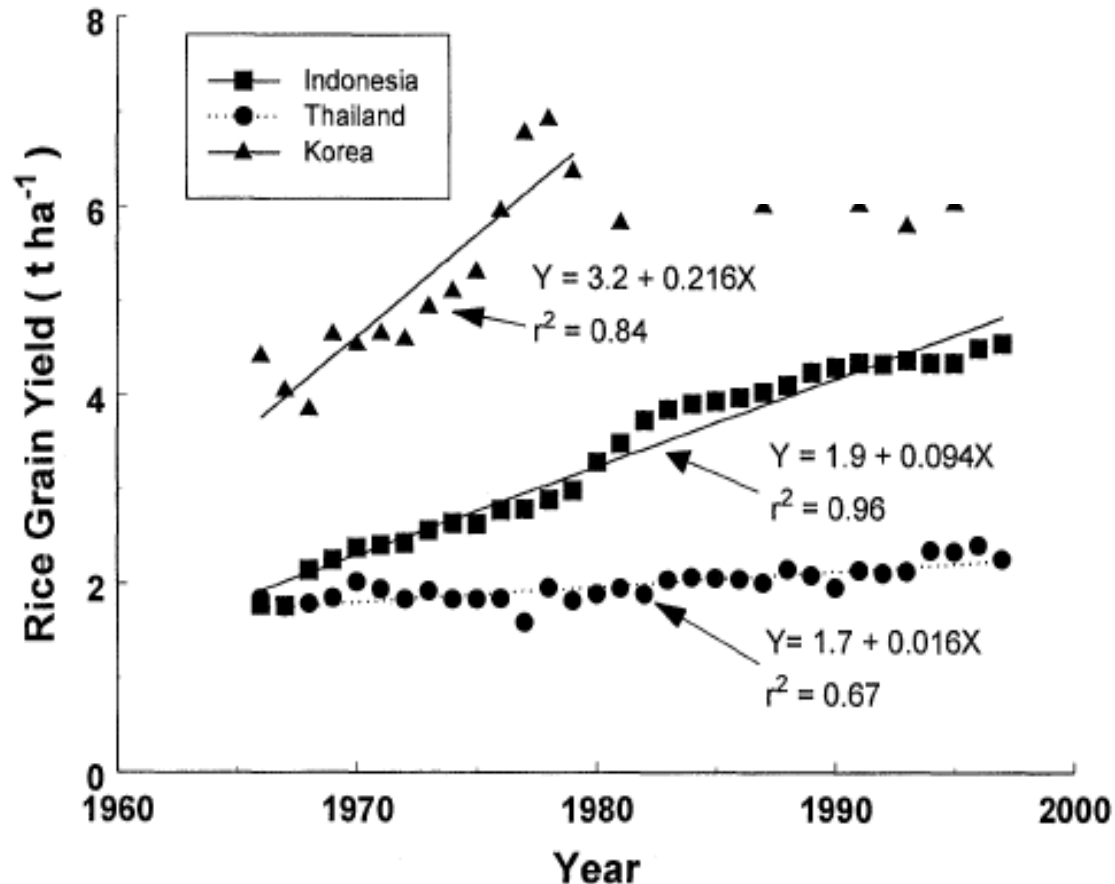
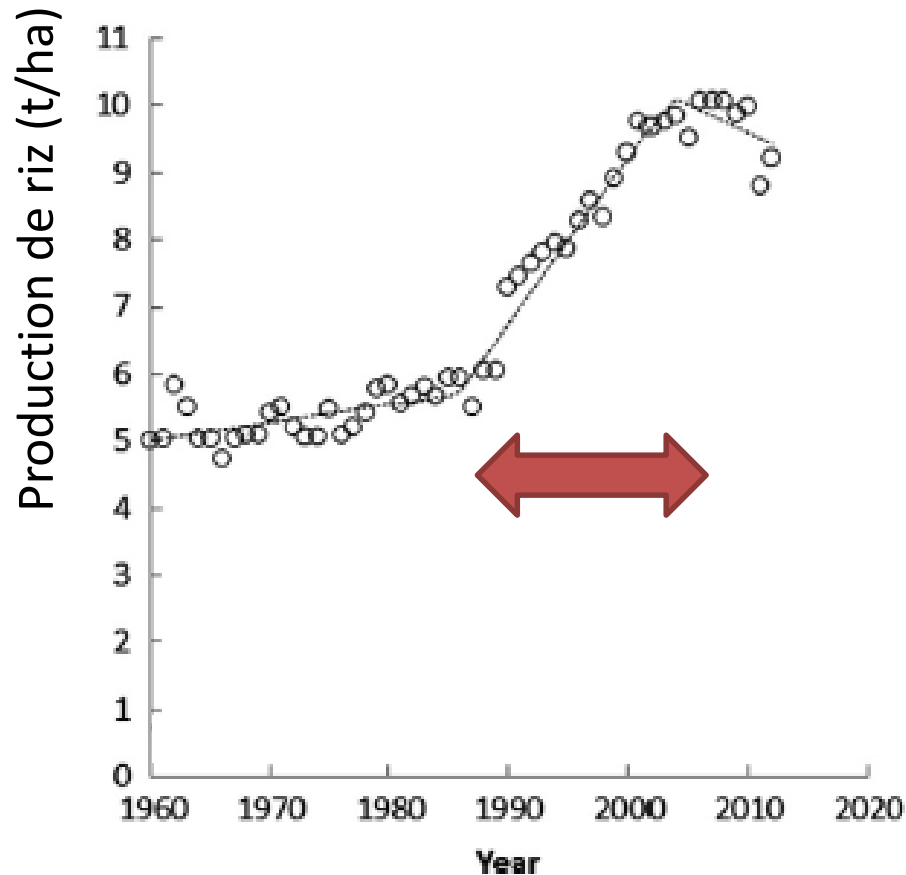


FIG. 1. National average rice yields from 1967 to 1997 in three Asian countries (<http://apps.fao.org>).

Cassman (1999)

Égypte (Cassing et al., 2007)



- Forte implantation de l'industrie du riz
- Importants efforts déployés dans la R & D
- Réforme politique qui a donné lieu à un prix incitatif pour les riziculteurs

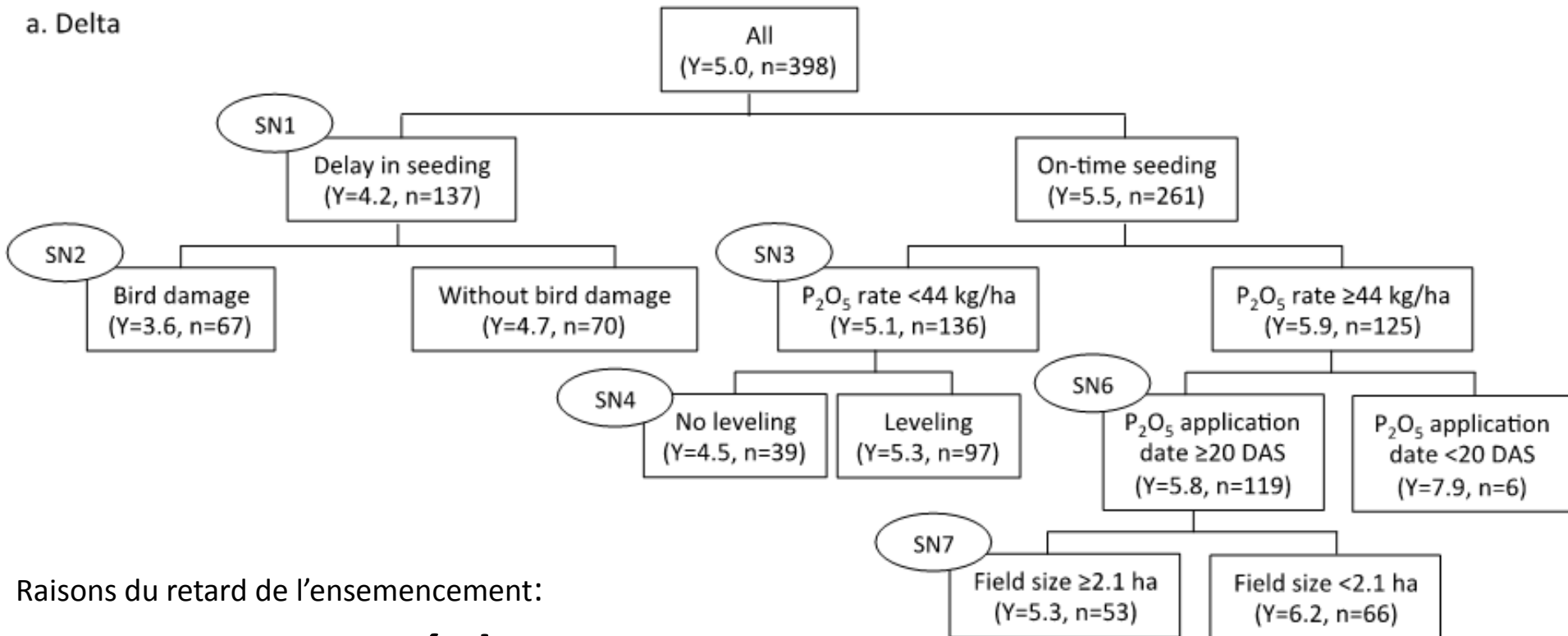
Facteurs qui influent sur le taux de croissance du rendement	Exemple
Superficie destinée à la culture du riz irrigué par rapport à la superficie total des terres destinées à la culture du riz	Rendement plus élevé en raison d'une croissance plus élevée dans les systèmes irrigués
Expansion des terres destinées au riz pluvial et au riz irrigué	Faible taux de croissance du rendement due à l'élargissement des superficies dans les environnements pluvieux à risque
Intensification de la riziculture	Meilleure croissance du rendement due à la double récolte dans la vallée du Fleuve Sénégal
Variétés	Gains génétiques en rendement et taux élevé d'adoption à Madagascar
Engrais	Subventions; connaissances (p. ex. utilisation au bon moment & en quantités appropriées)
Hauts niveaux de rendement qui se rapprochent au rendement potentiel et concurrence croissante sur les ressources en eau	Égypte
Appui gouvernemental/institutionnel en faveur du secteur riz	Mauvaise gestion des systèmes d'irrigation
Incitation par les prix (ou forte demande)	Augmentation rapide du rendement après crise alimentaire
Changement climatique	Risque élevé dans les systèmes pluviaux du Sahel

(Saito et al. 2015)

Causes de stagnation du rendement dans la vallée du Fleuve

Sénégal (Tanaka et al. 2015)

a. Delta

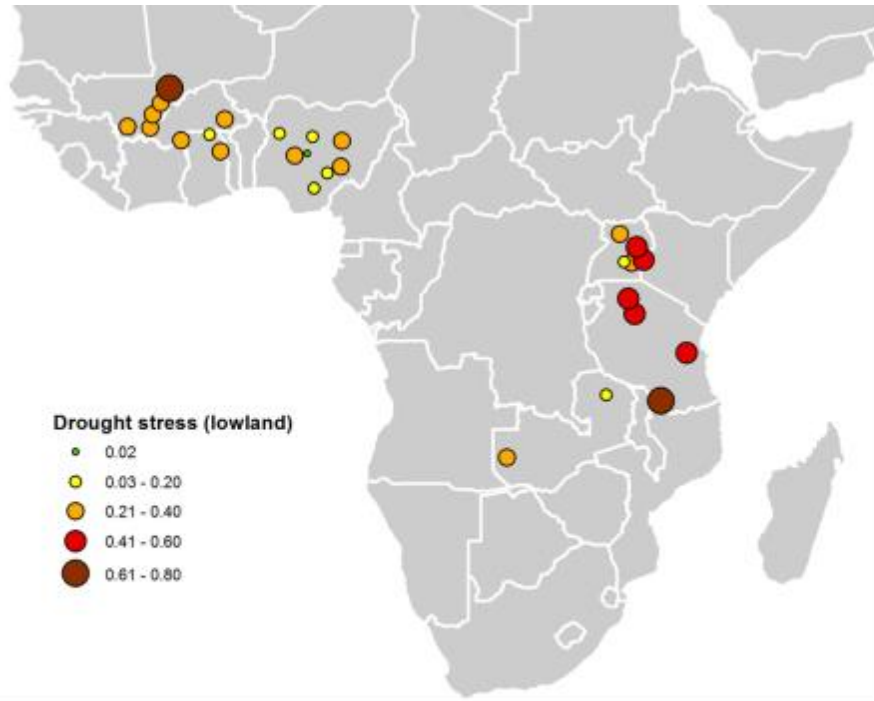


Raisons du retard de l'ensemencement:

Difficultés d'accès au **crédit**
au **machines**
à **l'eau d'irrigation**

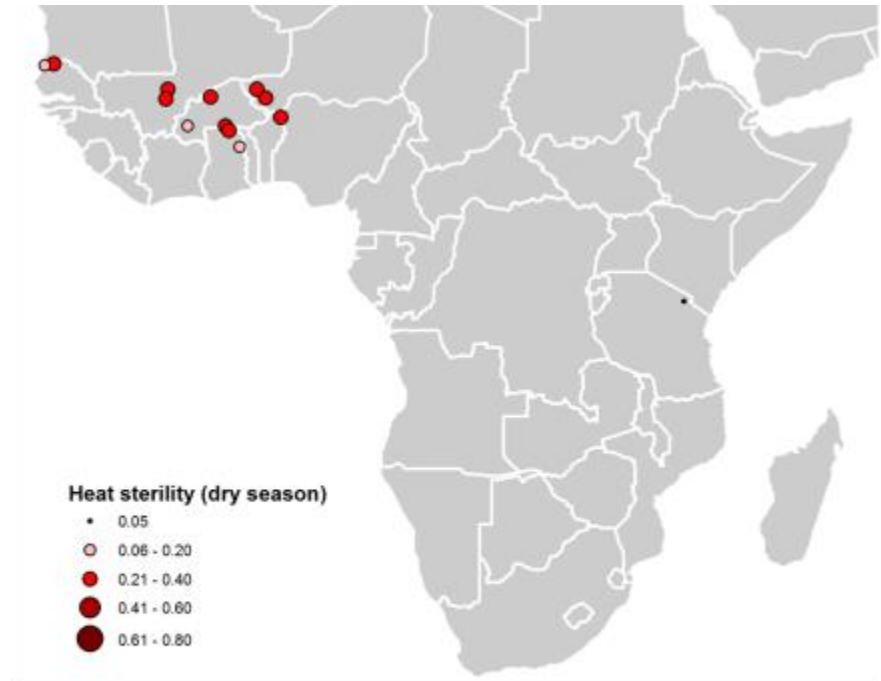
Risque lié au climat

Stress de sécheresse — hautes terres



Scale: 0 to 0.7 = 0 to 70% yield reduction

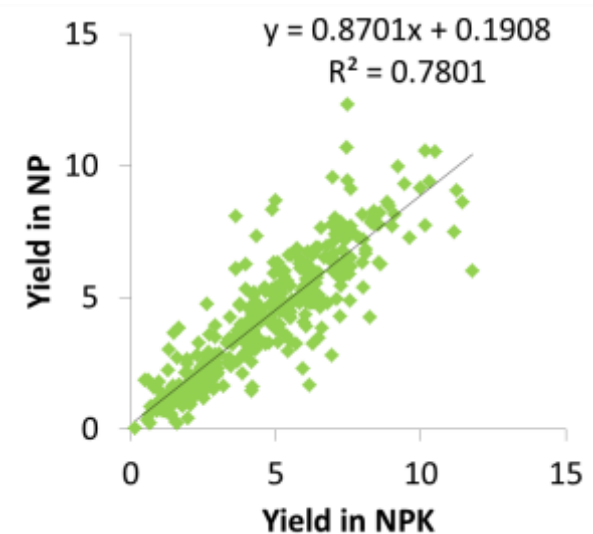
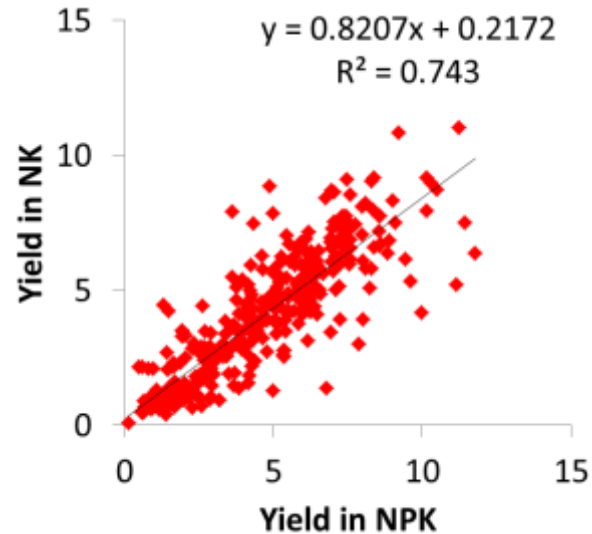
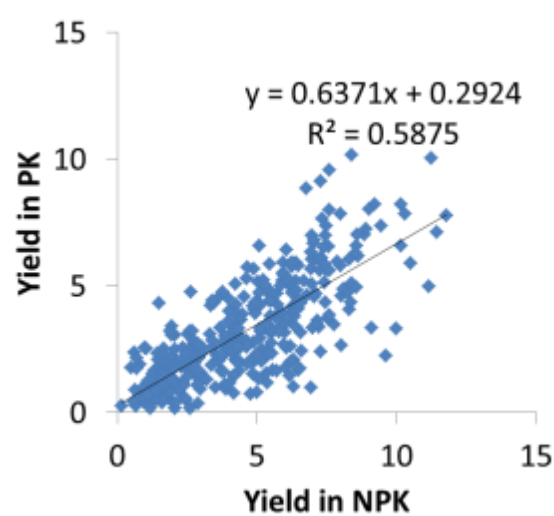
Stress thermique en saison sèche



Scale: 0 to 0.3 = 0 to 30% sterility

(van Oort et al. données non publiées)

Carence nutritionnelle



Carence:

N > P > K

(Source : >800 points de données provenant de 16 pays grâce au groupe de travail sur l'agronomie du riz)



- Application gratuite basée sur la technologie Androïde
- Outil d'aide à la prise de décision sur les options de gestion des cultures
- Personnellement définir les objectifs
 - ✓ Niveau de production & base budgétaire
- Meilleur choix d'engrais pour faire des économies
- Hors connexion

Output page

Field size (ha)	1.0	Target yield (t/ha)	8.0	
Expected sowing date	6/21/2014	Expected crop duration	131-140	
Expected seedling age	Less than 20 days			
TOTAL FERTILIZER REQUIRED				
Farmer's fertilizer				
46-0-0			50 kg	
16-12-16			50 kg	
Fertilizer to be purchased				
46-0-0			256 kg	
18-46-0			33 kg	
0-0-60			62 kg	
FERTILIZER APPLICATION PLAN				
Farmer's fertilizer	Transplanting (basal)	46-50 DAS (tillering)	73-77 DAS (panicle initiation)	98-102 DAS (booting)
46-0-0	50 kg			
16-12-16	50 kg			
Fertilizer to be purchased				
46-0-0	6 kg	103 kg	103 kg	43 kg
18-46-0	33 kg			
0-0-60	62 kg			
FERTILIZER COST AND PADDY PRICE				
Total fertilizer cost			70,218	
Expected total paddy income			960,000	

Réseau RiceAdvice



Legend

- Ready for use
- Under testing
- Data available for testing

Partenaires

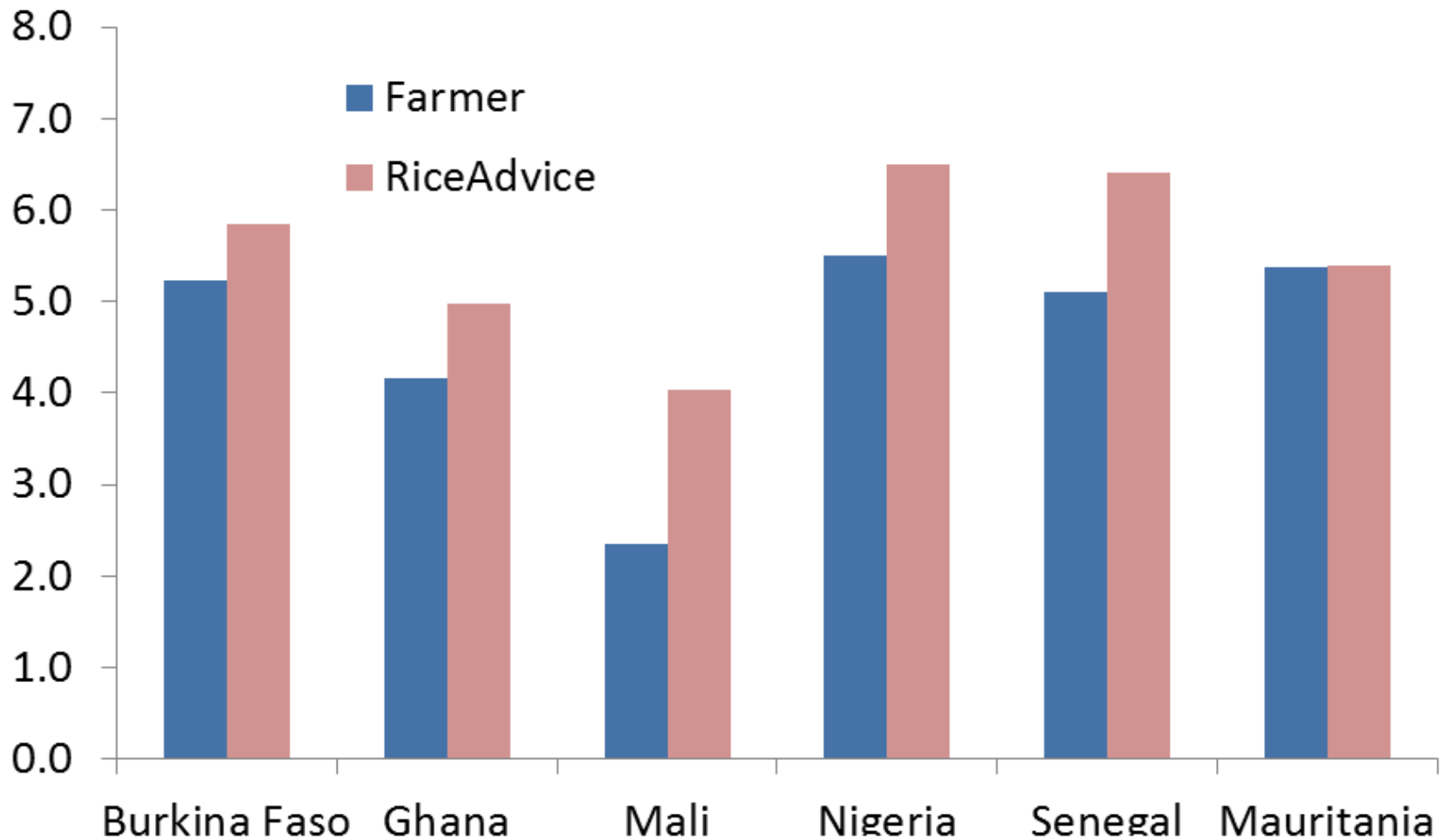
Instituts nationaux de recherche et de vulgarisation agricoles -> 7 pays

Initiative africaine du riz compétitive (CARI) – 4 pays

Sygenta Foundation – 4 pays

Projet de coordination du riz en Afrique de l'ouest (financé par AGRA) - 5 pays

Impact of Impact de RiceAdvice sur la récolte (t/ha)

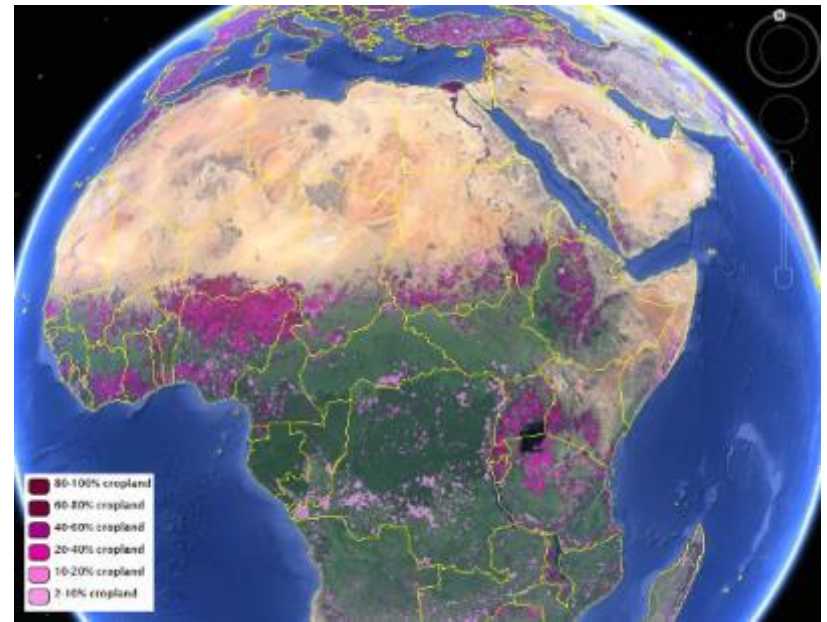
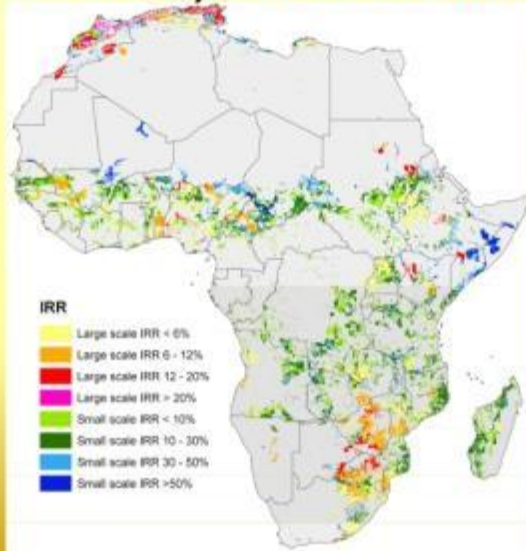


Résultats préliminaires non publiés)

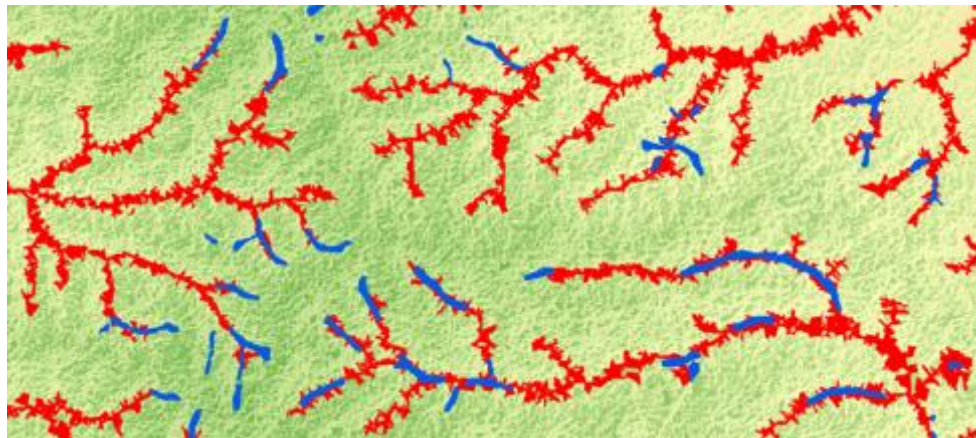
Principaux points

- Production de riz récente & production prévue dans la SNDR pour 2018
- Superficies récoltées, rendement et consommation
- Écart de rendement
- Facteurs qui influent sur le taux de croissance du rendement
- Extension des aires de culture
- Conclusions

Potential large-scale and small-scale based irrigated areas, alternative IRR levels



IIASA-IFPRI Global Cropland Map (View of northern and central Africa).
Source: IIASA Geo-Wiki Project, Google



Potential inland valleys map (Saito et al. 2013)

Identification de
(i) nouvelles terres mieux adaptées pour l'expansion de la superficie de culture du riz;
(ii) terres qui doivent être protégées

(van Oort et al. 2015)

Conclusions 1/2

- Déterminer le rendement cible grâce à un taux de croissance du rendement réaliste (100-200 kg/ha/an) et à l'évaluation de l'écart de rendement
- Accélérer le taux de croissance du rendement pour la production de riz améliorée
- Identifier des superficies adéquates pour la culture du riz

Conclusions 2/2

- Possibilités de collaboration avec AfricaRice pour des solutions scientifiques
- Évaluation de l'écart de rendement
- Évaluation des risques climatiques et autres options
- Outil d'aide à la prise de décision « RiceAdvice »
- Autres technologies et innovations
- Logiciel statistique gratuit (ARiS)

<http://www.ricehub.org/>



Je vous remercie
email: k.saito@cgiar.org

