

Les perspectives d'un système de vulgarisation
durable en Afrique de l'Ouest :

**Une approche systémique centrée sur
l'innovation**

Introduction

1. **Les défis actuels de l'agriculture** dans le monde avec les nouveaux défis et nouvelles contraintes, situation de l'Afrique de l'ouest.
2. **La vulgarisation, le développement** et ses méandres. Rappel historique.
3. **Un changement de paradigme** : prise en compte du processus d'innovation dans les exploitations agricoles
4. **L'écologie de l'innovation (diversité)**

5 La part du secteur privé et le rôle grandissant des organisations professionnelles des producteurs.

6 Les politiques publiques à encourager

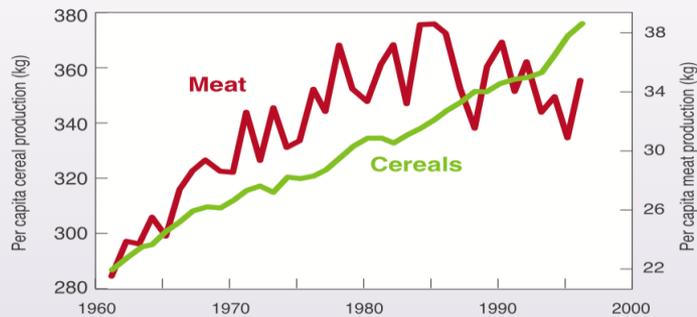
Conclusion : Que faire pour que l'agriculture africaine soit un lieu d'innovations et se développe?

- 1. **Les défis actuels de l'agriculture** dans le monde avec les nouveaux défis et nouvelles contraintes, situation de l'Afrique de l'ouest.
- Évolution de ces 50 dernières années et perspectives (WDR, FAO, Agrimonde, IAASTD).
- Afrique: croissance de la production, certes par **extensification** en Afrique, mais aussi par **croissance des rendements**.

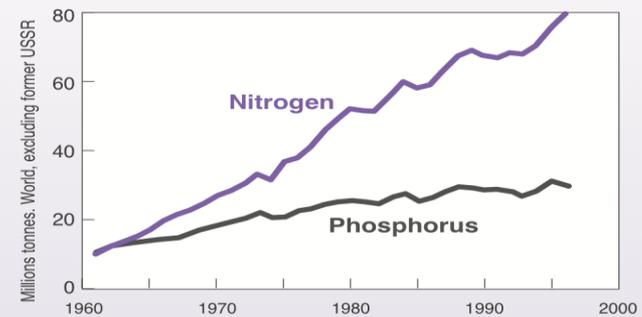
Problem: la base de la Révolution verte

Synthetic Nitrogen and phosphorus fertilizer, irrigation and pesticide use are **UNSUSTAINABLE**

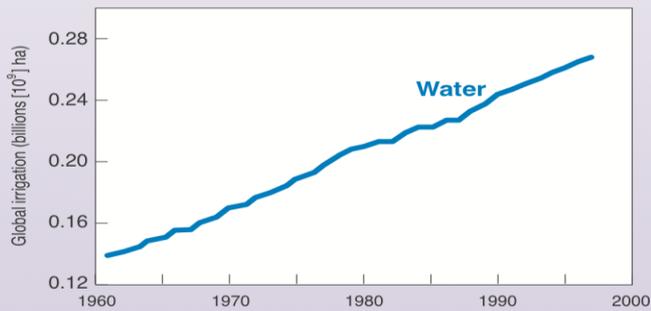
Global trends in cereal and meat production



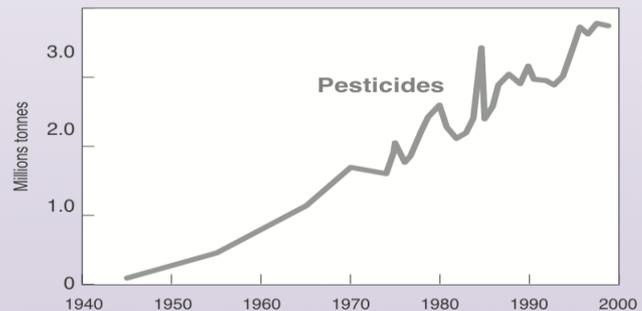
Global total use of nitrogen and phosphorus fertilizers.



Increased use of irrigation



Total global pesticides production

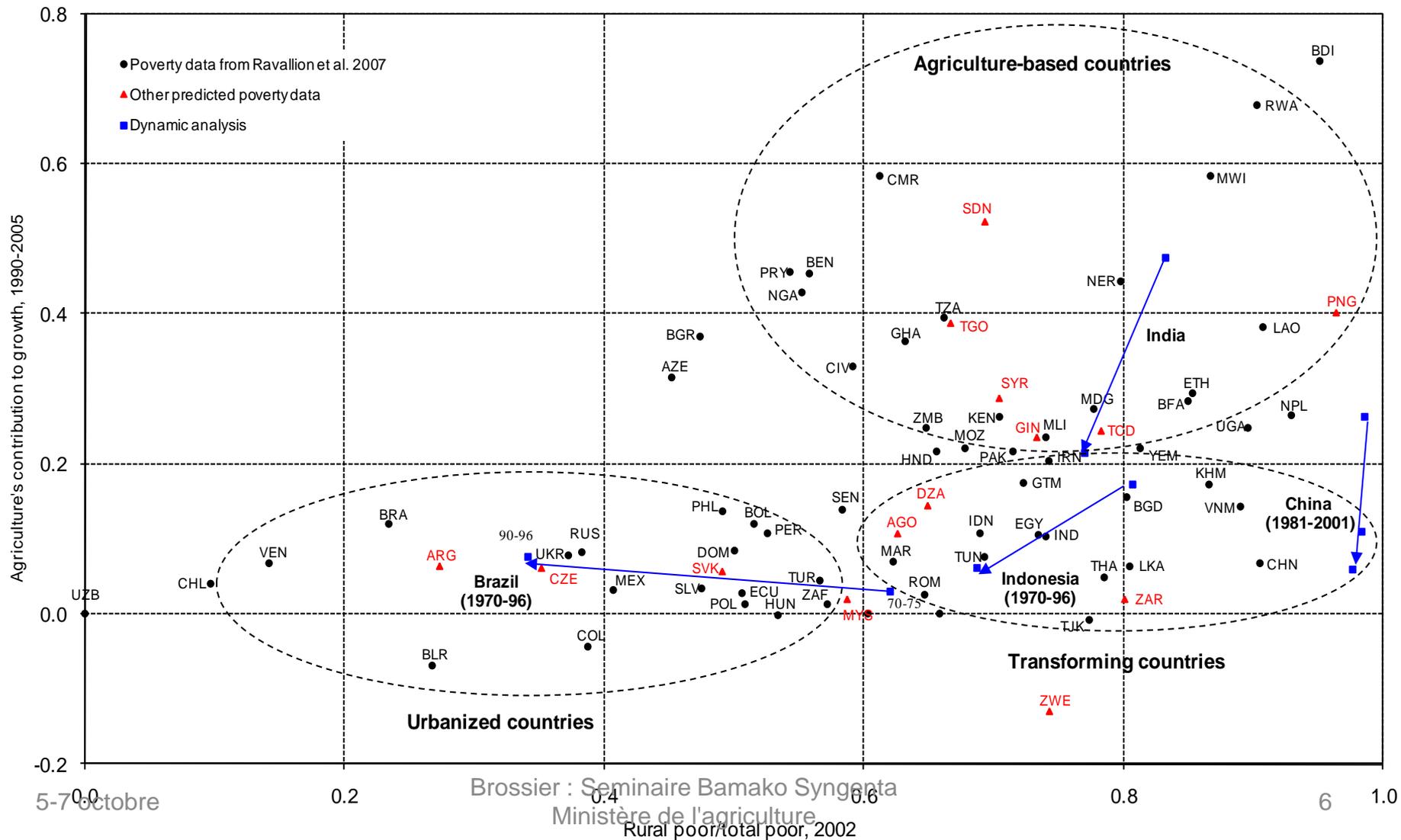


SOURCE: Tilman et al., 2002

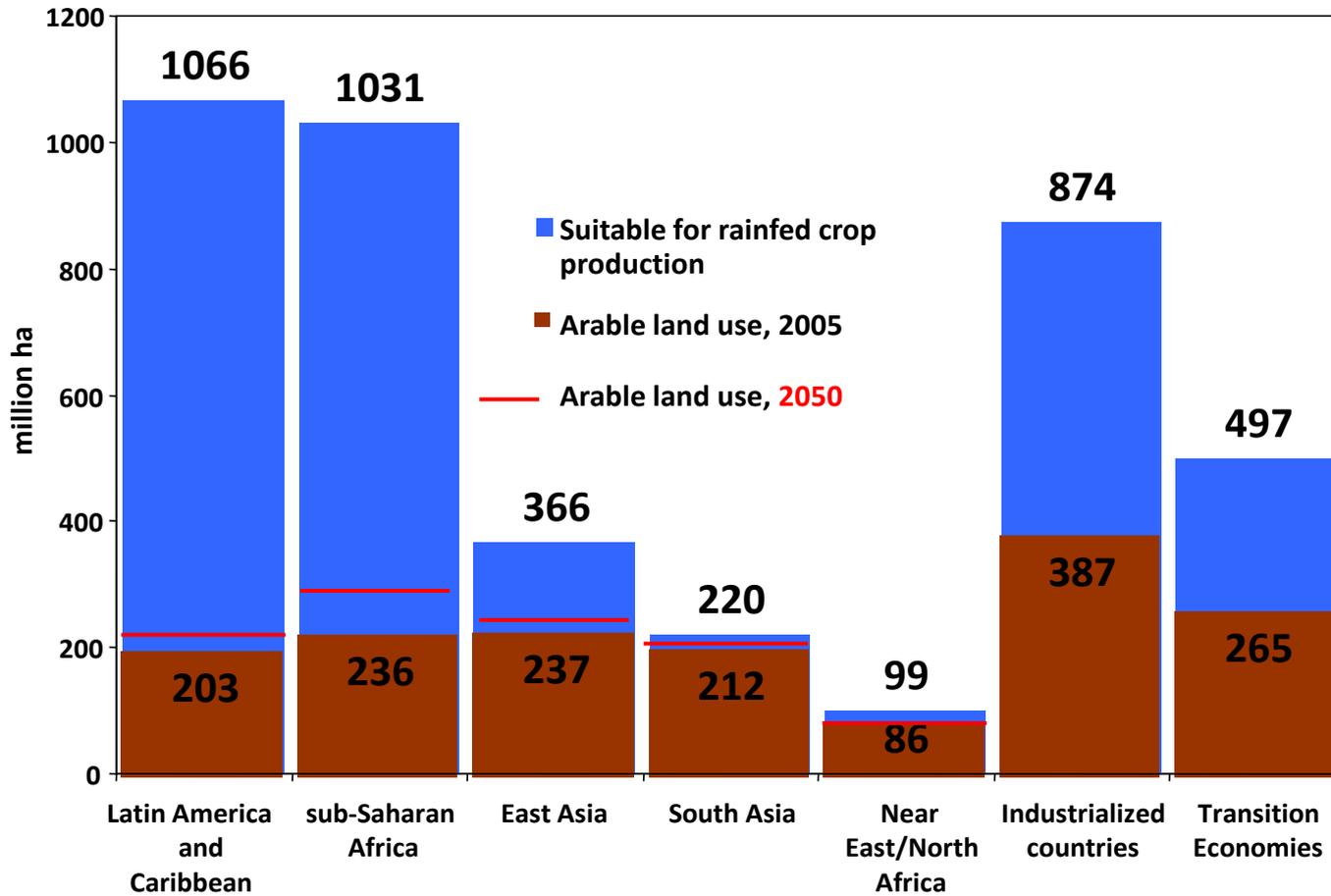
David Tilman et al. Science 2001

IAASTD/Ketill Berger, UNEP/GRID-Arendal

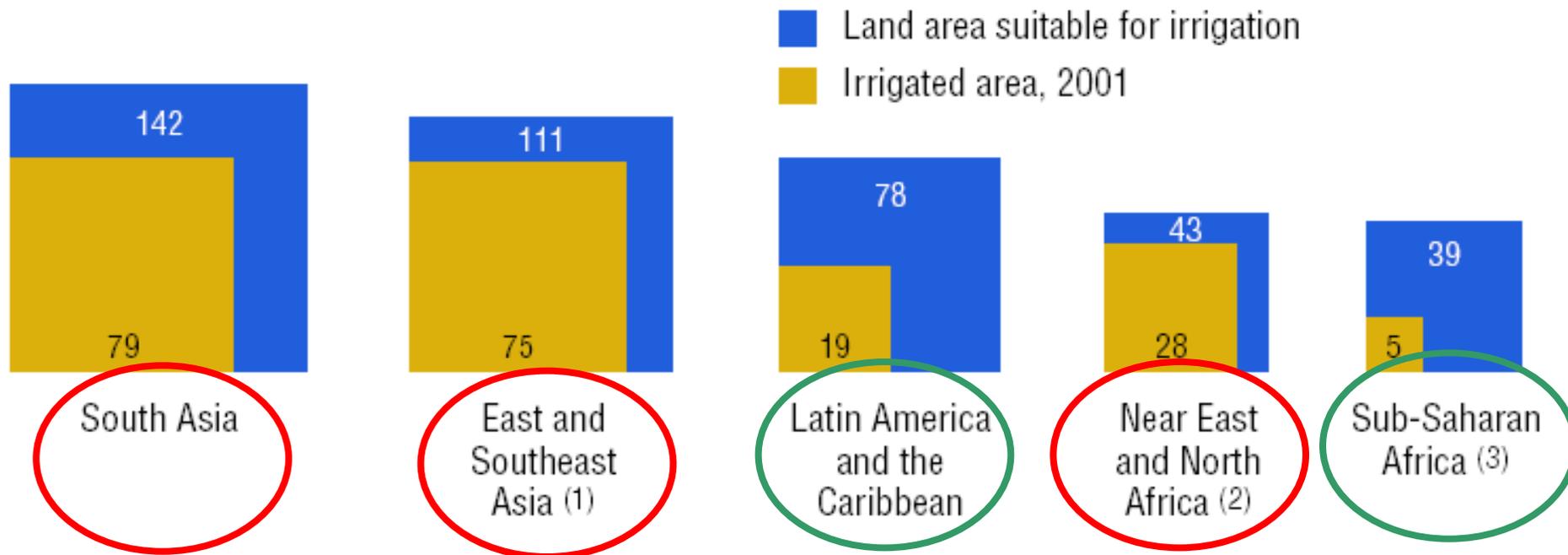
The WDR08 and the three worlds of agriculture



How much land is in use, how much is available now and in 2050?



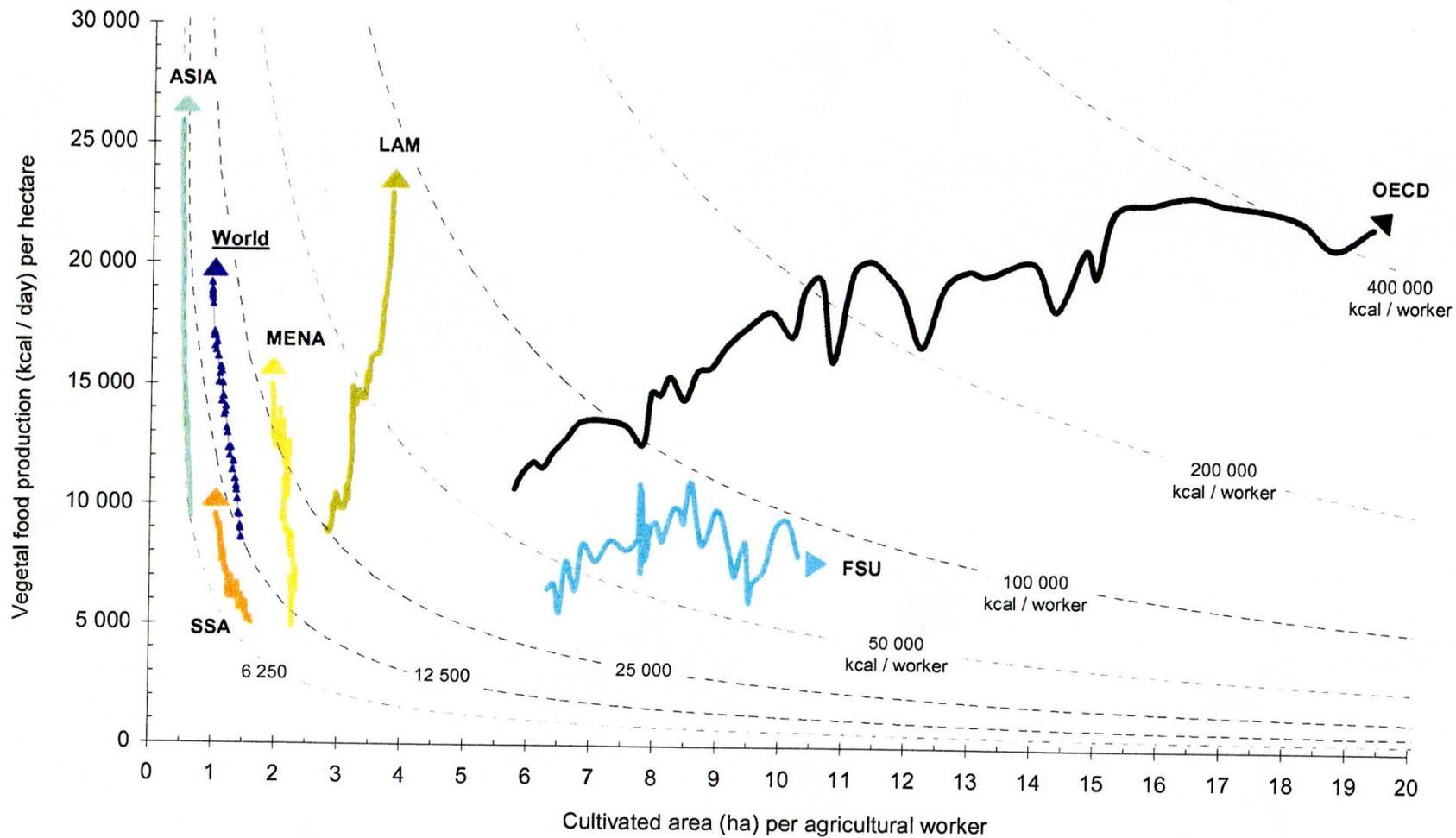
Irrigated area and land suitable for irrigation, 2001 (million ha)



(1) excluding Japan
 (2) excluding Israel
 (3) excluding South Africa.

The figure shows that the potential for expanding irrigated agriculture is relatively the greatest in sub-Saharan Africa and Latin America.

Graph 7. Regional Agricultural Productivity Paths (1961-2003)



References

L'Afrique a certes une belle réserve de croissance agricole mais avec des risques environnementaux majeurs: quelques défis

- **Pour les 30 prochaines années il faut doubler la production, pour cela il faut**
 - **intensifier (l'extensification ne peut ni ne doit suffire)**
 - **s'appuyer sur les exploitations familiales souvent petites.**
 - **Mais deux tiers des terres arables pourraient disparaître, la régénération est coûteuse, l'impact des sols dégradés coûte encore plus**

La vulgarisation, le développement et ses méandres, quelques rappels

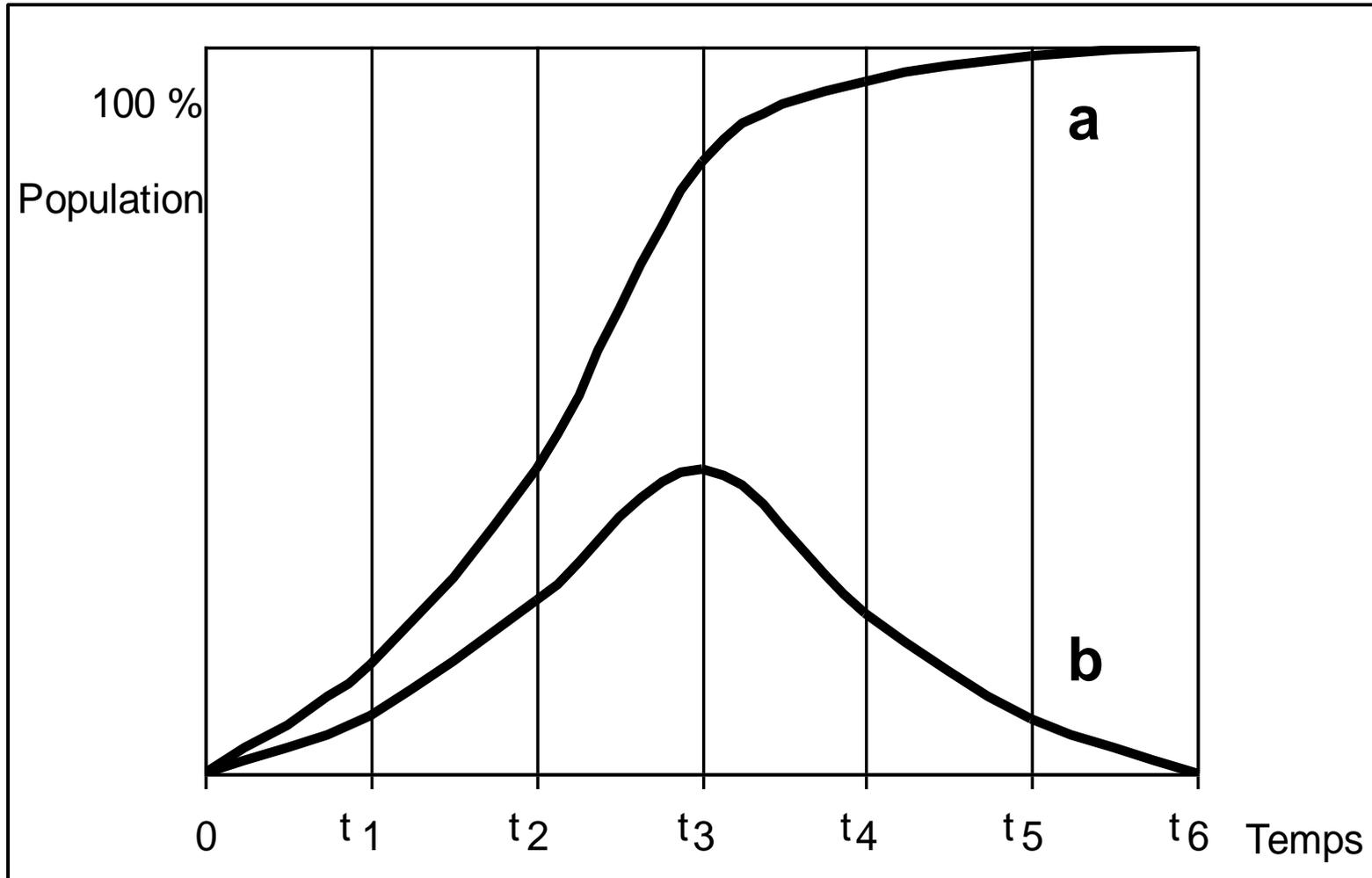
a. Le schéma descendant de la vulgarisation : solution miracle ?

La révolution verte: intensification, eaux et engrais. Succès sur le coton en Afrique

Le « Training & Visit » (transfert de messages simples). Le courant diffusionniste (théorisé par Rogers)

Rôle prioritaire des agronomes (la parcelle plutôt que l'exploitation agricole)

Figure : Courbe de la diffusion des innovations selon Rogers



b. Quelques limites

- Quelques échecs (Afrique en particulier)
- Coût très élevé des services
- Approche trop réductrice (où sont l'exploitation agricole et le système agraire dans leur complexité?)
- Remise en cause du schéma descendant

3 - Un changement de paradigme : prise en compte du processus d'innovation dans les exploitations agricoles

a - Quelques définitions:

- **Innovation** : *processus sociotechnique de création, d'accès et d'utilisation des connaissances et des informations* accompli par un groupe social et fondé sur des inventions endogènes et/ou exogènes

Capacité d'innovation

Eventail de compétences, d'acteurs, de pratiques, d'institutions nécessaires pour utiliser la connaissance à des fins pratiques en réponse à un ensemble évolutif de défis, d'opportunités et de contextes techniques et institutionnels

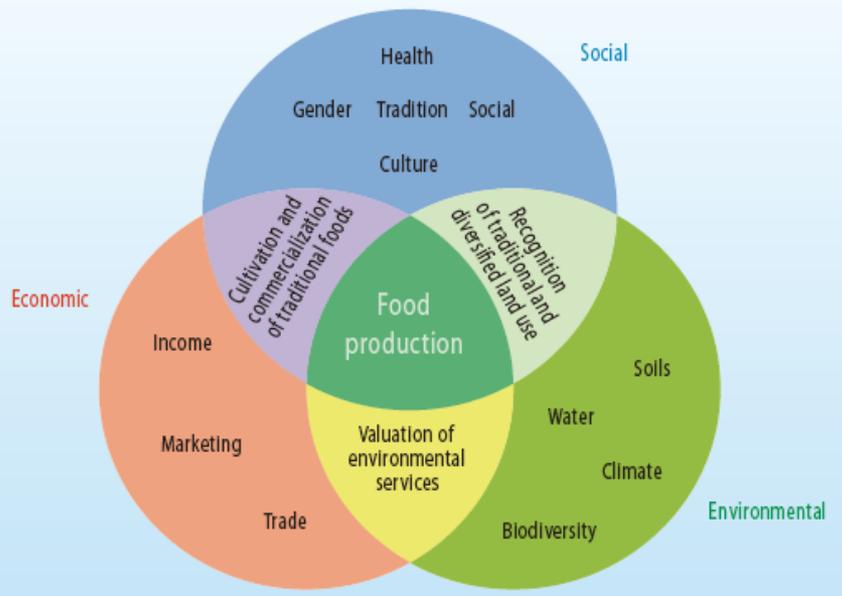
b - Réflexions complémentaires systémiques

- La place de l'agriculteur dans le processus d'innovation: mettre les acteurs au centre du processus
- Les paysans sont rationnels (*ils ont de bonnes raisons de faire ce qu'ils font!*)
- Deux démarches pour la recherche et le développement et une vision holistique de l'agriculture

Tableau N°1 : Deux démarches différentes pour la recherche et l'action D'après De Rosnay, Le Moigne, Brossier 1992

Chercheurs et Ingénieurs formés aux techniques et à l'analyse par les sciences dures (décomposition).	Chercheurs et Ingénieurs formés à la démarche systémique (sciences dures)
Objet donné. Seul le résultat compte. On cherche à résoudre le problème (<i>problem solving</i>) Recherche des causes.	Projet construit. C'est le processus qui est important. Il faut bien poser le problème(<i>problem finding</i>)
Le complexe est décomposé en éléments qu'il faut isoler. Analyse et déduction.	Articulation et relations des éléments entre eux et avec le tout. Système et induction.
Supériorité de l'expert qui sait. Cf. la devise de l'Exposition Universelle de Chicago (1933): la Science découvre, l'Industrie applique, l'Homme suit. L'expert croit à la meilleure solution.	Humilité de l'expert qui cherche à comprendre et qui sait qu'il doit apprendre des choses et des gens. Il pense qu'il y a plusieurs solutions satisfaisantes.
Principe de la moindre action. Priorité aux mathématiques et au quantitatif.	Principe de l'action intelligente Construction d'un modèle que l'on sait réducteur
Validation par la preuve expérimentale	Validation par la transformation du réel
Enseignement disciplinaire (juxtaposition). Linéarité, monorationalité, monocritère dans la décision.	Transdisciplinarité. Plurirationalité, pluricritère.
Indépendance des fins et des moyens. Les connaissances sont construction de ce qui préexiste (Univers câblé).	Récurtivité des fins et des moyens. Le connaissances sont la découverte du réel, elles agissent sur lui.
Suppression des contradictions pour rendre la réalité conforme au schéma.	Prise en compte des conflits et contradictions.
L'Expert est une "abeille" pour laquelle tout est codé. A. COMTE semble la référence historique de cette conception.	L'Homme est un "architecte" libre qui construit par essai et erreur. L. de VINCI semble la référence adéquate.

Conclusions



Realizing the sustainability goals requires acknowledging the

multifunctionality of agriculture:

The challenge is to simultaneously meet development and sustainability goals while **increasing agricultural production:**

Intensive ecology

4 - L'écologie de l'innovation : prise en compte de la diversité

- a. Les utilisateurs des produits de la recherche sont des partenaires individuels et collectifs.
- b. Reconnaître les capacités des paysans à innover et les accompagner dans ces processus.
- c. Les innovations sont co-construites et co-gérées par les acteurs, elles ont des contenus techniques flexibles et adaptables: le conseil remplace la vulgarisation (conseil de gestion, LforS)
- d. L'importance du processus d'apprentissage
- e. Diversité des exploitations agricoles (typologies)

La place de l'agroécologie

- Il s'agit aussi d'**intensification**
- **Recyclage** des éléments nutritifs et de l'énergie sur place,
- **intégration** cultures/élevage si possible
- **diversification des espèces et des ressources** génétiques des agroécosystèmes dans l'espace et le temps.
- Elle ne **rejette pas les apports extérieurs** (engrais, pesticides, etc.), mais ils ne sont pas exclusifs et forcément prioritaires.
- C'est en fait une « **agriculture de connaissance** »

5 La place reconnue du secteur privé et le rôle grandissant des organisations professionnelles des producteurs

6 Les politiques publiques à encourager

- Investissement dans les biens publics (dans l'agriculture et infrastructure – éducation, transports, accès au marché, santé, etc.)
- Décentralisation et soutien des démarches participatives co-construites (recherche, vulgarisation, politiques publiques)
- Politique macro économique cohérente (dont le foncier)

Quelques leçons: une période favorable

- Fin de la croyance en des **solutions miracles** (le dogmatisme n'est plus possible)
- Mais aussi de nombreuses expériences réussies capitalisables de développement agricole et rural (durée, partenariat et co-construction, groupements de producteurs, formation, approche holistique systémique)
- Reconnaissance générale du rôle majeur des organisations de producteurs et de transformateurs
- Profiter du possible dividende démographique

Conclusion (1): Que faire pour qu'il y ait un réel développement de l'agriculture africaine ?

- Reconnaître la complexité des situations et donc encourager la diversité des solutions/réponses (tout en assurant une cohérence d'ensemble).
- Développer l'agroécologie qui permet un mode de développement agricole à la fois intensif et durable, appropriable par les acteurs

Conclusions (2)

- Encourager le développement local des organisations de producteurs/transformateurs. Rôle déterminant de la formation.
- Prendre en compte le contexte concret et les interactions entre les diverses composantes.
- Encourager des politiques publiques cohérentes multi facteurs pour le développement agricole.
- Comment capitaliser ce foisonnement d'expériences pour la généralisation (cohérence)

Merci