



Projet Itk-Aid

Innovations TeKniques et Africanisation des Indicateurs de Durabilité de la culture du coton

Coton en Chine: le futur est à l'Ouest

Atelier 'Critères et Indicateurs'

Dakar, Sénégal, 14-18 septembre 2015

彼埃尔·希尔维 Silvie, P.

米歇尔·霍（霍安椿）Fok, M.





Sommaire

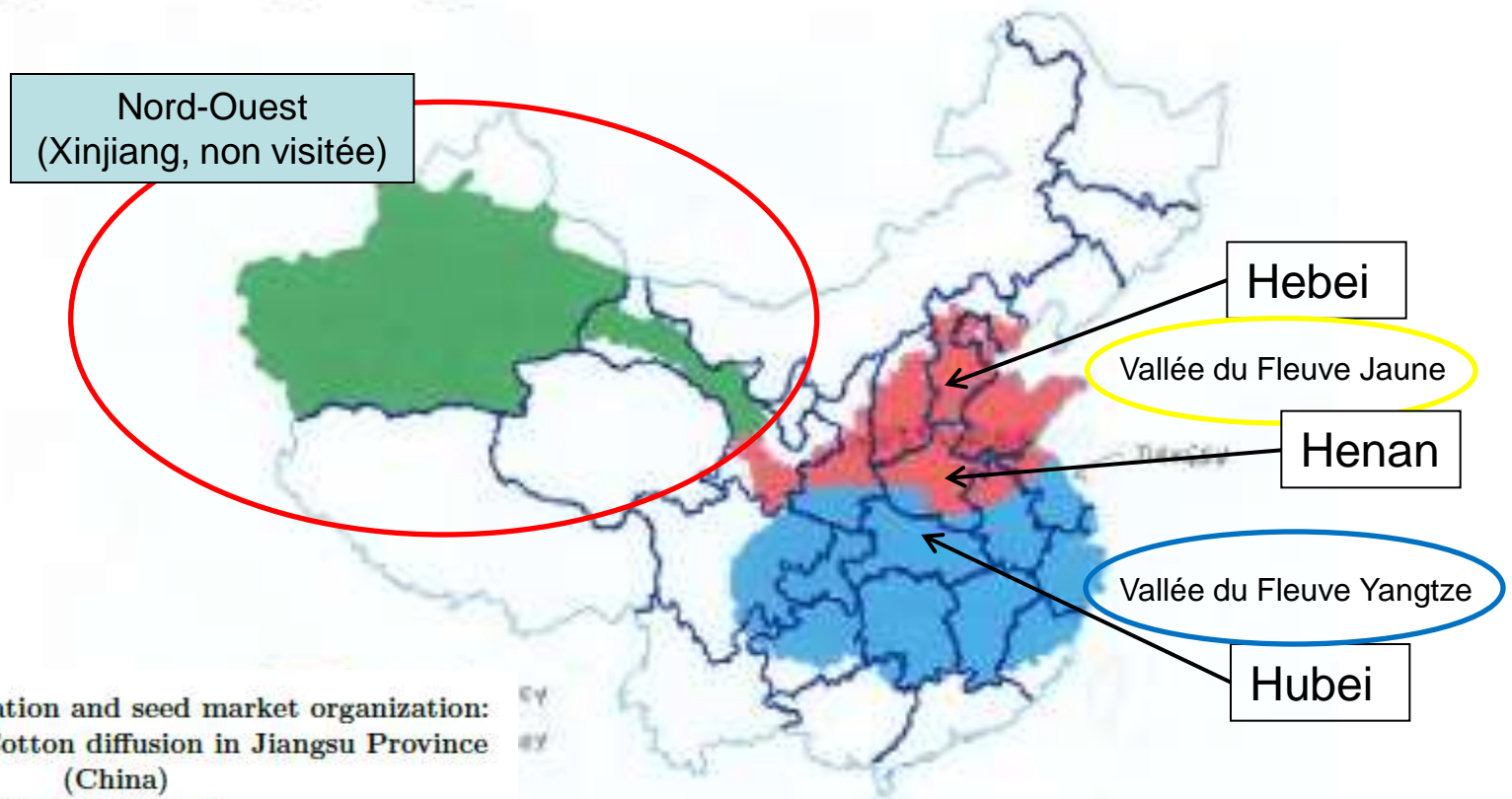
Coton en Chine: le futur est à l'Ouest

- Régions de production cotonnière en Chine
- Le voyage d'étude (éléments de contexte)
- Contraintes de production (problèmes)
- Approches de solutions
- Le futur est à l'Ouest...



Trois régions de production

Figure 1. Cotton regions and provinces in China



Technology integration and seed market organization:
The case of GM Cotton diffusion in Jiangsu Province
(China)

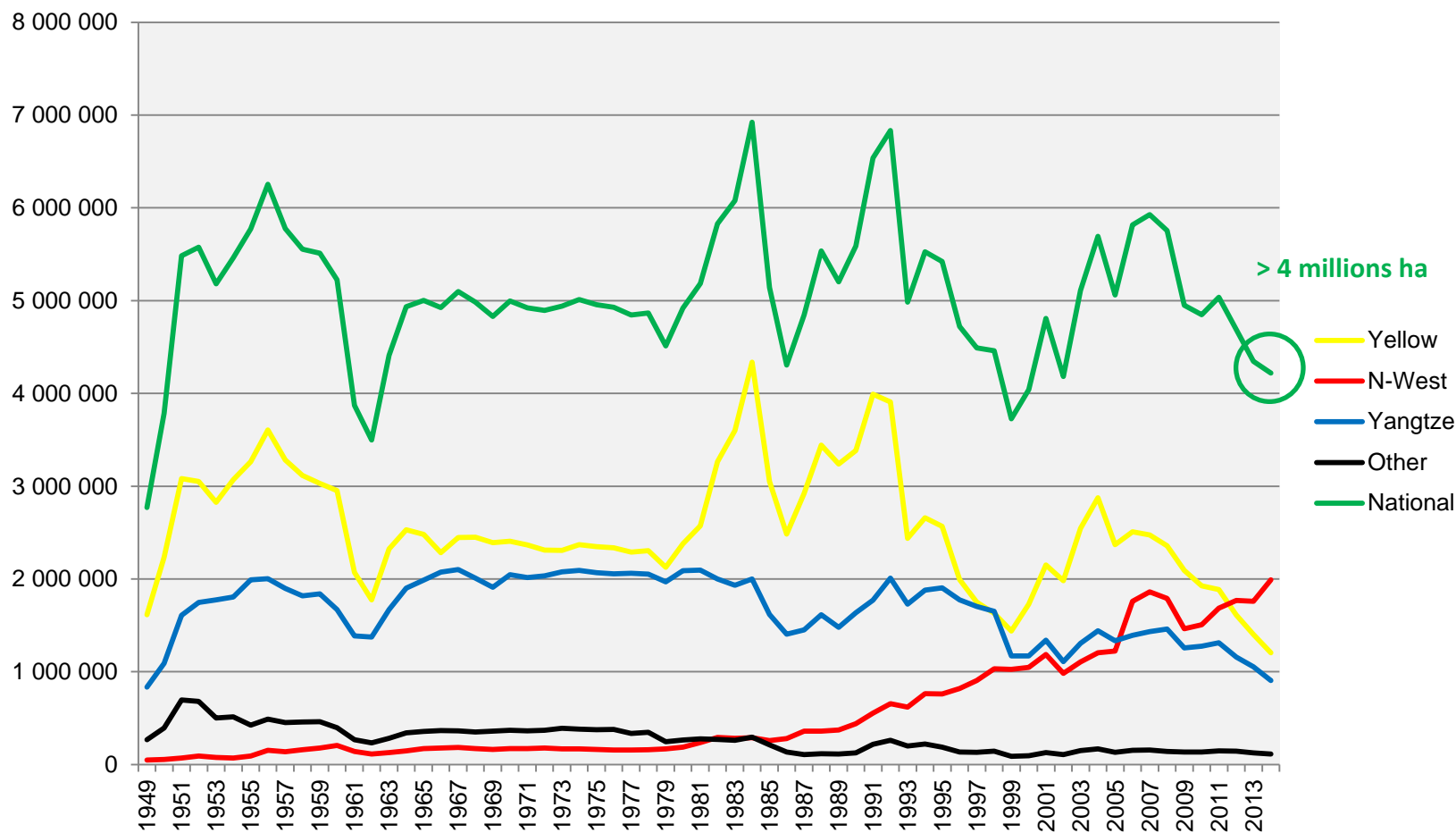
Michel Fok, Naiyin Xu

Michel Fok, Naiyin Xu. Technology integration and seed market organization: The case of GM Cotton diffusion in Jiangsu Province (China). *Life Sciences International Journal*, 2007, 1 (1), pp.59-72. <halshs-00144882>



Statistiques agricoles

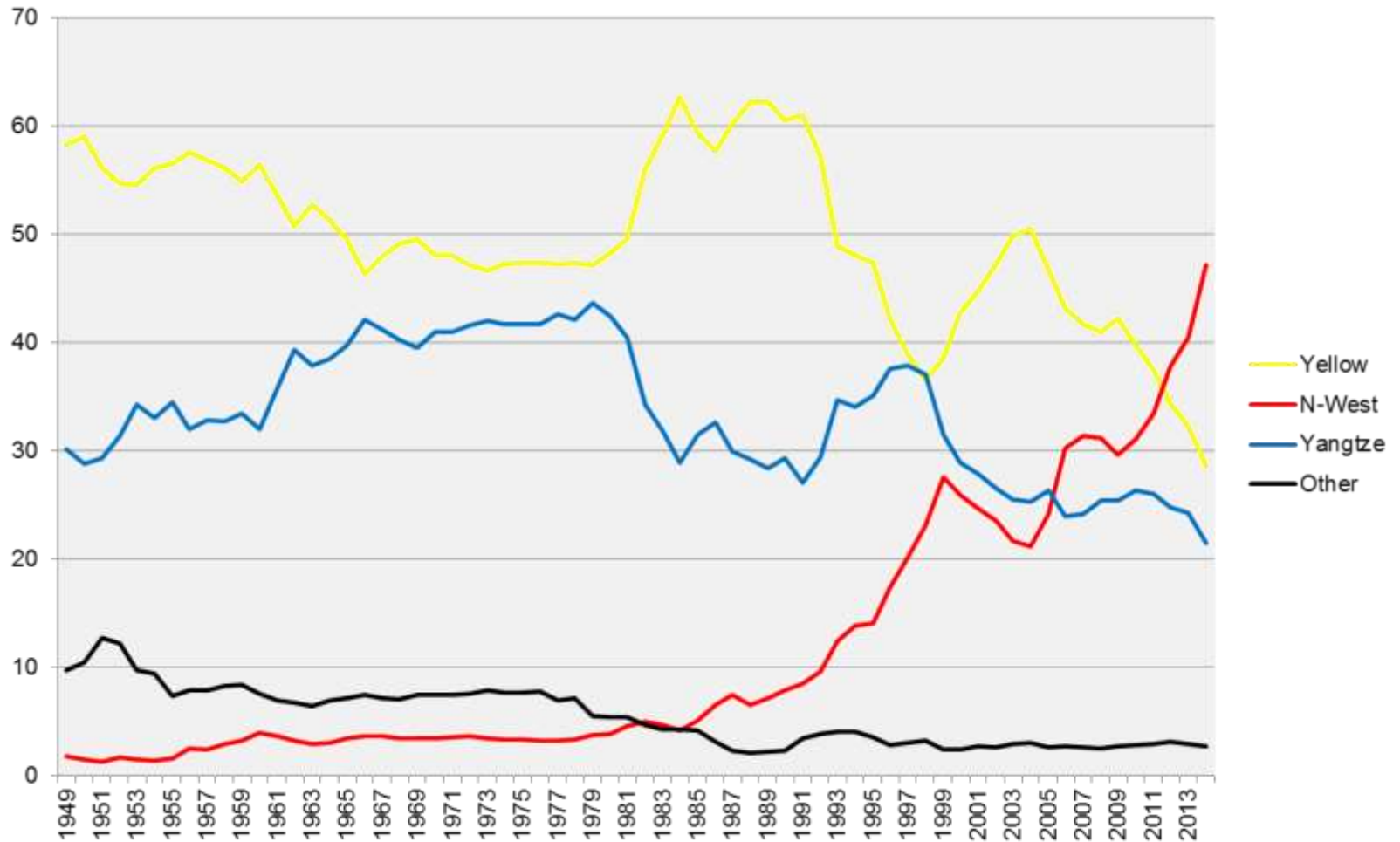
Superficie cultivée en coton (ha)





Statistiques agricoles

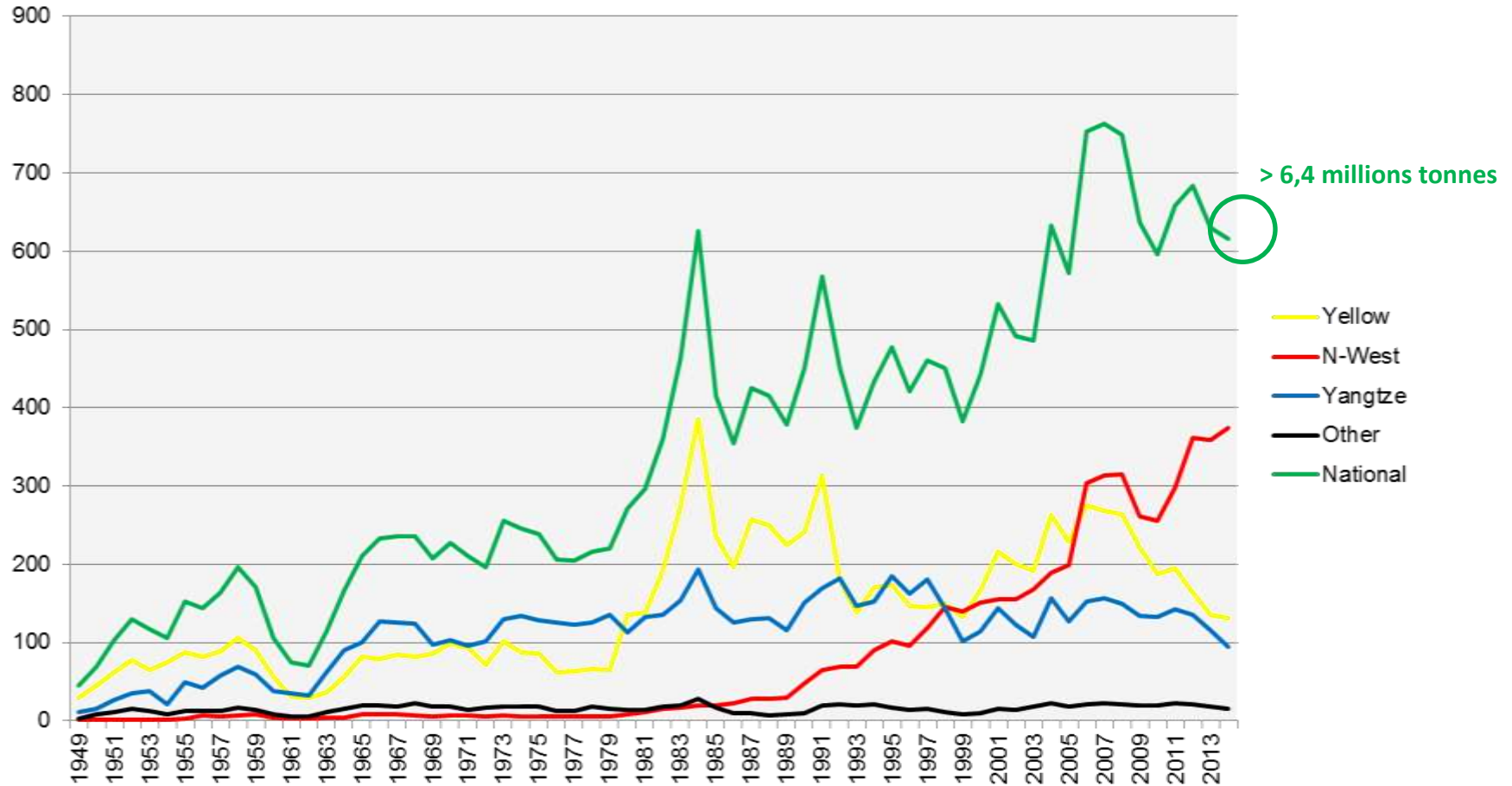
Superficie cultivée en coton (% par région)





Statistiques agricoles

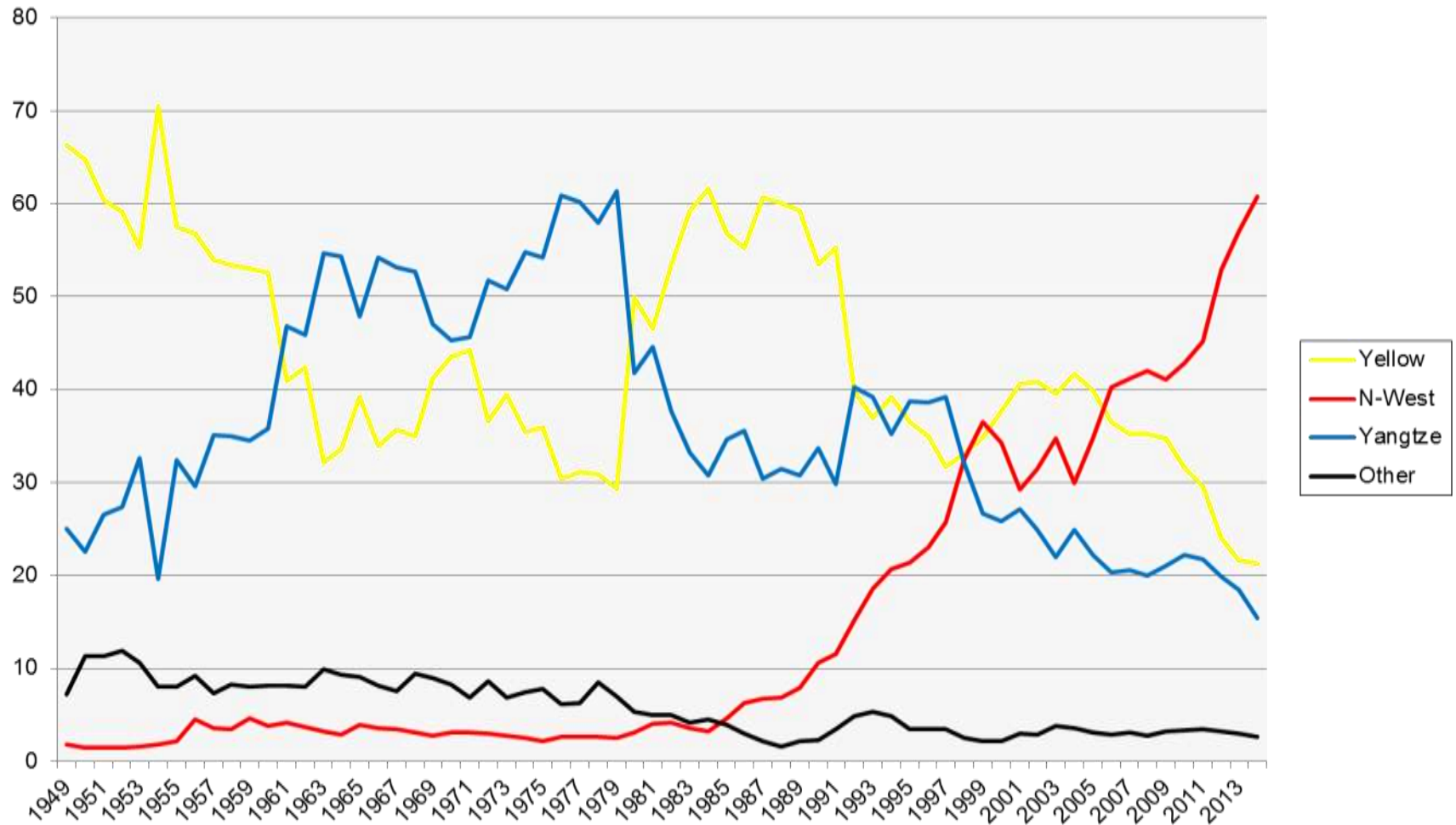
Production de fibre (x 10 000 tonnes)





Statistiques agricoles

Production de coton (% par région)



Localités visitées durant le voyage



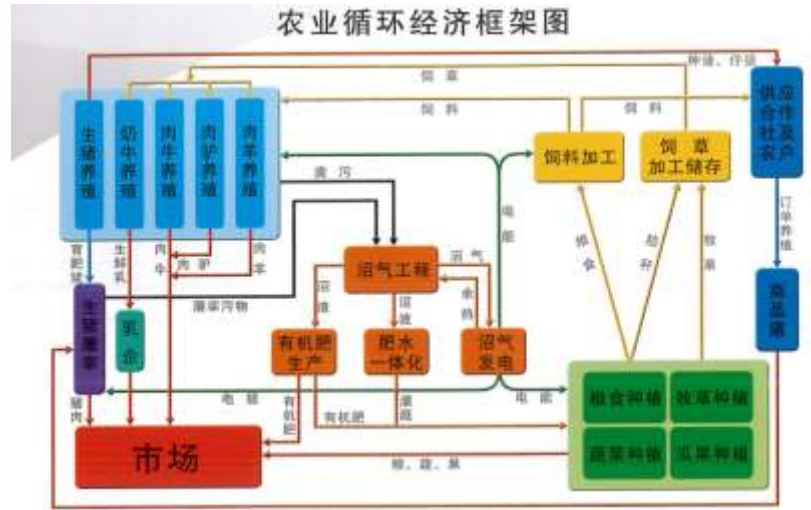
Institutions et personnalités rencontrées

Province	Villes ou comtés	Institution	Personnalités (catégorie)
Hebei	Quzhou		Shi Jinghe (agriculteur)
	Jingxian	Société privée Jinlong	Jia Lianhai (entrepreneur agricole)
		Jiangxian Agricultural Bureau	Sun Yanhua (encadrement)
	Youfang		Li Wenlai (agriculteur)
Henan	Anyang	Cotton Research Institute (CAAS)	Dr. Pengjun (chercheur) Dr. Li Yang (chercheur) Dr. Zuoren Yang (chercheur)
Hubei	Jingzhou	Cotton Research Institute (Hubei AAS)	Dr Hu Aibing (chercheur)
		Institute of Industrial crops (Jiangsu AAS)	Dr Xu Naiyin (chercheur) venu spécialement de Nanjing (Jiangsu)

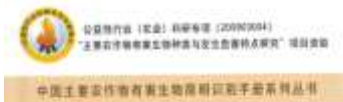




Documentation entreprise Jinlong



Diaporama (traduction: prof.W. Liang)



棉花主要病虫害
简明识别手册

陆家明 吴林彪 吴孔明 编著



中国农业出版社

Manuel ravageurs

Current status and strategies for sustainable development of cotton production in Jingzhou district

By Mr HU Ai-bing



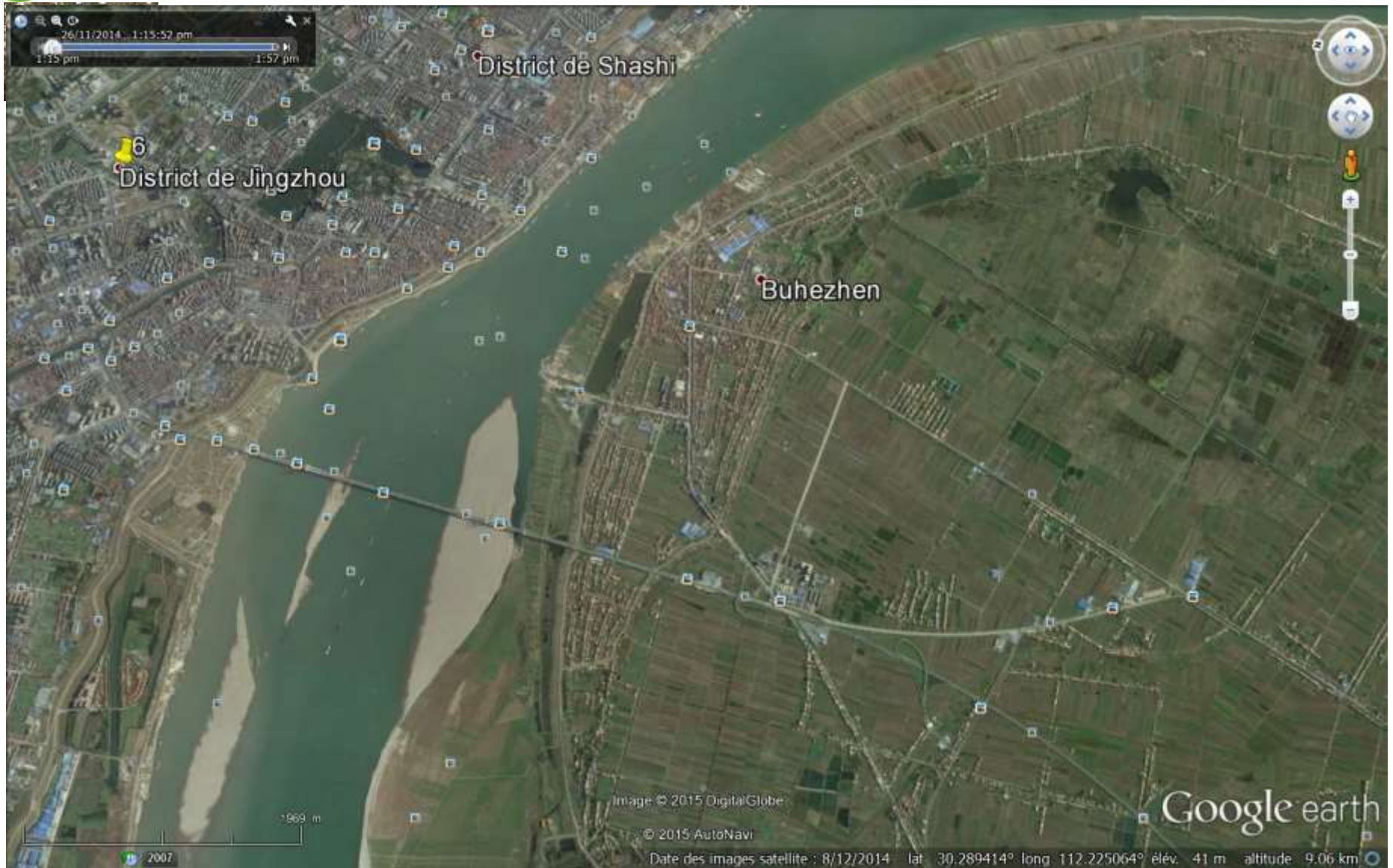
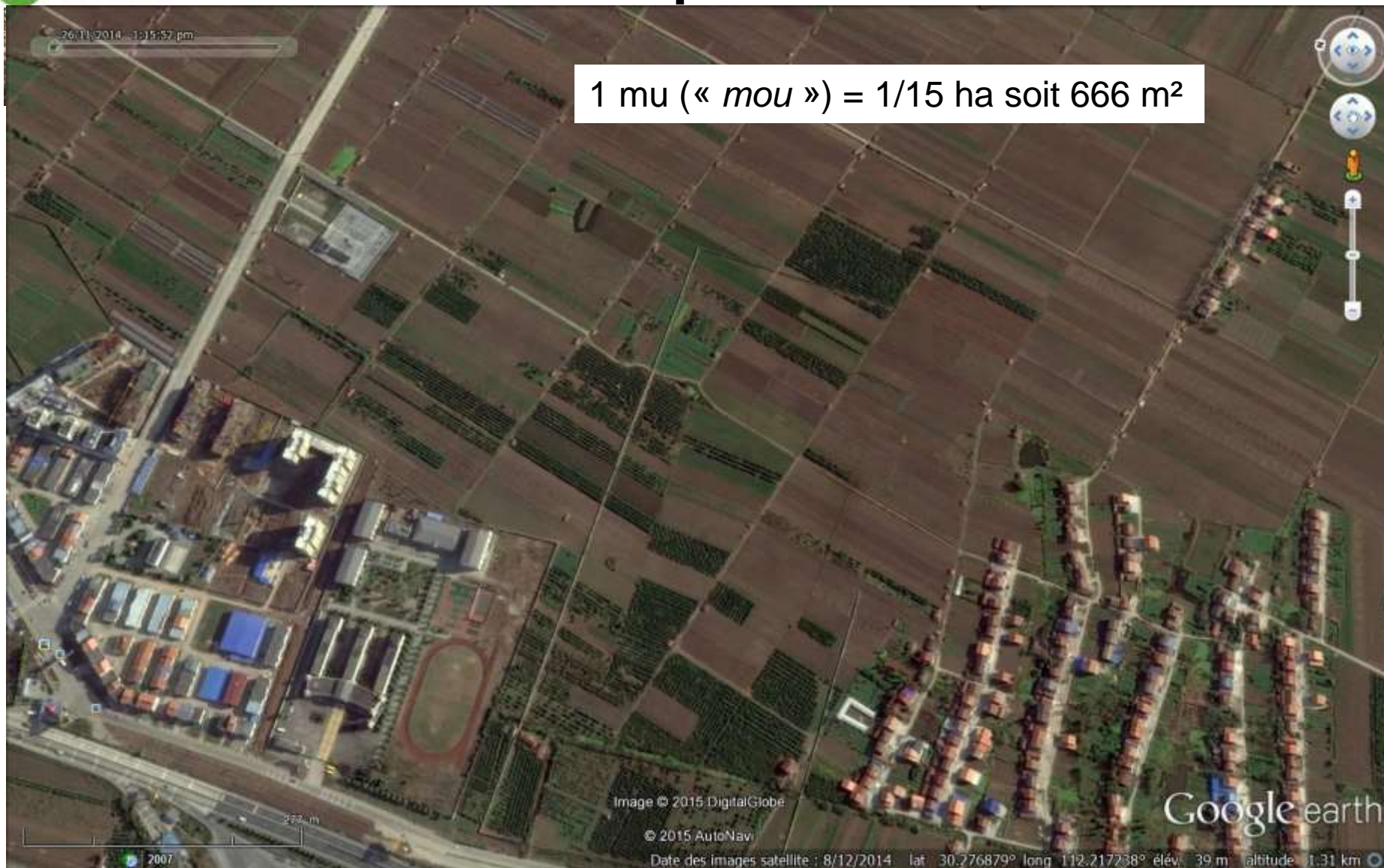


Image satellite (Jingzhou et fleuve Yangtse)

















































'Atomisation' de la production



Contraintes de production (1/4)

Contraintes climatiques

- Les températures froides en début et fin de cycle du cotonnier
- La sécheresse



Photos: Shi Jinghe

Contraintes de production (2/4)



Contraintes agronomiques

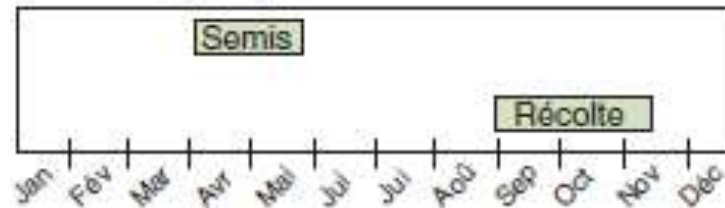
- Pression sur l'usage des terres agricoles : concurrence avec les cultures alimentaires

➔ Nécessité de caser deux cultures dans un cycle annuel (dont le cotonnier), voire trois cultures...

Michel AC Fok¹
Weili Liang²
Jian Wang³
NaiYin Xu⁴

Production cotonnière familiale en Chine :
forces et faiblesses d'une intégration
à l'économie de marché

Calendrier des récoltes cotonnières pour la majeure partie de la Chine



Dans le sud-ouest de la Chine (Sichuan, Hubei et Hunan)
la récolte de coton s'étale d'août à septembre.

Cahiers Agricultures vol. 15, n° 1, janvier-février 2006

Contraintes de production (3/4)



Contraintes agronomiques

- Fertilités minérales (doses) et organique (il n'y a plus d'apport de *manure*)
- Moindre disponibilité en eau (baisse des nappes phréatiques, Vallée du Fleuve Jaune) - rupture d'investissement
 → infrastructures
 Gestion de la salinité (irrigation)
- Pression des bioagresseurs (ravageurs secondaires, maladies)

Application
d'insecticides
systémiques par
le système
d'irrigation



Contraintes de production (4/4)



Contraintes économiques

Coût de la main d'oeuvre élevé,
Coût des intrants

Le coton n'est pas rentable.

Le prix de location de la terre pourrait augmenter de 110 à 1000 yuans.mu⁻¹

(17 à 154 euros/mu)
(255 à 2310 euros/ha)

Le prix d'achat du kilo de coton-graine doit être au minimum de 7 yuans

L'âge moyen des producteurs est de 55 ans

Le prix d'achat du kilo de coton-graine doit être au minimum de 6- 7 yuans

(0,92 à 1,07 euros/kg)

Contrainte d'encadrement des producteurs (recommandations techniques pour application d'engrais)



Jia Lianhai

(Jinlong > 2500 ha)




Shi Jinghe



Li Wenlai

Solutions ? Les grands principes

1. Forte intensification pour des rendements élevés en coton graine et coton fibre (**pas de remise en cause du paradigme**)
2. Recherche de réduction des coûts, notamment du facteur « travail » devenu trop cher
3. Mise au point de nouvelles techniques (Recherche) et Innovations

 Quelques exemples ci-après

 Exposés suivants (mission Chine)

Approches de solutions (1/1)

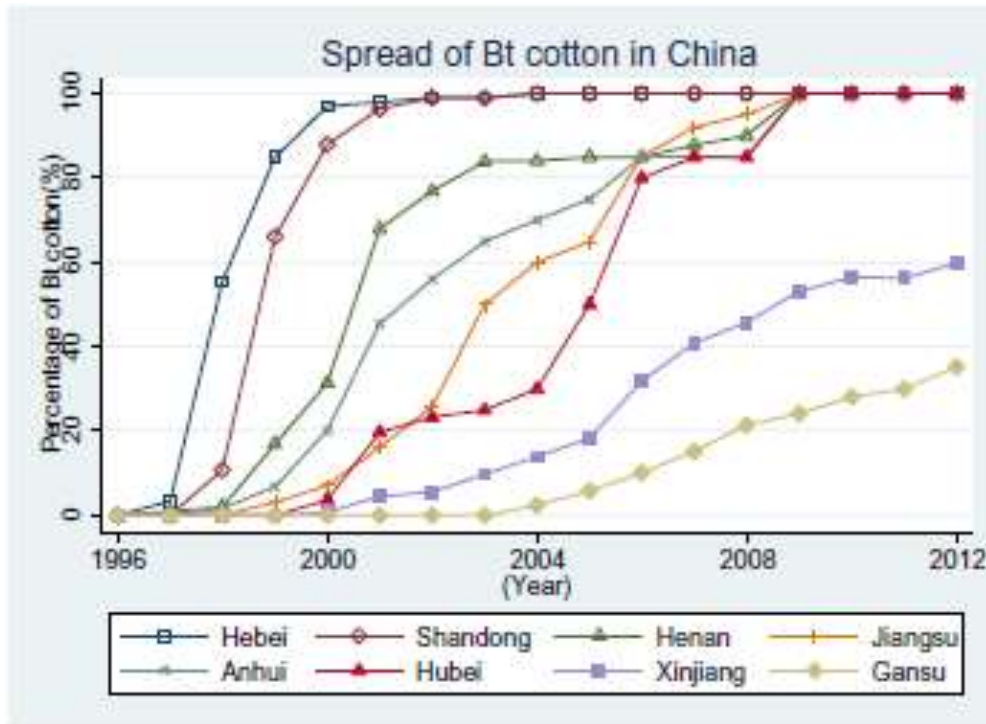


Figure 1. Spread of Bt cotton in China.



Fifteen Years of Bt Cotton in China: The Economic Impact and its Dynamics

FANGBIN QIAO*

World Development Vol. 70, pp. 177–185, 2015

Approches de solutions (2/3)



Intégration de diverses techniques

- Variétés (cycle court, 110 jours) et hybrides (Bt)
- Techniques de semis (films plastiques, transplantations par ‘nutriblocks’ ou racines nues)
- Fertilisants à diffusion lente et microbiologiques
- Management physiologique (régulateurs de croissance, étêtage chimique, défoliants), *topping*, *pruning*
- Double (ou voire triple) culture: *relay intercropping*
- Cultures associées: *intercropping* et *strip intercropping*



Source photos: Exposé Dr Hu
(CRI, Jingzhou)



Des racines nues ?

Source:



中国辽宁省棉花研究进展
Cotton Research Development in Liaoning
Province, CHINA

Zisheng Wang (Ph.D, professor)
Economic Crops Institute of Liaoning Province
19 JUN 2014



通过技术产品化和产品系列化,实行基质育苗移栽
**Through products turning into
technology and series, implement
matrix seedling transplanting**



成活率95%。
Germination rate : 95%.

Transplantation mécanique

Source photo (gauche): Exposé Dr Hu (CRI, Jingzhou)



Approches de solutions (3/3)

- Regroupement des superficies et mécanisation
- Incitations gouvernementales...



➡mais un coût de location des terres qui reste élevé

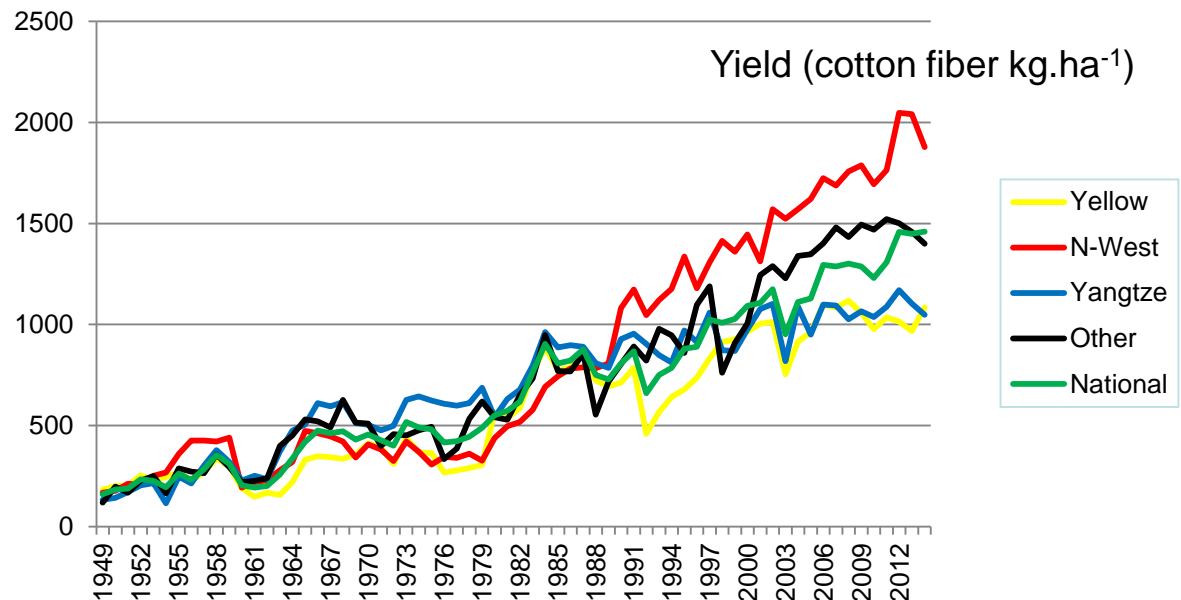


Le futur est à l'Ouest



Gestion de l'irrigation au goutte-à-goutte depuis > 10 ans (montagne Tian Shan)

Nombreuses innovations : coton bio (gestion des ravageurs, fertilité...) semis à haute densité (*narrow row cotton*), produits agissant sur la physiologie de la plante, architecture variétale, récolte mécanique



Remerciements aux participants

