

Cotton Bt, croissance et réduction de la pauvreté au Mali

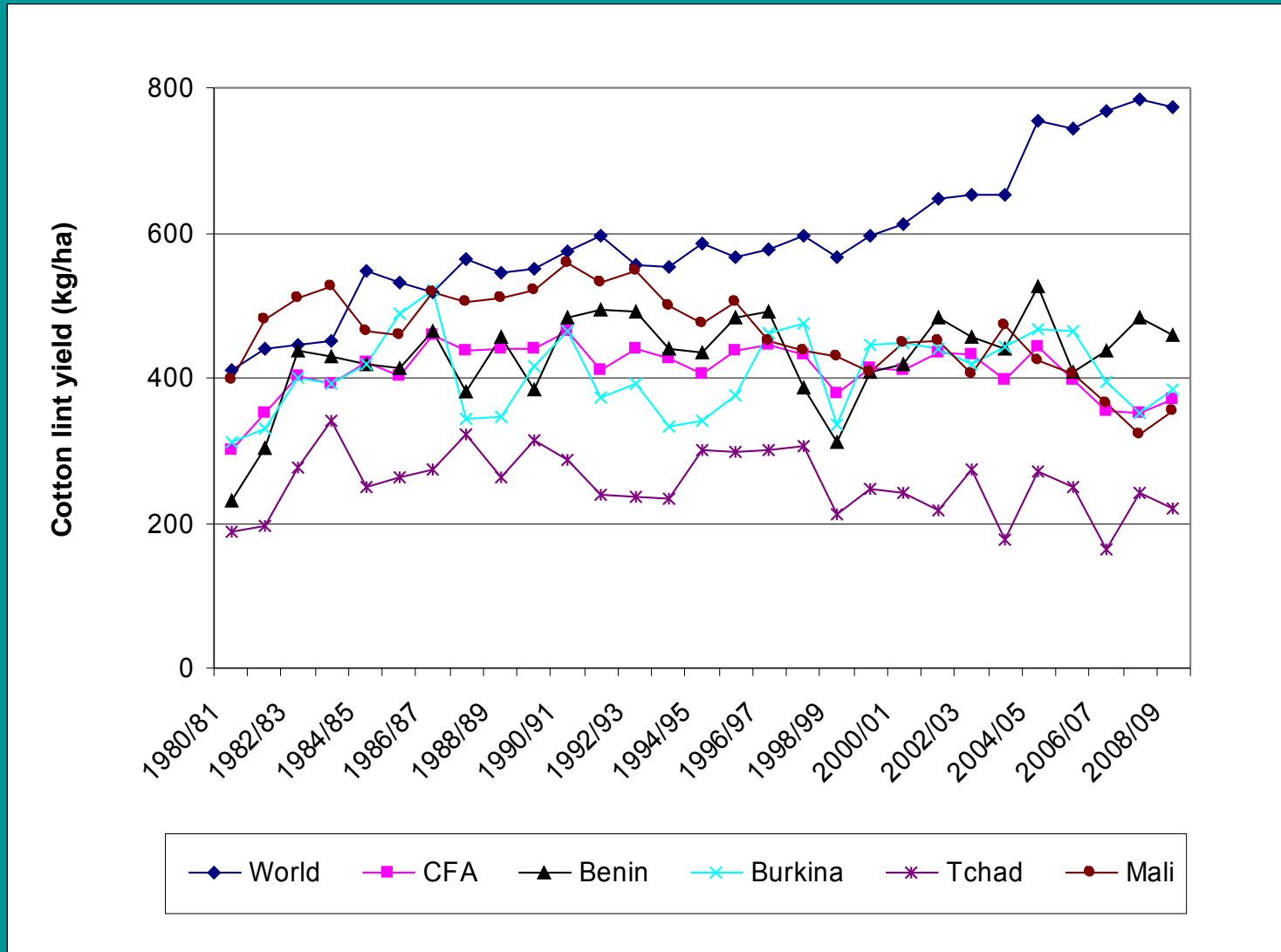
*Séminaire International sur les cotonniers génétiquement
modifiés, Ouagadougou, 16-18 septembre 2008*

Kofi Nouve
Banque mondiale

Sujets abordés

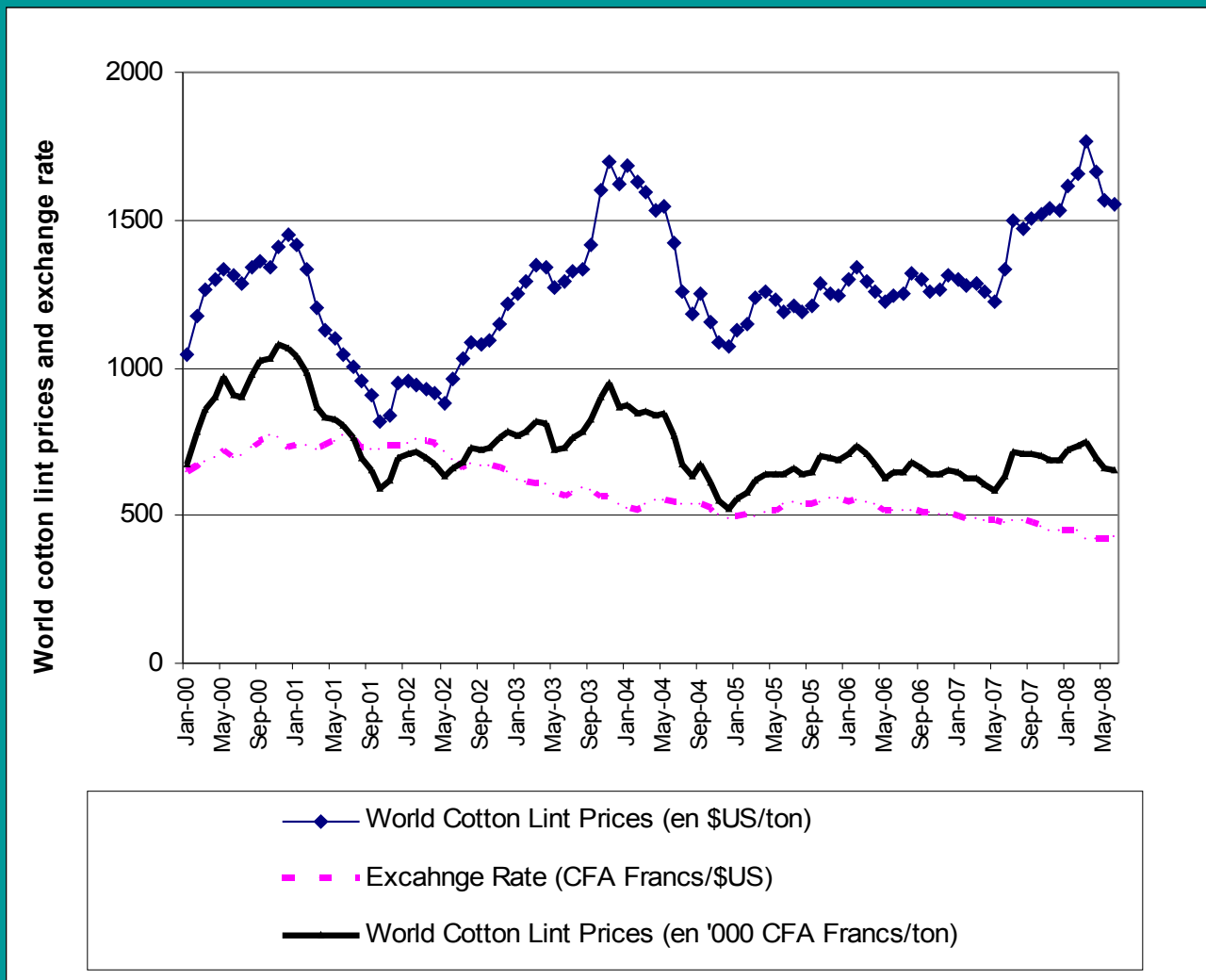
1. Défis de prix et du rendement coton au Mali et en AOC
1. Methodologie d'analyse d'impact intersectoriel
1. Résultats
1. Messages-clé

Problème no. 1: rendements. Les rendements du coton sont stagnants en AOC



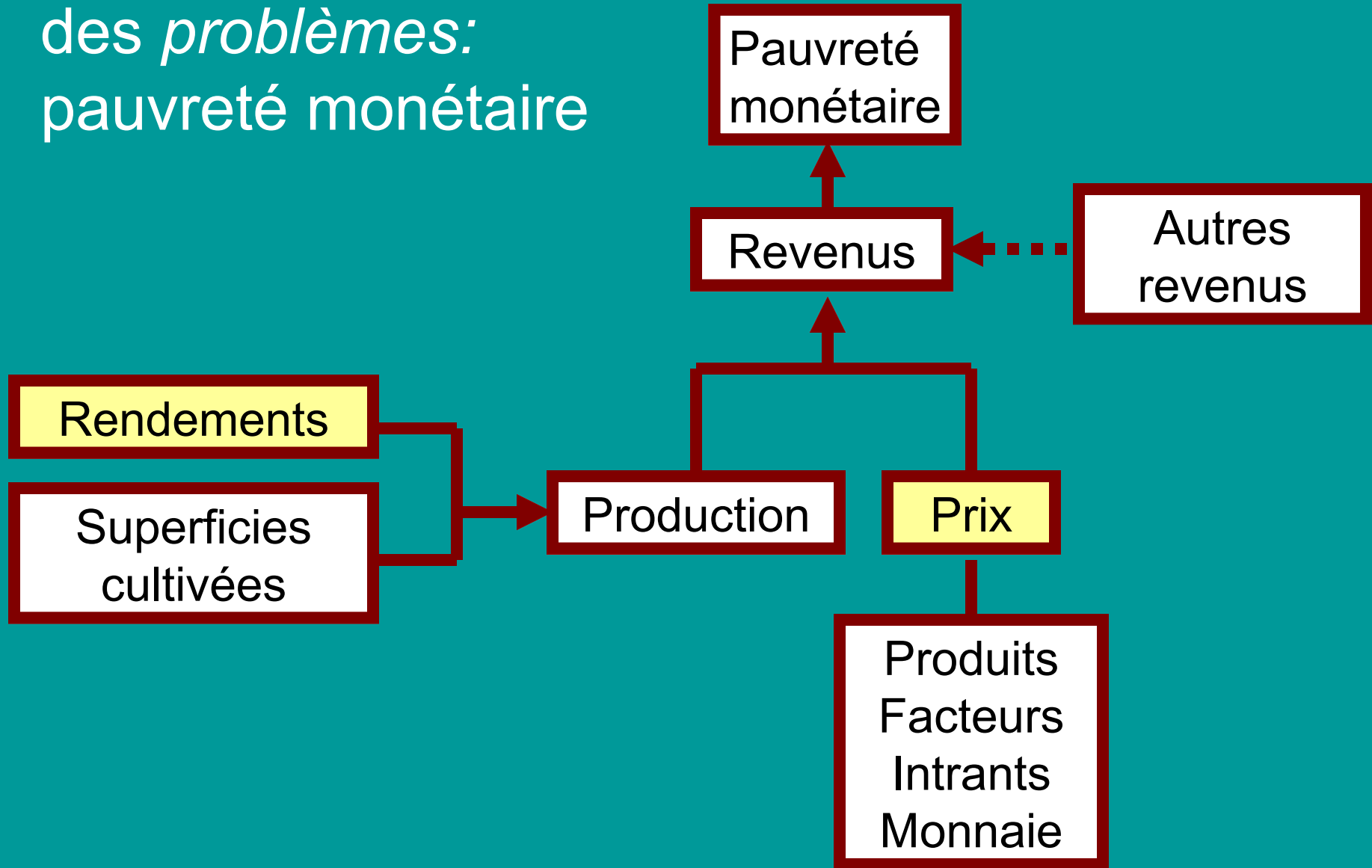
Source: ICAC

Problème no. 2: les prix. Les cours mondiaux du coton fibre en francs CFA sont à la baisse, malgré un début de remontée des cours mondiaux en dollar...le prix des intrants aussi à la hausse



Source: ICAC

Une conséquence des *problèmes*: pauvreté monétaire



Réponses?

1. Le problème de baisse de rendements

- Augmenter les rendements: solutions technologiques et institutionnelles (eg. CGM)

1. Le problème des prix

- “Corriger” les prix mondiaux: économie politique
- “Corriger” le taux de change: politique monétaire, économie politique
- Réduire le coûts de production (coût des facteurs de production et autres intrants): solution technologique (e.g. Cotton Bt) et institutionnelle (réformes)

Question: Peut-on mesurer ces différents effets?

Quelques travaux antérieurs

- (i) Analyses en équilibre partiel stochastique (IFPRI), modèle agricoles (Vitale et al.) & MEGC multi-region (GTAP-Purdue, MIRAGE)
- (ii) Focus: Pertes potentielles de non adoption du CGM en Afrique de l'ouest et du central
→ Mali perdrait plus de 40 millions de dollars
- (iii) Focus de cette présentation: Effets de l'adoption du CGM sur la croissance et la pauvreté suivant 5 scénarios

Avantages coût et rendement du CGM: 3 scénarios

<i>Types d'avantage</i>	<i>Intrants non facteurs (en unité d'intrant)</i>	<i>Intrants facteurs (en unité d'intrant)</i>
Base. Coton conventionnel	200	100
(1) 15% avantage coût (CGM)	170 (85% of 200)	100
(2) 25% avantage rendement (CGM)	200	75 (75% de 100)
(3) = (1) et (2) ensemble (CGM)	170	75

CGM dans la macroéconomie: 2 scénarios additionnels





- (1) Scénario (3) plus 10% devaluation du franc CFA

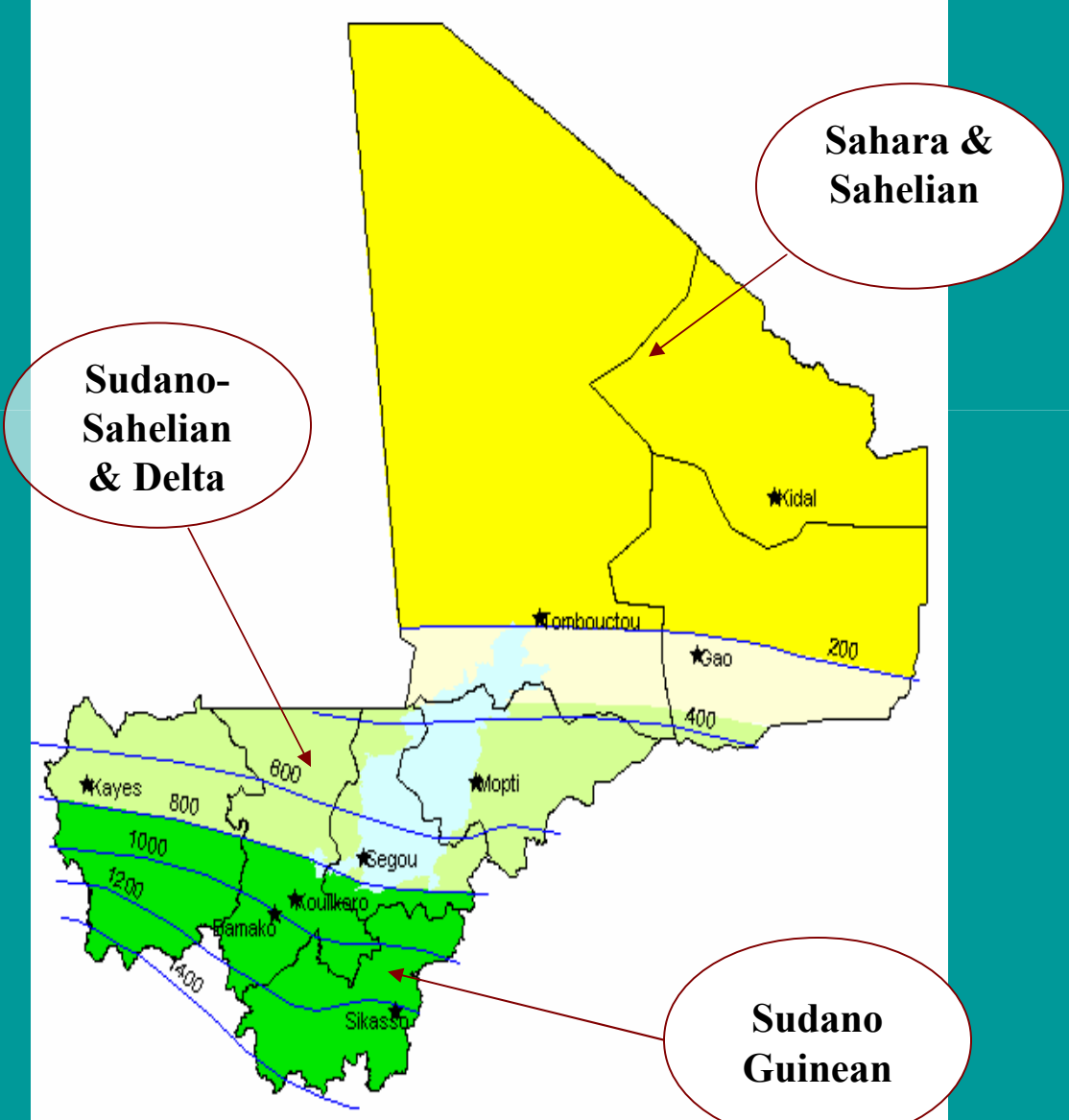
- (5) Scénario (3) plus 10% gain de production dans le secteur vivrier

Données: MCS du Mali (2004)

- 26 branches (coton graine et égrenage du coton)
- 28 produits
- Facteurs travail et capital
- 5 types de taxes
- 11 groupes de ménages
- Autres comptes: Reste du monde, épargne et investissement

Agro-ecological zones & hh groups in Mali

-  Soudano-Guinean
-  Northern Sudan
-  Delta
-  Sahel
-  Sahara



Le MEGC dynamique

- Modèle classique: Dervis, de Melo & Robinson (1982)
- Détails- cf. Rampulla et al. (2006) & Nogueira et al. (2006)
- Compte de l'extérieur régionalisé (UE, UEMOA, CEDEAO, RDM)
- Dynamique: accumulation & réallocation optimale du capital
- Scénarios de base (projection de l'économie à moyen terme, 2009-12)
- Liaisons avec l'incidence de la pauvreté

Impact sectoriel sur la production (coton)

Scénario	2008	2009	2010	2011	2012
	<i>Coton graine (base=1)</i>				
(1)	1.00	1.22	1.15	1.14	1.15
(2)	1.00	1.16	1.11	1.11	1.12
(3)	1.00	1.41	1.29	1.26	1.28
(4)	1.00	1.40	1.29	1.32	1.41
(5)	1.00	1.41	1.29	1.26	1.28
	<i>Coton fibre (base=1)</i>				
(1)	1.00	1.04	1.13	1.16	1.17
(2)	1.00	1.04	1.10	1.12	1.13
(3)	1.00	1.06	1.20	1.27	1.30
(4)	1.00	1.07	1.32	1.44	1.53
(5)	1.00	1.06	1.19	1.26	1.29

(1): 25% avantage rendement; (2) 15% Avantage coût; (3): (1) et (2) ensemble; (4) Sim3 & 10 devaluation; (5) Sim3 et 10% hausse rendement des vivriers

Impacts intersectoriels sur la production (vivriers & élevage)

Scénarios	2008	2009	2010	2011	2012
	<i>Cultures vivrières (base=1)</i>				
(1)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
(2)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
(3)	1.00	1.00	1.01	1.00	1.00
(4)	1.00	1.00	0.98	0.95	0.93
(5)	1.00	1.10	1.10	1.09	1.08
	<i>Elevages (base=1)</i>				
(1)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
(2)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
(3)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
(4)	1.00	0.98	0.97	0.95	0.93
(5)	1.00	1.00	1.01	1.01	1.00

(1): 25% avantage rendement; (2) 15% Avantage coût; (3): (1) et (2) ensemble;
(4) Sim3 & 10 devaluation; (5) Sim3 et 10% hausse rendement des vivriers

Impacts sur les exportations sectorielles (coton & élevage)

Scénario	2008	2009	2010	2011	2012
	<i>Coton fibre (base=1)</i>				
(1)	1.00	1.05	1.15	1.17	1.19
(2)	1.00	1.04	1.11	1.13	1.15
(3)	1.00	1.06	1.22	1.30	1.34
(4)	1.00	1.09	1.37	1.51	1.61
(5)	1.00	1.06	1.22	1.29	1.33
	<i>Elevage (base=1)</i>				
(1)	1.00	0.99	1.00	1.00	0.99
(2)	1.00	0.99	1.00	1.00	0.99
(3)	1.00	0.99	1.00	1.00	0.99
(4)	1.00	1.29	1.22	1.18	1.14
(5)	1.00	0.97	0.99	0.99	0.99

(1): 25% avantage rendement; (2) 15% Avantage coût; (3): (1) et (2) ensemble;
(4) Sim3 & 10 devaluation; (5) Sim3 et 10% hausse rendement des vivriers

Impacts sur quelques agrégats macro

Scénario	2008	2009	2010	2011	2012
	<i>Produit intérieur brut (base=1)</i>				
(3)	1	1.03	1.04	1.04	1.04
(4)	1	1.03	1.04	1.04	1.04
	<i>Taxes indirects (base=1)</i>				
(3)	1	1.15	1.13	1.10	1.10
(4)	1	1.22	1.21	1.18	1.23
	<i>Consommation privée des ménages (base=1)</i>				
(3)	1	1.03	1.02	1.01	1.00
(4)	1	0.96	0.93	0.91	0.89
	<i>Exports (base=1)</i>				
(3)	1	1.02	1.09	1.13	1.15
(4)	1	1.09	1.22	1.30	1.35
	<i>Imports (base=1)</i>				
(3)	1	1.00	1.02	1.03	1.03
(4)	1	0.94	0.97	0.98	0.99

(1): 25% avantage rendement; (2) 15% Avantage coût; (3): (1) et (2) ensemble;
 (4) Sim3 & 10 devaluation; (5) Sim3 et 10% hausse rendement des vivriers

Impact sur l'incidence de la pauvreté au niveau national

Scénario	2009	2010	2011	2012
	<i>National (base = 63.2%)</i>			
(1)	-0.3	-0.1	0.0	0.0
(2)	-0.3	-0.1	0.0	0.0
(3)	-0.7	-0.3	-0.2	0.0
(4)	2.8	3.7	4.1	4.8
(5)	-1.8	-0.9	-0.9	-0.7

(1): 25% avantage rendement; (2) 15% Avantage coût; (3): (1) et (2) ensemble; (4) Sim3 & 10 devaluation; (5) Sim3 et 10% hausse rendement des vivriers

Impact sur l'incidence de la pauvreté au sein des groupes de ménages

Scénario	2009	2010	2011	2012
<i>Agricultural households (base = 79.7%)</i>				
(1)	-0.5	-0.1	0.0	0.0
(2)	-0.4	-0.1	0.0	0.0
(3)	-0.8	-0.4	-0.1	0.0
(4)	2.1	3.0	3.4	3.8
(5)	-2.0	-0.9	-0.8	-0.7
<i>Formal wage earners (base = 19.3%)</i>				
(1)	0.0	-0.1	0.0	0.0
(2)	0.0	0.0	0.0	0.0
(3)	-0.1	-0.1	0.0	0.0
(4)	0.5	1.3	1.3	2.5
(5)	-0.7	-1.2	-1.2	-1.9

(1): 25% avantage rendement; (2) 15% Avantage coût; (3): (1) et (2) ensemble; (4) Sim3 & 10 devaluation; (5) Sim3 et 10% hausse rendement des vivriers

Résumé des impacts

Impact sectoriel

- Production et exports du coton plus élevées
- Production et exports des autres branches agricoles pas affectées
- Dévaluation a un effet positif sur les exports agricoles (coton et autres)

Impact macro

- Impacts positifs sur le PIB, les recettes fiscales, les exports et imports totaux, et la consommation privée des ménages
- Dévaluation: effets positifs sur le PIB, les recettes fiscales et les exportations; effets négatifs sur les imports et la consommation privée

Impact sur la pauvreté

- Réduction de l'incidence de la pauvreté au niveau national
- Réduction affecte tous les ménages, mais producteurs agricoles profitent relativement plus des gains de réduction de la pauvreté

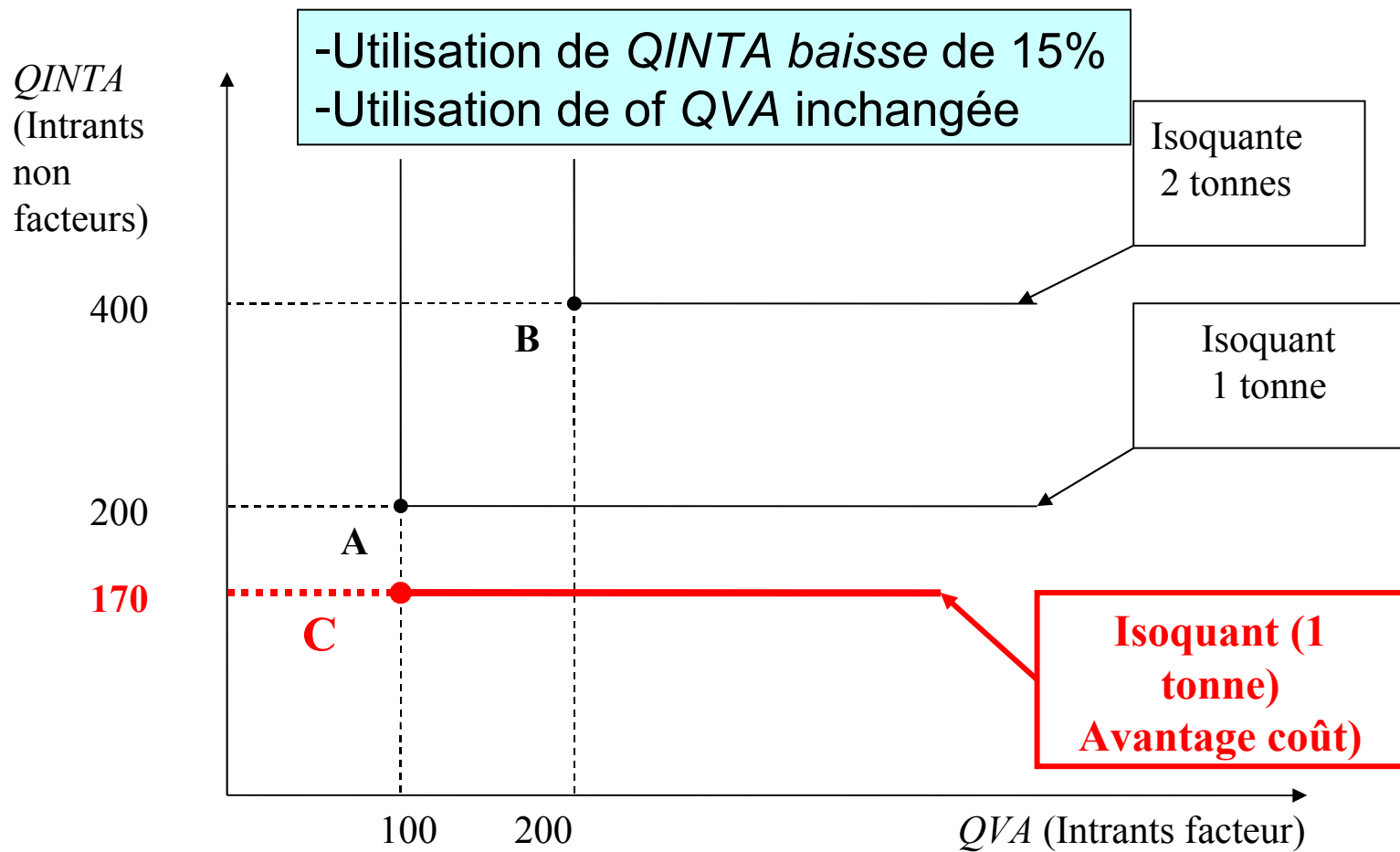
Messages-clé

- CGM a des avantages potentiels (coût et rendement) au Mali.
- Ces avantages conduisent à un impact positif immédiat (court terme): macro, secteur, réduction de la pauvreté.
- A moyen terme, ces avantages disparaissent, sauf si l'adoption du CGM s'accompagne d'un gain de productivité (rendement) dans les autres branches agricoles.
- La dévaluation a un impact macro positif; un impact sectoriel positif sur le coton; mais elle n'est pas pro-pauvre.
- Les plus grands gains en réduction de la pauvreté sont obtenus quand le gain de productivité biotechnologique s'étend au-delà du secteur cotonnier.

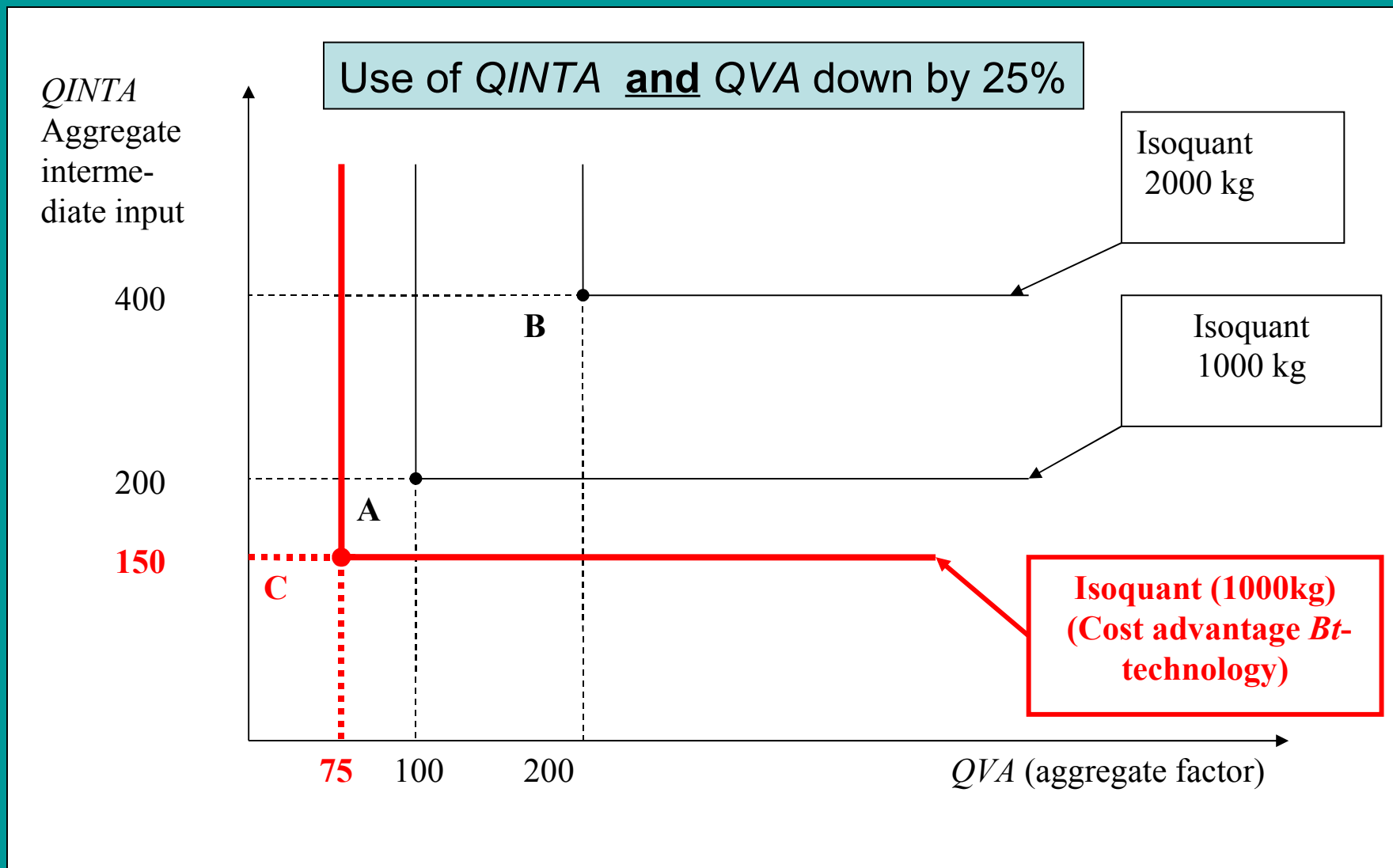
Merci

Suggestions/commentaires:
knouve@worldbank.org

Avantage Coût du CGM (technologie de Leontief)



Leontief Yield Advantage *Bt* Cotton Production Technology



Leontief Cost & Yield Advantage *Bt* Cotton Production Technology

