

Utilisation du Modèle GTAP (Global Trade Analysis Project) en Afrique

Channing Arndt et William Masters
Purdue University (USA)

Résumé de la Présentation

- Global Trade Analysis Project (GTAP)
 - données, études, formation
- Utilisation du modèle GTAP en Afrique
 - accords de l'Uruguay round
 - accords entre l'Afrique du Sud et l'Union Européenne
- Objectifs pour l'Afrique Centrale et de l'Ouest
 - Mise en valeur des capacités existantes
 - Mise en place de nouvelles capacités

Global Trade Analysis Project (GTAP)

Eléments du modèle GTAP

- **Une base de données de l'économie mondiale**
Dont la version 4 fournit une vue détaillée de la production, de la consommation et des échanges internationaux pour 45 pays/régions et 50 produits/secteurs
- **Un logiciel de modélisation économique**
Permet de simuler d'éventuelles perturbations politiques, technologiques et/ou sur les ressources disponibles dans chaque région et/ou secteur
- **Un réseau de chercheurs international**
Représentant un consortium de 17 institutions et regroupant plus de 200 économistes de tous les continents

Global Trade Analysis Project (GTAP)

La base de données GTAP

- **Construite à partir de données soumises par:**
 - **les gouvernements nationaux**
 - tableaux intrants/produits et comptabilité nationale
 - **les Nations Unies (COMTRADE)**
 - échanges bilatéraux
 - **l'UNCTAD (TRAINS)**
 - taxes à l'importation
 - **l'OCDE (PSE)**
 - restrictions sur les échanges et différences de prix agricoles

Global Trade Analysis Project (GTAP) La base de données GTAP

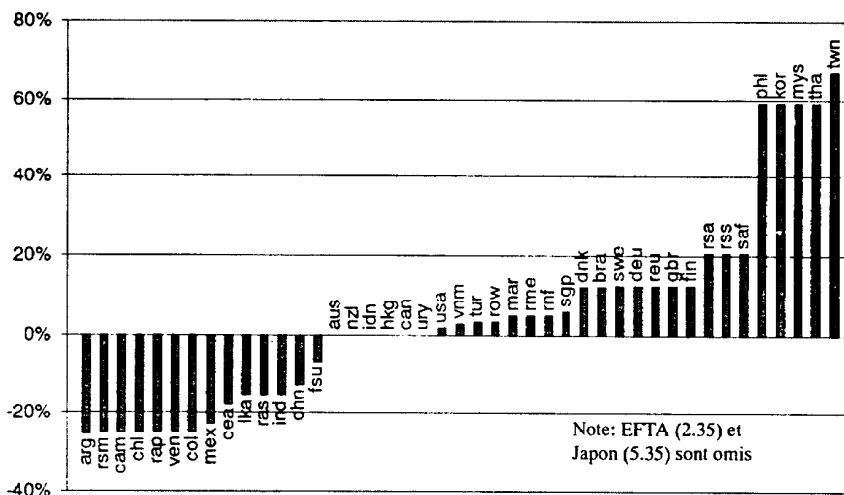
- Quelques exemples, en particulier:
 - taxes à l'importation de blé par pays
 - taxes à l'importation en Afrique du Sud par secteur

Seminaire de Yaoundé/Kribi, 9-13 mars 1998

5

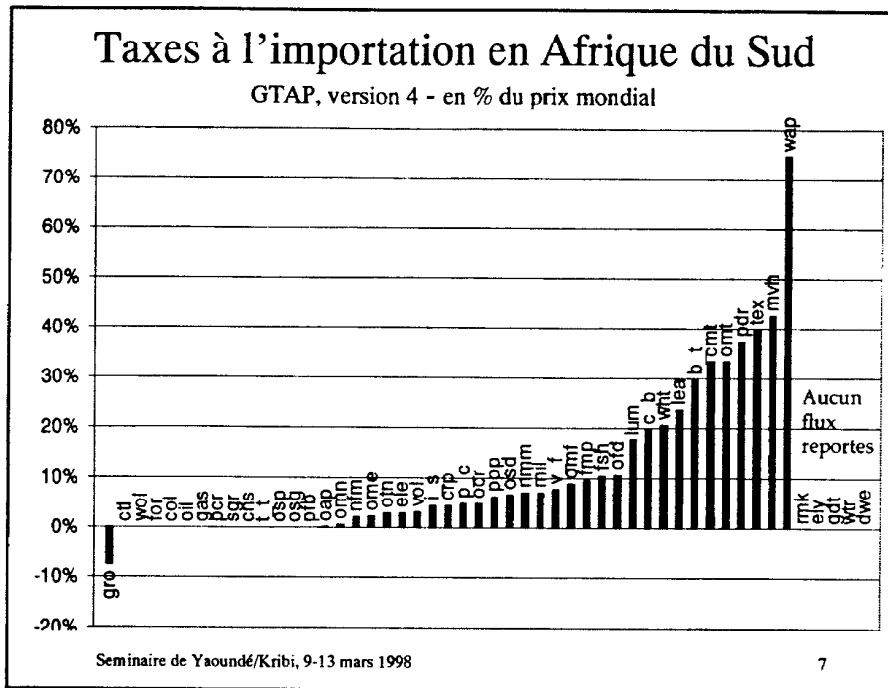
Taxes à l'importation sur le blé

GTAP, version 4 - en % du prix mondial



Seminaire de Yaoundé/Kribi, 9-13 mars 1998

6



Global Trade Analysis Project (GTAP)

La base de données GTAP

L'information est trop abondante (45 régions x 50 secteurs) pour pouvoir être utilisée directement. Une nouvelle agrégation de la base de données est nécessaire. Pour les études de cas sur l'Afrique Australe, 7 secteurs d'activité ont été retenus:

- AGRIC Agriculture
- EXTRACT Industries minières
- FOOD Industries alimentaires
- LITMNFC Industries intensives en main d'oeuvre
- TECHMNFC Industries intensives en connaissances
- HVYMNFC Industries intensives en capitaux
- SVCES Services

Séminaire de Yaoundé/Kribi, 9-13 mars 1998 8

Global Trade Analysis Project (GTAP) La base de données GTAP

...et 5 régions géographiques ont été retenues:

- SAFRICA Afrique du Sud
- RESTSAF le reste de l'Afrique du Sud
- RESTSSH le reste de l'Afrique sub-saharienne
- EUNION Union Européenne (EU15)
- RESTWLD le reste du monde

Nous vous invitons à commander de nouvelles versions de la base de données adaptées à vos besoins.

Global Trade Analysis Project (GTAP) Le modèle GTAP

- Particulièrement bien documenté
- Aisément modifiable

Le modèle permet de mesurer les conséquences économiques de changements politiques, technologiques ou affectant les facteurs de production dans divers environnements.

- Simple à utiliser grâce au logiciel RunGTAP

Le modèle permet de capter à la fois le comportement des:

- producteurs (substitution entre intrants et produits);
- consommateurs (substitution entre produits, et effet revenu);
- importateurs (substitution entre différentes origines géographiques).

Global Trade Analysis Project (GTAP) le logiciel RunGTAP

RunGTAP est une interface Windows qui facilite l'accès aux données et la modélisation économique, afin:

- d'utiliser de multiples versions de la base de données (max.10x10) permet d'isoler certaines régions/secteurs, et d'aggréger le reste
- de multiplier et combiner les chocs externes
permet de simuler des scenarios realistes
- de modifier le modèle rapidement (sans GEMPACK)
permet de varier les paramètres et la structure du modèle
- d'échanger les données sous Windows

Utilisation du modèle GTAP en Afrique

- Etude pilote sur l'impact de l'Uruguay Round
- Activités en Afrique Australe
 - Extension de la base de données (pour créer la version 4), avec separation de l'Afrique du Sud (SACU), le reste de l'Afrique Australe (SADC), Maroc et le reste de l'Afrique du Nord du reste de l'Afrique
 - études des accords entre l'Afrique du Sud et l'Union Européenne
 - "short course" à Johannesburg, le 25 au 31 janvier 1998

Utilisation du modèle GTAP en Afrique
L'impact des accords de l'Uruguay Round

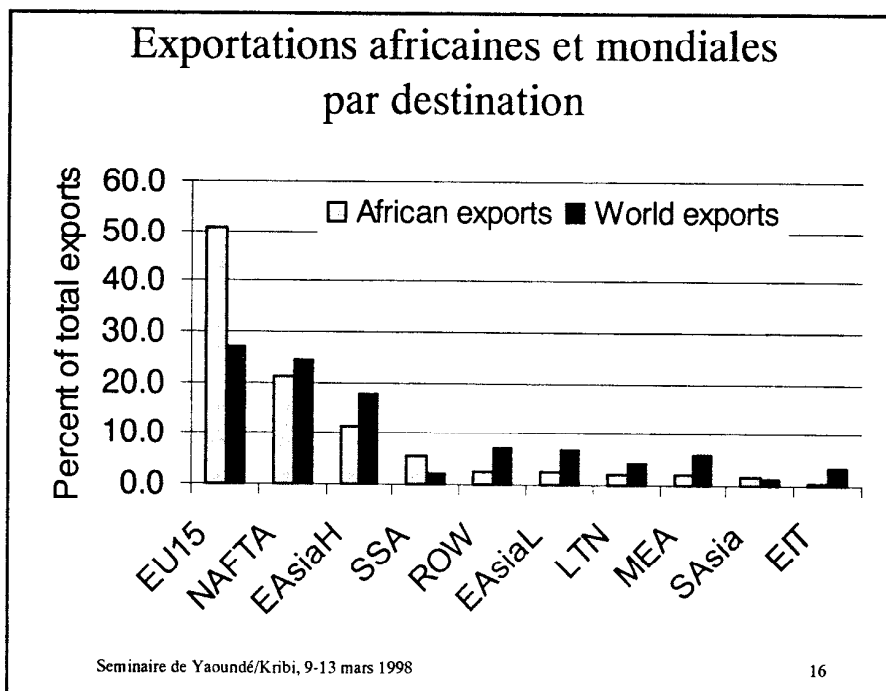
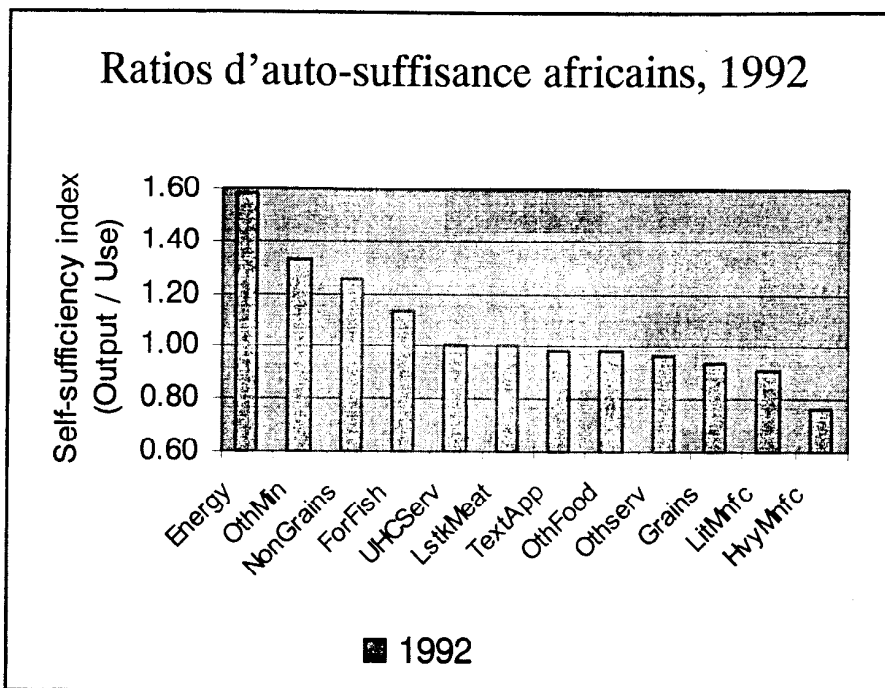
- Etude initiée par la CEA et présentée à Addis en mars 1997

- Etude entreprise à partir de la version 3 de GTAP, avec les caractéristiques suivantes:
 - limitations des données Africaines, et
 - aggrégation de l'Afrique Sub-Saharienne dans une large région

Utilisation du modèle GTAP en Afrique
L'impact des accords de l'Uruguay Round

Objectifs

1. Recréer l'économie mondiale de 1992
 - avec les Accords de Lomé, et
 - les quotas sur textile de l'AMF.
2. Projeter sur 2005 sans UR
 - en tenant compte de l'évolution des ressources disponibles,
 - et en conservant les mêmes politiques économiques.
3. Simuler l'impact de l'UR après sa mise en place
 - réduction des taxes à l'importation et des subventions à l'exportation de produits agricoles
 - élimination des quotas textile/vêtements de l'AMF.

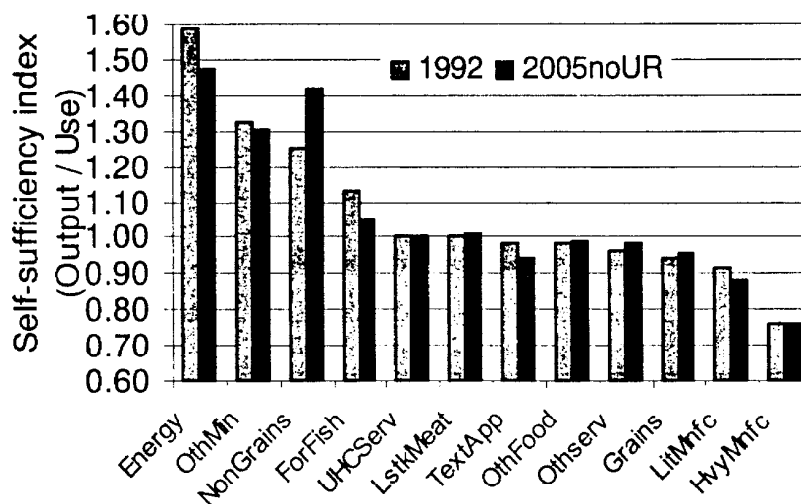


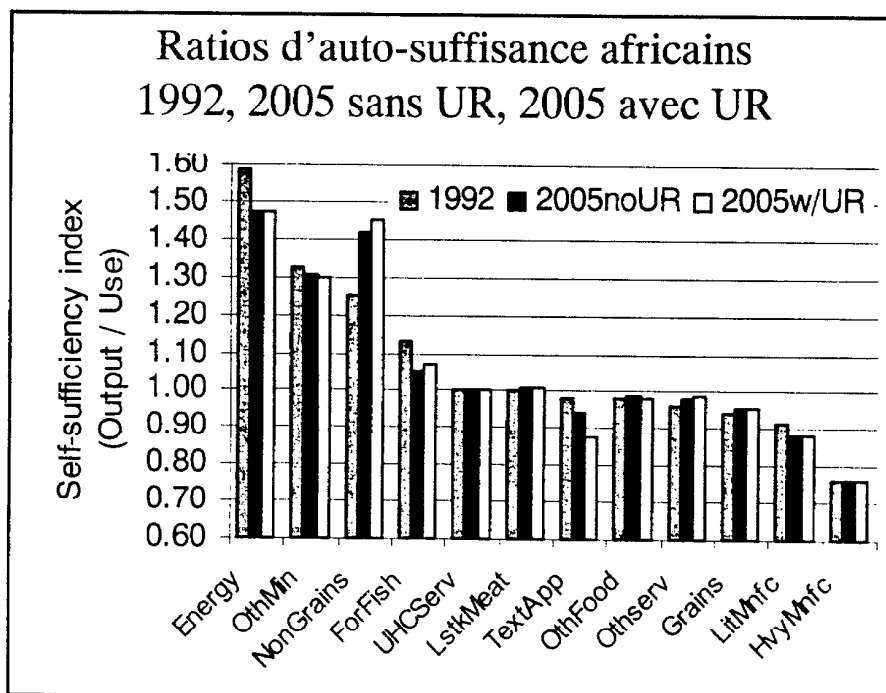
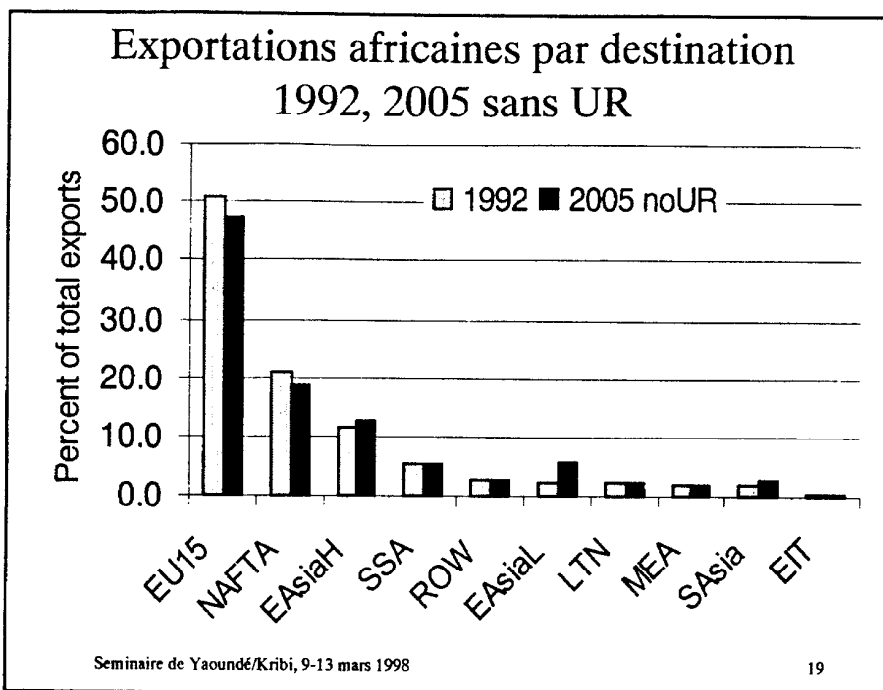
Projection de croissance annuelle des ressources en facteurs de production 1992-2005

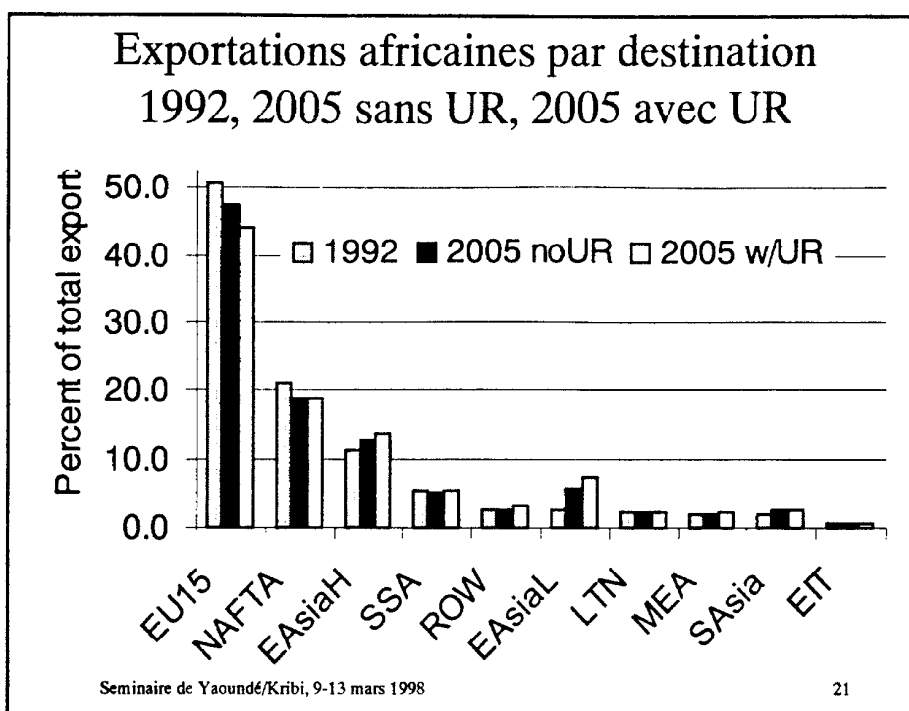
**Projected annual growth in factor endowments
 in selected regions, 1992-2005**

Name	Capital	Unskilled	Skilled	Real	
	Stock	Labor	Labor	GDP	Population
Sub-Saharan Africa	1.1	3.1	7.2	3.3	2.8
South Asia	5.6	2.3	5.8	5.3	1.8
East Asia - Low Income	9.4	1.4	5.9	8.7	1.0

Ratios d'auto-suffisance africains 1992 & 2005 sans UR







Conséquences économiques de l'Uruguay Round

	Percent Change in Income	Value of Change in Welfare	Decomposition of Welfare Effect		
			Terms of Trade	Allocative Efficiency	Residual*
SSA	-0.1	-569	-205	-377	13
SAsia	1.6	8923	1281	7885	-243
EAsiaL	3.6	65843	-28213	99059	-5003
World Total	0.6	192045	5	199709	-7669

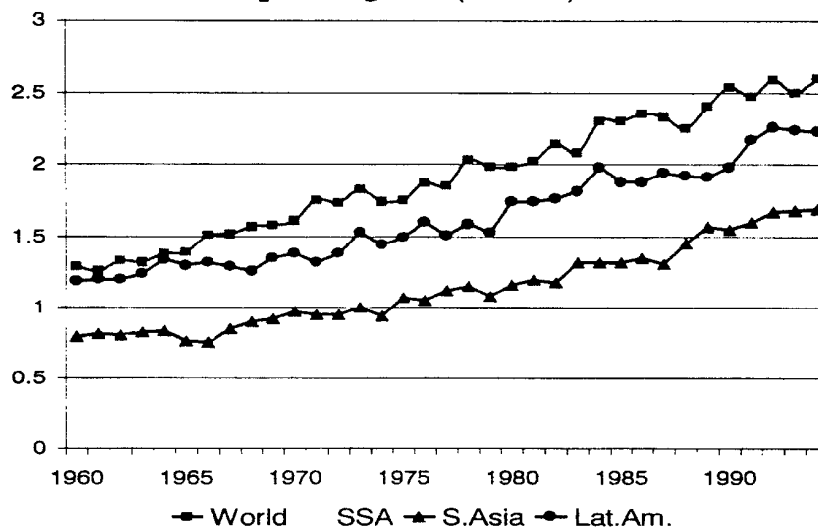
All data shown are changes in 2005 relative to no-UR projections
 All values are expressed in 1992 US dollars.
 Residual welfare change is due to changes in marginal utility of income.

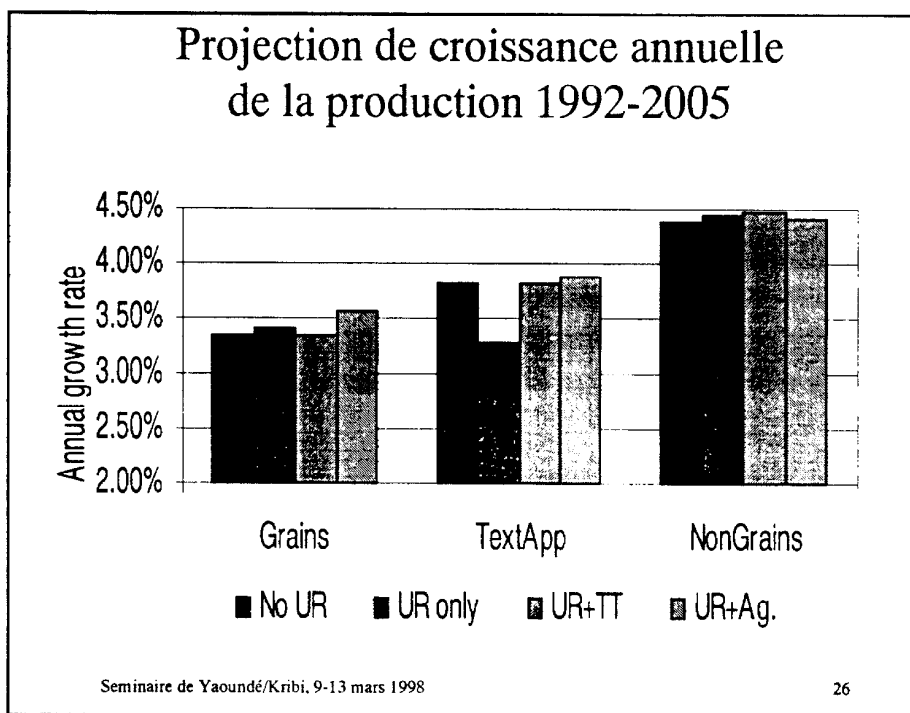
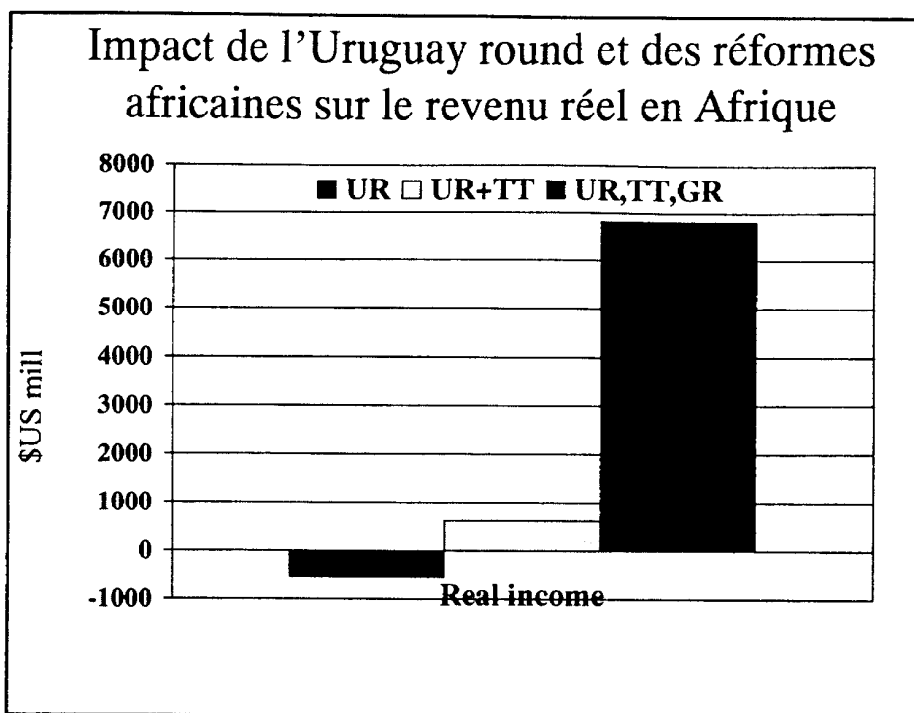
Utilisation du modèle GTAP en Afrique

L'impact des réformes africaines

- Transport international
 - réformes en vue d'éliminer les 20% de marge supplémentaire pesant sur le transport international africain (autre que l'énergie) grâce à une meilleure infrastructure et à une libéralisation des transports.
- Technologie agricole
 - réformes en vue d'augmenter la productivité du secteur céréalier de 1% par an (13,8% entre 1992 et 2005) par la recherche et une libéralisation des marchés.

Rendements céréaliers moyens par region (mt/ha)





Conclusions

Impact de l'Uruguay Round en Afrique

- L'Afrique est la seule region pour laquelle l'Uruguay Round apparait générer des résultats économiques négatifs.
- Ce déficit résulte de:
 - la persistance d'un haut niveau de protection en Afrique
 - l'érosion des préférences sur la plupart des marchés d'exportation
- Néanmoins ce déficit peut être compensé par des réformes adaptées.

Conclusions

Interactions entre l'Uruguay Round et les perspectives de croissance économique

- La croissance économique globale altère la composition des exportations africaines
 - l'Asie se révèle un partenaire plus important que l'Europe
 - Les secteurs agricole et alimentaire priment sur le secteur minier et de l'énergie
- L'UR réenforce cette tendance
 - Erosion des préférences européennes, ouvrant le marché asiatique
 - Moins de textile, plus de produits agricoles et alimentaires

Conclusions

Une double stratégie Asie/Agriculture?

- Une croissance économique soutenue en Asie ainsi que des changements structurels ouvrent de nouveaux marchés aux exportations agricoles et textile africaines
- Permet de mettre à profit d'abondantes ressources en main d'oeuvre non-qualifié et en terres arables, mais nécessite la définition de politiques économiques appropriées et un effort constant de réformes et d'investissements technologiques et en infrastructures.

Les études de cas en Afrique Australe

- Impact de l'intégration régionale
 - Intégration de l'Afrique du Sud avec l'Union Européenne
 - Agriculture?
 - Réciprocité?
- Impact des mouvements de capitaux
 - Réduction du risque en Afrique du Sud depuis 1994
 - Attraction de capitaux internationaux
 - Effet d'incitation en Afrique du Sud et SADC

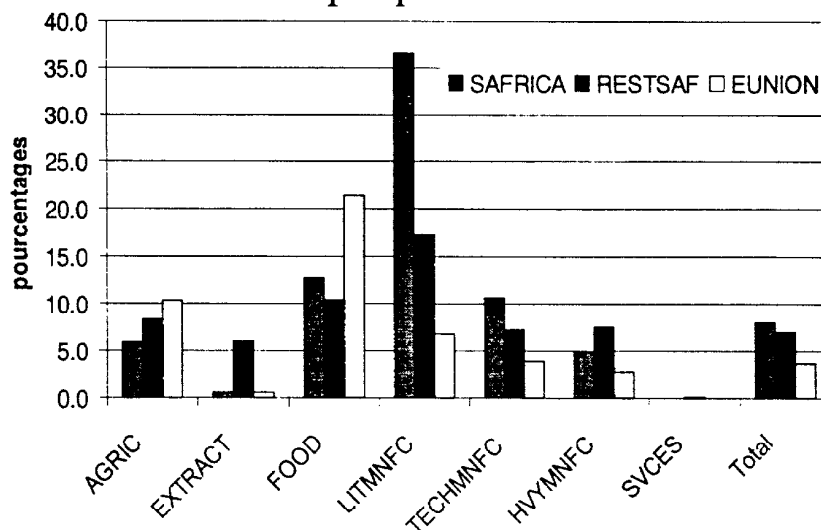
Impact de l'intégration régionale

- Les données
- Les résultats détaillés du scenario 1
- Comparaisons entre les scénarios 1-4

Seminaire de Yaoundé/Kribi, 9-13 mars 1998

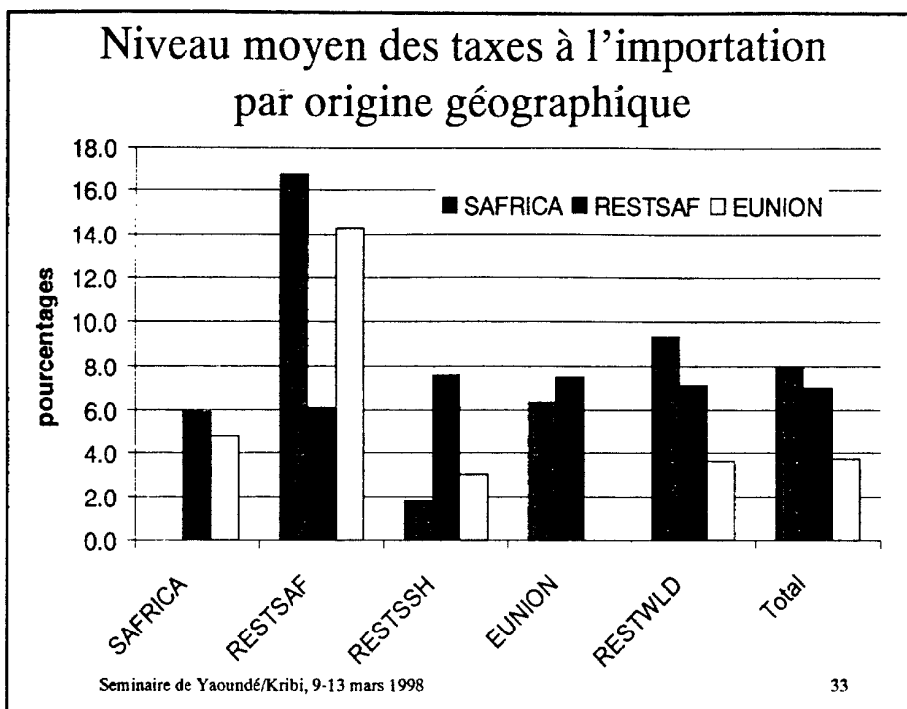
31

Niveau moyen des taxes à l'exportation par produit



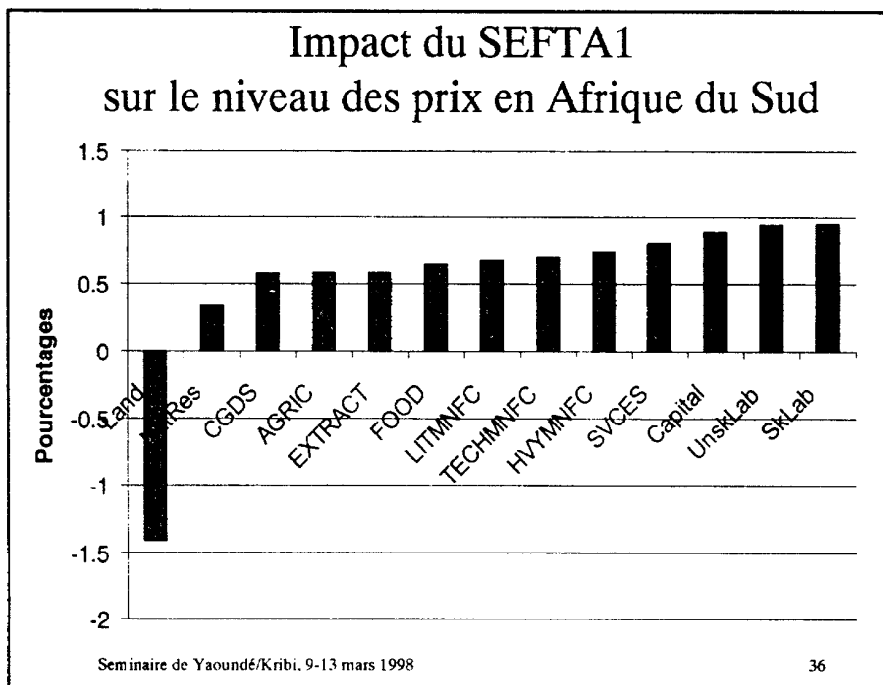
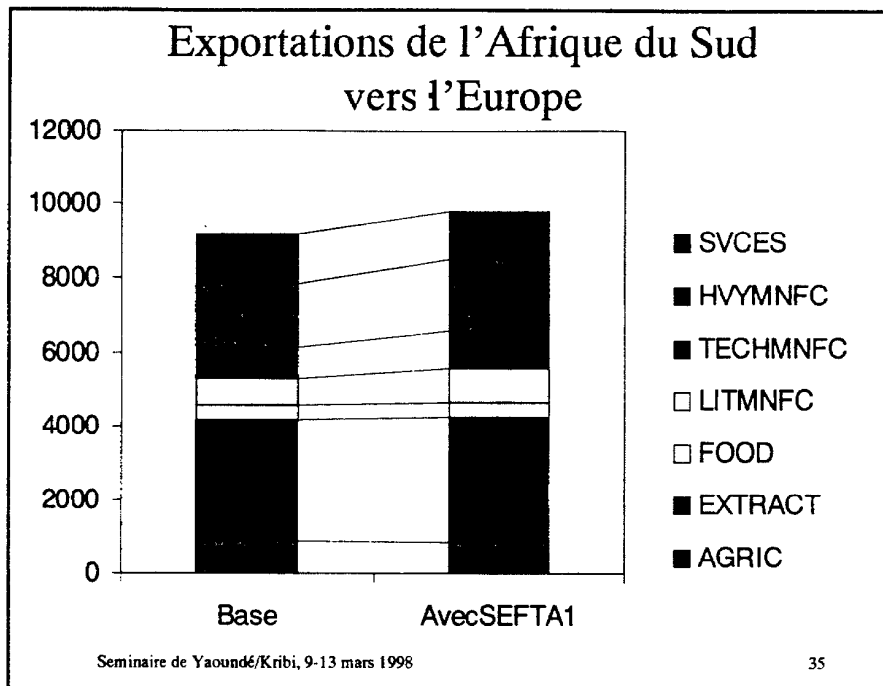
Seminaire de Yaoundé/Kribi, 9-13 mars 1998

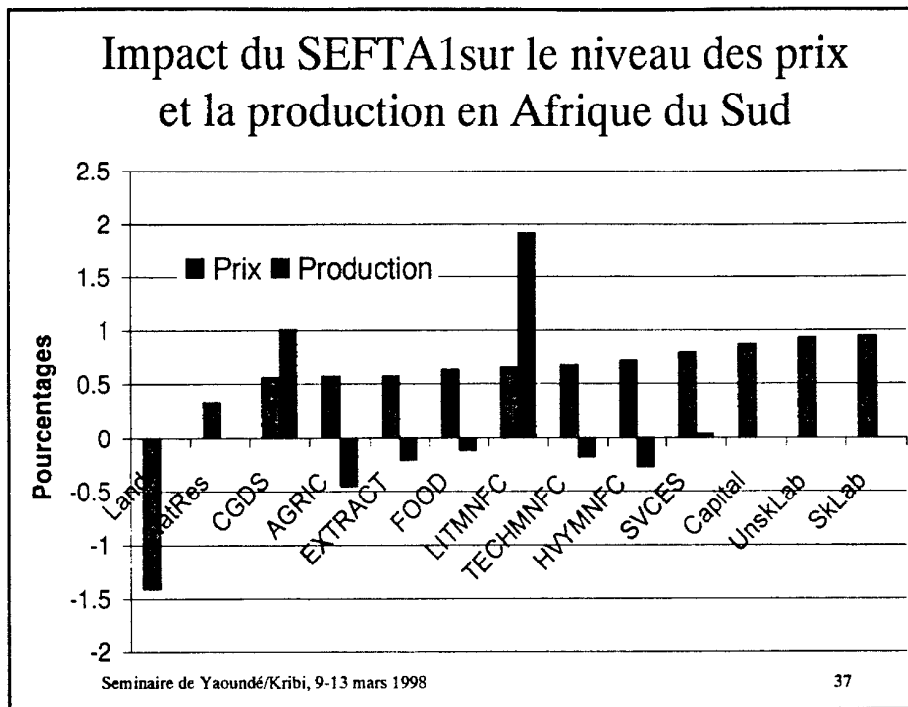
32



Impact de l'intégration régionale: Elimination des taxes à l'importation

- Scénario #1 ("SEFTA1")
 - Non-agricole: les produits agricoles sont exclus
 - Non-réciproque: élimination des taxes en Europe





Impact de l'intégration régionale: Comparaisons entre les scénarios 1-4

Impact de l'intégration régionale sur le Bien-Etre (US\$ m.)

	Non-réciproque		Réciproque	
	Non-Ag. SEFTA1	Tous SEFTA2	Non-Ag. SEFTA3	Tous SEFTA4
SAFRICA	306	973	-276	338
RESTSAF	-17	-58	-6	-47
RESTSSH	-8	-26	-2	-22
EUNION	-131	-374	907	702
RESTWLD	-115	-300	-726	-954
Total	35	214	-104	16

Séminaire de Yaoundé/Kribi, 9-13 mars 1998 38

Renforcement des Capacités d'Analyse et Modélisation en l'Afrique Centrale et de l'Ouest

Deux Phases

- Phase I: 1 Avril 1998 - 31 Mars 1999
- Phase II: 1 Avril 1999 - 31 Mars 2001

Lieux Communs

- Le commerce international est un élément-moteur de la croissance et du développement économiques.
- La capacité Africaine à analyser ces interactions est aujourd'hui encore extrêmement limitée.
- Ces limites font obstacle à la définition de politiques économiques nationales, ainsi qu'à l'intégration régionale en Afrique, et pénalisent le pouvoir de négociation de l'Afrique au niveau international (OMC, Réchauffement général etc.)

Phase I - Activités

- Intensification de la collecte des données économiques
- Distribution de bourses de recherche
- Développement de la formation économique
- Organisation d'un 'Workshop' final

La Collecte des données économiques

- Couverture actuelle de l'Afrique: Afrique du Nord, Afrique du Sud, le reste de l'Afrique du Sud, et le reste de l'Afrique sub-saharienne.
- Aucours de la phase I seront incorporés: le Cameroun, le Gabon, le reste de l'Afrique Centrale, l'Afrique de l'Ouest et l'Afrique de l'Est.

Note: une désagrégation similaire est prévue en parallèle pour le reste de l'Afrique du Sud.

Les Bourses de recherche

- Les capacités d'analyse existent aujourd'hui en Afrique

Notre objectif est de:

- Fournir un support technique et financier aux chercheurs actuels.
- Mettre en lumière les liens existant entre les efforts entrepris aux niveaux national, international et global.
- Drainer toutes les sources de données et d'information.

La Formation économique

- Cours de préparation à la construction de bases de données organisé par l'Université de Monash, Australie.
- Cours de modélisation uni-pays offert par le CREFA en Afrique Central.
- Programme de formation à distance préparant au cours d'analyse du commerce international en équilibre général prévu en phase II
- Workshop pour modeleurs en Amérique du Nord.

Le Workshop - Début 1999

- Présentation des résultats obtenus par les chercheurs bénéficiant des bourses de recherche.
- Analyse de questions touchant au commerce international et/ou à l'intégration régionale à partir des nouvelles données collectées.
- Lancement de la phase II.

Phase II - Activités

- Prolongement:
 - Collecte des données économiques
 - Bourses de recherche
 - Formation économique
 - Conférences et workshops
- En addition:
 - Analyse des questions cruciales de politique économique
 - Aspects institutionnels

Déroulement des Activités

Mars 1999 Phase II

Création d'un haut Comité de Direction

Mai 1999

Cours sur la modélisation en équilibre général,
offert par le Centre GTAP, Purdue

Octobre 1999

Première esquisse d'un programme pour le
développement institutionnel

Janvier 2000

Cours de modélisation uni-pays suivi d'un
programme de formation à distance

Déroulement des Activités Phase II (suite)

Février 2000

Conférence Pan-Africaine sur le thème "l'Afrique
dans l'économie mondiale"

Février 2000

Plan institutionnel pour le lancement d'un Centre
Africain d'Etudes Internationales

Mars 2000

Présentation des projets sélectionnés au Conseil des
Ministres de l'UNECA

Déroulement des Activités Phase II (suite)

Mai 2000

Cours de simulation en équilibre général offert par
le Centre GTAP à Purdue

Automne 2000

Lancement du Centre Africain d'Etudes
Internationales (ACGS)

Février 2001

Conférence internationale organisée par l'ACGS

Capacités Disponibles en fin de Phase II

- Un schéma institutionnel permettant d'orienter et de coordonner la recherche économique affectant l'ensemble du continent africain.
- Un réseau de chercheurs Africains partageant les mêmes données économiques et un model analytique commun.
- Un soutien analytique permettant de créer un "Groupe de Cairns" africain, et de défendre les intérêts de l'Afrique dans les forums internationaux.

Notre Mission

- Accélérer le processus d'intégration régionale.
- Renforcer le pouvoir de négociation de l'Afrique dans les domaines touchant au commerce international.
- Elargir et diversifier l'orientation des exportations africaines afin d'inclure l'Asie et l'Amérique Latine.
- Améliorer l'environnement politique pour les secteurs dans lesquels l'Afrique possède un avantage comparatif.