



Munich Personal RePEc Archive

**Manufactures exports and  
infrastructures/technology : case of the  
cfa franc zone**

Oscar Kuikeu

June 2012

Online at <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/39658/>

MPRA Paper No. 39658, posted 26. June 2012 04:28 UTC

# DÉTERMINANTS DE LA STRUCTURE DES EXPORTATIONS DES ÉCONOMIES AFRICAINES AU SUD DU SAHARA : LE RÔLE DES INFRASTRUCTURES/TECHNOLOGIE – CAS DE LA ZONE FRANC –

Oscar KUIKEU<sup>1</sup>

*École Supérieure des Sciences Économiques et Commerciales (ESSEC), Université de Douala, CAMEROUN*

---

**Résumé :** L'objectif de ce papier est d'examiner si les infrastructures/technologie pourraient être une cause de la concentration des exportations d'économies africaines au sud du sahara dans les produits de base, à cet effet, puisque les PAZF (Pays Africains membres de la Zone Franc) est un sous-ensemble représentatif de la région Afrique Sub Saharienne (ASS), nous examinons, en données de panel, l'effet des infrastructures/technologie disponibles en zone franc sur la performance des exportations manufacturières des PAZF.

**Keywords :** Afrique Sub-Saharienne (ASS), franc cfa, technologie, données de panel

**JEL Classification :** C23, F10

**Abstract :** The main aim of this paper is to know if infrastructures/technology can be consider like a cause of sub Saharan African export's dependence against raw materials, and, for this purpose, we have assessed, in panel data, the effect of availables infrastructures/technology in cfa franc zone on the manufactured exports of selected cfa economies.

**Keywords :** Sub-Saharan Africa, cfa franc, technology, panel data

**JEL Classification :** C23, F10

---

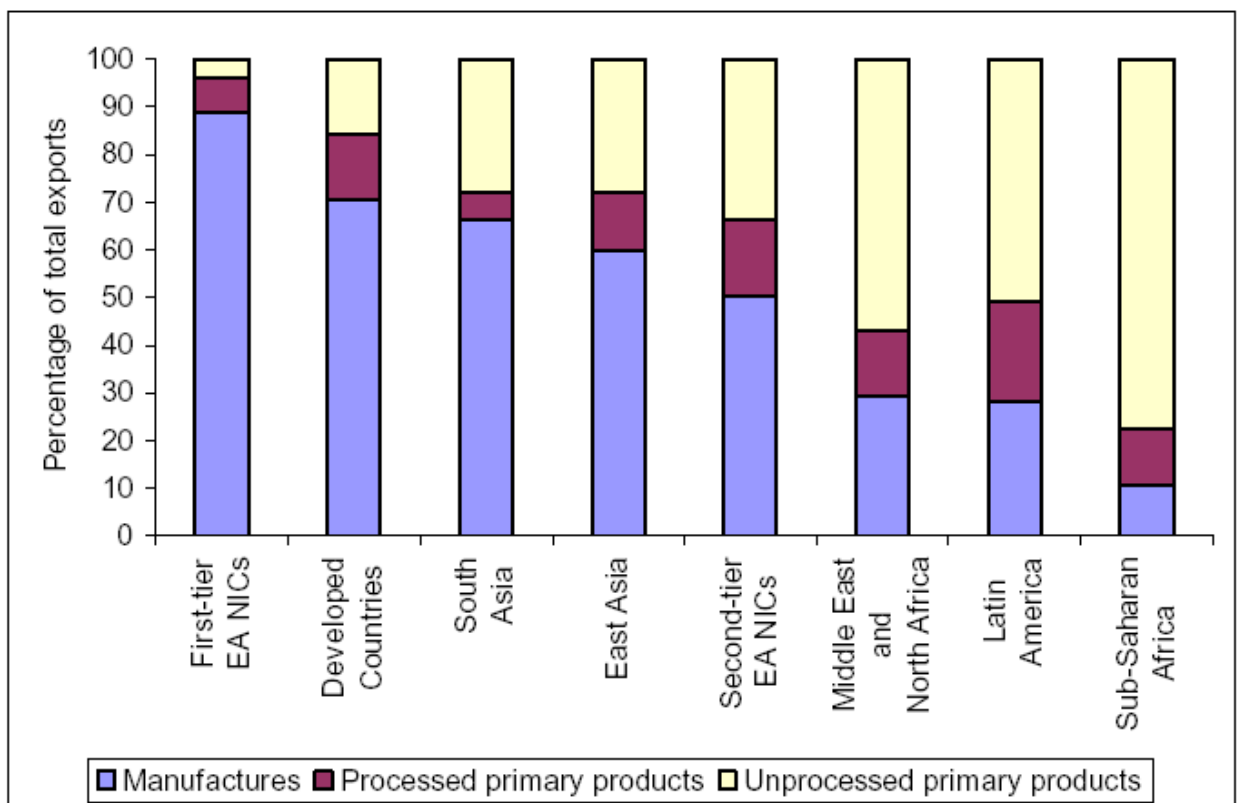
---

<sup>1</sup> BP 1931 douala (Cameroun), email : projetlivre@yahoo.fr.

# 1. INTRODUCTION

Alors que, en 1965, les exportations des économies émergentes étaient encore concentrées dans les produits de base, puisque les produits manufacturés ne représentaient que ¼ de l'ensemble des exportations de biens et services des économies émergentes, en 1996, les produits manufacturés représentent déjà ¾ de l'ensemble des exportations de biens et services des économies émergentes (Hertel et Martin (2000)), cependant, malgré cette ascension de la part des produits manufacturés dans les exportations de biens et services des économies émergentes, les exportations des économies d'Afrique Sub-Saharienne (ASS) sont restées concentrées dans les produits de base, contrairement aux économies d'Asie de l'est (Hong-Kong, Corée, Singapour, Taïwan, Indonésie, Malaisie, Thaïlande), en effet, la figure 1 ci-dessous donne, pour trois catégories de produit, la composition des exportations de sept groupe de pays, tel qu'il y apparaît, l'ASS est la région du monde où la part dans les exportations de produits manufacturés est la plus faible.

Figure 1 : Composition régionale des exportations, 1990.



Source : CNUCED

D'autre part, le tableau 1 ci-dessous qui donne la part, en % du PIB, de la Valeur Ajouté (VA) de l'agriculture et de l'industrie, pour les régions Asie de l'est et ASS, montre que, entre

1998 et 2002, soit, sur les cinq années les plus récentes de notre échantillon de données sur les exportations manufacturières des économies d'ASS, la VA de l'agriculture (respectivement, la VA de l'industrie) de la région ASS est, quelque soit l'année, toujours supérieure (respectivement, toujours inférieure) à celle de la région Asie de l'est.

Tableau 1 : Valeur Ajoutée de l'agriculture et de l'industrie en % du produit intérieure brut.

	1998	1999	2000	2001	2002	Moyenne
Valeur Ajoutée de l'agriculture en % du PIB.	17,79 (1)	17,16	15,74	14,85	14,72	16,058
	18,58 (2)	18,18	17,17	17,65	17,71	17,998
Valeur Ajoutée de l'industrie en % du PIB.	45,32 (1)	45,41	46,84	46,95	47,44	46,392
	28,5 (2)	28,4	29,47	28,92	28,66	28,79

Source : Banque Mondiale.

Notes : (1) région Asie de l'est, (2) région Afrique Sub-Saharienne

D'un raisonnement heuristique, on déduit assez aisément que cette concentration des exportations d'économies d'ASS dans les produits de base est à l'origine d'un certain nombre de problèmes pour ces économies, en effet, d'une part, contrairement au prix des produits manufacturés ou même des services, les prix des produits de base sont extrêmement volatiles (Collier et Dehn (2001)) et, de ce fait, l'augmentation des prix de produits de base n'entraîne pas d'augmentation du revenu, puisque, l'augmentation perçue du revenu n'est que temporaire, d'autre part, comme le montre l'expérience encore récente du Libéria du temps de Charles Taylor à propos des diamants, elle expose les économies d'ASS au risque de guerre civile, enfin, à la suite de Lewis (1954), Chenery et al (1976) montre que la réallocation de la main d'œuvre de l'agriculture vers l'industrie s'accompagne d'une hausse du produit par tête.

Pour l'ensemble de ces raisons, ci-dessus, évoquées, une problématique majeure est celle de savoir pourquoi les exportations des économies d'ASS sont restées concentrées dans les produits de base, ici, l'on s'intéresse au rôle des infrastructures/technologie, en effet, l'industrie manufacturière est l'une des plus utilisatrices d'infrastructures/technologie (Collier (1997)).

Ceci dit, cet article sera organisé ainsi, qu'il suit, à la section suivante, section 2, nous estimerons, en données de panel, l'effet sur les exportations manufacturières des PAZF (Pays Africains membres de la zone Franc)<sup>2</sup> des infrastructures/technologie disponibles au sein de la zone franc, puisque nous avons restreint l'ASS aux PAZF, la section 3 conclut cet article.

<sup>2</sup> Voir Encart 1 ci-dessous, pour une brève présentation de la zone franc.

### **Encart 1 : Brève présentation de la zone franc**

La zone franc constitue un espace monétaire qui rassemble les quatorze pays d'Afrique Sub – Saharienne qui signent en 1972 et 1973 des accords de coopération monétaire avec la France. Huit des pays membres sont en Afrique de l'Ouest : Bénin, Burkina – Faso, Côte – d'Ivoire, Guinée – Bissau, Mali, Niger, Sénégal, Togo. Les six pays restants sont en Afrique Centrale : Cameroun, Congo, Gabon, Guinée-équatoriale, Tchad, République Centrafricaine.

La zone dispose d'une monnaie commune le FCFA – Franc de la Coopération Financière en Afrique en Afrique Centrale et Franc de la Communauté Financière Africaine en Afrique de l'Ouest – émise par la BCEAO (Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest) en Afrique de l'Ouest et par la BEAC (Banque des Etats de l'Afrique Centrale) en Afrique Centrale. Le quinzième membre africain de la zone franc, la République islamique des Comores, a sa propre monnaie et sa propre banque centrale.

La coopération monétaire avec la France s'articule autour de quatre axes principaux : La *stabilité*, la *convertibilité*, la *transférabilité*, la *solidarité*. La *stabilité* résulte de l'existence d'une parité fixe entre le FCFA et le franc français (FF). La *convertibilité* du FCFA est réalisée à travers le mécanisme dit du « compte des opérations », compte domicilié auprès de la direction française du trésor, où les Etats membres sont tenus d'y verser au moins 65% de leurs avoirs extérieurs. La *libre transférabilité* est illimitée entre les membres de la zone. Enfin, la *solidarité* est garantie entre les membres par la mise en commun de leurs réserves de change.

La parité du FCFA par rapport au FF est restée inchangée jusqu'au 12 janvier 1994, date à laquelle, le FCFA a été dévalué de 50% pour s'établir désormais à 1 FF pour 100 FCFA. Dans le même temps, le franc comorien était dévalué de 33,3%. Depuis l'avènement de l'euro (janvier 2002), la monnaie unique européenne, les différents francs y sont rattachés au taux de 1 euro pour 655,957 FCFA (soit 1 euro pour 6,55957 FF) et ils continuent de bénéficier de la garantie illimitée du Trésor français.

## **2. Mécalignement du taux de change réel et infrastructures/technologie : cas des PAZF**

Les PAZF n'apparaissent pas comme un cas isolé des économies d'ASS au sujet de la performance des exportations manufacturières (2.1), malgré tout, ces économies ont toujours considéré l'industrie comme la voie obligée vers le développement, en effet, ces économies ont,

d'une part, accordé des avantages considérables aux industriels avec les codes nationaux d'investissement, par exemple, pour les activités industrielles, les matières premières et équipements de production bénéficient d'un taux modéré de droit de douane (les équipements sont exonérés de taxes sur le chiffre d'affaire à l'importation et ils peuvent être soumis au régime d'amortissement dégressif), d'autre part, ces économies ont opté pour la politique industrielle d'import-substitution pour réduire leur dépendance vis-à-vis des importations, enfin, ces économies ont accordé aux productions nationales un niveau élevé de protection avec les barrières douanières et les barrières quantitatives.

### 2.1. Etat des lieux au sein des PAZF : performance des exportations manufacturières de la zone franc

La lecture du tableau 2, ci-dessous, indique que, tout comme les économies d'ASS, les exportations manufacturières des PAZF sont concentrées dans les produits de base, en effet, il y apparaît que, exception faite du Congo, du Gabon, de la Guinée-Equatoriale, du Sénégal, la VA de l'industrie, en % du PIB, des PAZF est inférieure à celle de l'agriculture.

Tableau 2 : VA de l'agriculture et de l'industrie en % du PIB des PAZF.

<b>PAYS</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
<b>Bénin</b>	38,21 (1)	37,85	36,53	35,53	35,97
	13,5 (2)	13,69	13,88	14,44	14,33
<b>Burkina - Faso</b>	34,48	35,5	33,87	33,34	
	17,2	16,91	16,22	17,44	18,49
<b>Cameroun</b>	41,2	42,32	42,59	42,7	42,58
	20,99	19,68	19,7	19,6	19,59
<b>Centrafrique</b>	53,34	53,87	55,24	55,36	56,54
	18,87	18,91	19,88	20,93	22,25
<b>Chad</b>	39,43	38	39,2	38,11	38,04
	14,8	14,35	13,82	16,87	16,84
<b>Comores</b>	40,89	40,89	40,89	40,89	35,41
	11,93	11,93	11,94	11,12	10,58
<b>Congo</b>	10,96	8,36	5,3	5,81	6,27
	46,07	61,27	72,15	65,56	63,29
<b>Côte - d'ivoire</b>	24,12	21,99	24,22	24,74	26,22
	22,98	24,18	22,2	21,39	20,41
<b>Gabon</b>	7,38	7,77	6,44	7,64	7,55
	43,51	41,18	53,2	50,64	46,44
<b>Guinée - Equato</b>	21,19	12,84	7,02	8,49	8,93
	66,47	79,99	88,03	88,95	86,04
<b>Guinée - Bissau</b>	62,38	60,55	58,79	56,17	62,42
	12,68	12,31	12,29	12,72	13,07
<b>Mali</b>	46,47	46,51	41,61	37,8	34,16
	17,29	16,7	20,48	26,36	29,73

<b>Niger</b>	42,62	40,73	37,84	40,55	39,94
	16,72	17,16	17,76	16,97	16,89
<b>Sénégal</b>	17,94	18,59	19,39	19,63	15,03
	20,37	20,47	20,55	20,58	21,59
<b>Togo</b>	39,16	40,88	37,76	39,44	40,07
	22,06	20,45	22,14	21,13	21,62

Source : Banque Mondiale.

Notes : (1) VA de l'agriculture, (2) VA de l'industrie.

Contrairement aux économies d'Asie de l'est où la VA de l'industrie, en % du PIB, est supérieure à celle de l'agriculture, d'après le tableau 3 ci-dessous.

Tableau 3 : VA de l'agriculture et l'industrie en % du PIB des pays de l'Asie de l'est.

<b>Pays</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
<b>Chine</b>	18,57 (1)	17,63	16,35	15,84	15,38
	49,29 (2)	49,42	59,22	50,1	51,09
<b>Hong - Kong</b>	0,13	0,1	0,67	0,08	0,08
	14,93	14,63	14,22	13,31	12,77
<b>Indonésie</b>	18,08	19,61	17,23	16,99	17,47
	45,23	43,36	46,11	45,55	44,47
<b>Korée</b>	4,95	5,07	4,7	4,34	3,96
	43,81	42,51	42,39	41,98	40,94
<b>Singapour</b>	0,15	0,15	0,13	0,13	0,11
	36,56	35,48	37,05	34,25	35,73
<b>Thaïlande</b>	10,78	9,39	9,02	9,12	9,37
	39,63	40,93	41,97	42,12	42,67

Source : Banque Mondiale.

Notes : (1) VA de l'agriculture, (2) VA de l'industrie.

## 2.2. Modéliser les exportations manufacturières des PAZF : le rôle des infrastructures/technologie

Comme c'est la théorie des dotations factorielles qui permet de comprendre la structure des exportations du commerce Nord-Sud (Wood et Mayer (2001)), afin d'appréhender l'effet du mésalignement du franc cfa sur les exportations manufacturières des PAZF et, de ce fait, en déduire des conclusions au sujet de la structure des exportations des économies d'ASS, nous allons, d'une part, vérifier que la théorie des dotations factorielles est vraie, c'est-à-dire,

$$X_{mn} \left( \frac{h}{n} \right) \quad (1),$$

où  $X_{mn}$  est le volume des exportations manufacturières,  $h$  est le capital humain,  $n$  la quantité de terre disponible,

d'autre part, appréhender l'effet des infrastructures/technologie disponibles en zone franc sur le ratio  $h/n$  des PAZF,

$$\frac{h}{n} \left( \text{Infrastructure} \right) \quad (2).$$

où *Infrastructure* est une mesure des infrastructures/technologie.

### 2.2.1. Données

Ici, l'on considère un échantillon de 09 pays de la zone franc (Bénin, Burkina-Faso, Cameroun, Côte-d'Ivoire, Gabon, Mali, Niger, Senegal, Togo) observés entre 1981 et 2000.

Le volume des exportations manufacturières des PAZF est mesuré comme les exportations manufacturières en pourcentage des exportations totales de marchandises, cette mesure du volume des exportations manufacturières est extraite du WDI.

Le capital humain est mesuré comme le nombre d'années d'études au primaire et au secondaire de la population totale adulte<sup>3</sup>, cette mesure du capital humain est extraite de la base de données des Nations Unies.

La quantité de terre est indisponible et, de ce fait, *n* est normalisé à 1.

Les infrastructures/technologie sont mesurées, premièrement, comme la longueur des routes bitumées en pourcentage du total des routes, ensuite, comme le nombre de lignes de téléphone fixe, enfin, comme la production électrique, ces mesures des infrastructures/technologie sont extraites du WDI.

### 2.2.2. Résultats

L'estimation de (1) donne les résultats suivants, l'estimation est effectuée par la méthode des MCO,

Tableau 4 : la théorie des dotations factorielles

$\ln(X_{mn})$	coefficients	T-stat
$\ln(h)$	0.4605	2.31*
<i>Constant</i>	-9.3292	-3.20*

Statistiques de l'équation

<sup>3</sup> Le capital humain est une variable difficile à mesurer et il se pourrait que, ici, la mesure employée n'est tout à fait pas adéquate, en effet, elle ne tient pas compte de différences entre pays de la qualité de l'éducation (dans la mesure où, si l'on considère deux individus A et B placés dans deux systèmes d'éducation différents, le fait, par exemple, pour A d'avoir eu plus d'années d'études que B ne signifie pas que A dispose d'un savoir-faire supérieur à celui de B), autrement dit, cette mesure du capital humain néglige les autres sources d'acquisition du savoir, autre que l'éducation, comme, par exemple, l'expérience professionnelle, l'apprentissage sur le terrain.



$R^2$ ajusté	0.08
$Nobs$	51

Notes : \* (\*\*, \*\*\*) l'hypothèse nulle est rejetée au seuil de 1% (5%, 10%),  $Nobs$  est le nombre d'observations,  $\ln(X_{mi})$  le logarithme des exportations manufacturières,  $\ln(h)$  le logarithme du capital humain.

L'estimation de (2) donne les résultats suivants,

Tableau 5 : infrastructures/technologie et dotation factorielle

	$\ln(h)$		
$\ln(tel)^4$	0.3920 (6.40)*		
$\ln(roads)^4$		0.7034 (1.99)**	
$\ln(electprod)^5$			0.2512 (6.18)*
<i>Constant</i>	11.2455 (18.04)*	15.9200 (22.95)*	9.3387 (11.46)*
Statistiques de l'équation			
$R^2$ ajusté			0.07
$Nobs$	99	86	66

Notes : \* (\*\*, \*\*\*) l'hypothèse nulle est rejetée au seuil de 1% (5%, 10%), (.)=T-stat,  $Nobs$  est le nombre d'observations,  $\ln(h)$  le logarithme du capital humain,  $\ln(tel)$  le logarithme du nombre de lignes de téléphone fixe,  $\ln(roads)$  le logarithme de la longueur des routes bitumées en pourcentage du total des routes,  $\ln(electprod)$  le logarithme de la production électrique en Kwh.

En conclusion, conformément au raisonnement heuristique, l'amélioration des infrastructures/technologie accroît le volume des exportations manufacturières.

### 3. CONCLUSION

L'ASS est la région du monde où la marge de manœuvre pour l'amélioration de l'accessibilité aux infrastructures de base (eau, électricité, téléphone) de la population démunie reste encore élevée, comme le relève le tableau 6 ci-après.

<sup>4</sup> L'estimation est effectuée par l'estimateur Hildreth-Houck du modèle à coefficient aléatoire, le principe de cet estimateur est le suivant, de l'idée que les estimations individuelles du paramètre sont des estimations sans biais de la vraie valeur du paramètre inconnue et commune à tous les individus, alors, d'après la loi des grands nombres, la moyenne de ces estimations individuelles est un estimateur sans biais de cette vraie valeur du paramètre commune à tous les individus.

<sup>5</sup> L'estimation est effectuée par l'estimateur GLS du modèle à coefficient aléatoire.

Tableau 6 : pourcentage de la population ayant accès au service

	Eau courante			Chasse d'eau			Electricité			Téléphone fixe		
	1990 - 1995	1996 - 2000	2001 - 2005	1990 - 1995	1996 - 2000	2001 - 2005	1990 - 1995	1996 - 2000	2001 - 2005	1990 - 1995	1996 - 2000	2001 - 2005
Asie de l'est et du Pacifique	18	20	22	62	58	58	62	78	82		15	18
Moyen Orient et Afrique du Nord	42	80	80	42	98	98	62	100	98		20	40
Amérique Latine et Caraïbe	48	60	60	40	40	45	62	65	80	18	20	22
Afrique du Sud	18	20	5	20	20	10	18	20	20		8	5
Europe et Asie Centrale	60	60	40	45	42	38	100	100	100	38	45	65
ASS	18	18	10	5	5	5						

Source : Banerjee et al (2008), p.17

Ceci dit, à la lumière des résultats de cette étude, ne convient-il pas de féliciter l'importance accordée par la Nouvelle Initiative Africaine Pour le Développement en Afrique NOPADA (Nouveau Partenariat pour le Développement en Afrique) plus connu sous son vocable anglo-saxon NEPAD (New Partnership for Africa's Development)<sup>6</sup> au volet des infrastructures (« Routes, chemins de fer, ports et aéroports, transports sont des éléments de coûts de production pesant sur la compétitivité des produits africains appelés à être vendus à l'étranger. Au surplus les infrastructures sont amplificatrices et créatrices d'activités économiques ») ainsi que des nouvelles technologies de l'information et de la communication (« l'accès doit être assuré aux populations africaines dès la plus petite enfance et doit être étendu à toutes les activités, de l'agriculture à l'industrie et aux transports, à l'éducation, aux services et aux échanges »).

<sup>6</sup> Le NEPAD est le résultat de la fusion de deux plans de sortie de crise économique pour l'Afrique proposés par deux groupes de Chef d'Etat Africain, à savoir, d'une part, le MAP (Millenium African Plan) des présidents Thabo Mbeki, d'Afrique du sud, Olesgun Obasanjo, du Nigeria, et Abdelaziz Bouteflika, d'Algérie, d'autre part, le plan Oméga d'Abdoulaye Wade, président du Sénégal. Il (NEPAD) a été adopté au sommet des chefs d'Etat de Lusaka en juillet 2001. Pour en savoir plus, consulter le site web du NEPAD, <http://www.nepad.com>.

#### 4. BIBLIOGRAPHIE

Banerjee, S., Diallo, A., Foster, V., Pushak, T., Tsimpo, C., Uddin, H. et Wodon, Q. (2008) « Access, Affordability, and Alternatives : Modern Infrastructure Services in Africa », Africa Infrastructure Country Diagnostic Background Paper, N° 2.

Chenery, H. et al. (1976) *Redistribution With Growth*, Oxford : Oxford University Press.

Collier, P. (1997) « Globalization : What should be the African Policy Response ? », Mimeo, CSAE, University of Oxford, U.K., November.

Collier, P. et Dehn, J. (2001) « Aid, Shocks, and Growth », World Bank Policy Research Working Paper, N° 2688.

Hertel, T.W. et Martin, W. (2000) « Liberalising agriculture and manufactures in a millennium round : implications for developing countries », *The World Economy*, vol. 23, N° 4, pp. 455 – 469, Wiley Blackwell.

Lewis, A. (1954) « Economic Development with Unlimited Supplies of Labor », *Manchester School of Economic and Social Studies*, vol. 22, pp. 139 – 191.

Wood, A. et Mayer, J. (2001) « Africa's export structure in a comparative perspective », *Cambridge Journal of Economics*, vol. 25, N° 3, pp. 369 – 394.