

## INTÉGRATION PAR LE MARCHÉ : LE CAS DE L'UEMOA

Daniel GBETNKOM\* et Désiré AVOM\*\*

***Résumé** - Cet article utilise un modèle de gravité pour estimer les déterminants du commerce intra-UEMOA, en mettant l'accent sur l'impact des réformes économiques des années 1980 et 1990. Le modèle est appliqué pour les périodes 1990-1994 et 1996-2000, sur un échantillon de 25 États exportateurs et 31 États partenaires. Les résultats indiquent que l'intégration régionale accroît substantiellement les échanges entre les États membres dans l'UEMOA après les réformes économiques. Les résultats montrent également l'existence de potentialités commerciales importantes entre les économies de la sous-région.*

***Mot-clés** - INTÉGRATION RÉGIONALE, RÉFORMES UNILATÉRALES ET PRÉFÉRENTIELLES, MODÈLE DE GRAVITÉ, POTENTIALITÉS COMMERCIALES.*

***Classification JEL** : F15, F13, O55, C20.*

Nous remercions le rapporteur anonyme de la Revue pour ses précieux commentaires sur la première version de cet article. Nous tenons aussi à remercier Alexandro Nicita qui a mis à notre disposition des données sur la distance entre les différentes capitales économiques des pays partenaires.

---

\* CEREG-FSEG, Université de Yaoundé II-Soa, B.P. 1358 Yaoundé (dgbetnkom2001@yahoo.fr).

\*\* CEREG-FSEG, Université de Yaoundé II-Soa, B.P. 401 Yaoundé (davom99@hotmail.com).

## INTRODUCTION

L'intégration régionale et la coopération sont présentées depuis le début des années 60 comme l'opportunité pour les pays africains d'une meilleure insertion au marché mondial. Cette conviction s'est renforcée au cours des années 90 avec l'accélération du processus de mondialisation et le risque d'une marginalisation croissante des pays africains. Elles sont dès lors, régulièrement recommandées par de nombreux auteurs et experts internationaux comme une des stratégies permettant d'impulser une croissance économique durable et soutenue en Afrique subsaharienne (Rwegasira, 1996 ; Mistry, 1995 ; Chilumpha et Rwegasira, 1999).

Cependant, sur le plan historique, les efforts d'intégration en Afrique ont connu des succès limités, notamment en terme d'accroissement des échanges régionaux et, plus important encore, en terme d'amélioration de la croissance économique des pays signataires des accords sous-régionaux (Guillaumont et Guillaumont, 1993). Selon Foroutan et Pritchett (1993) l'échec de l'intégration en Afrique au Sud du Sahara sur le plan du commerce régional s'explique fondamentalement par l'incapacité et/ou le manque de volonté de la part des pays membres à procéder à des réformes commerciales préférentielles. Ces réformes constituent un préalable nécessaire à la création de courants additionnels d'échanges au sein des zones d'intégration.

Au début des années 90, en réponse à la grave crise économique du milieu des années 80, l'ensemble des pays de la zone franc était sans exception sous programme d'ajustement structurel (PAS). Mais, les PAS ont été diversement appliqués et ont par conséquent donné des résultats insuffisamment concluants. L'onde de choc viendra cependant en janvier 1994, avec la dévaluation tardive de 50 % du Franc CFA. L'objectif visé par cet ajustement monétaire sans précédent était de favoriser le retour à la compétitivité des économies par rapport à leurs concurrents qui avaient pratiqué de multiples dévaluations compétitives. Elle a eu en plus pour principal avantage de rendre impérieuses et surtout d'accélérer les réformes économiques qui avaient été mollement appliquées ou tout simplement différées dans le passé.

Les pays de l'UEMOA ont ainsi rapidement adopté et surtout concrétisé les nouvelles ambitions communautaires, par la mise en œuvre d'un vaste programme de réformes économiques basé pour l'essentiel sur la libéralisation unilatérale des secteurs clés. Dans le secteur commercial notamment, la réforme a consisté en un relâchement progressif des tendances protectionnistes qui avaient prévalu depuis la décennie 60. Ces réformes, en modifiant la structure des incitations, ont visé principalement à réduire le rôle de l'État dans les activités économiques et à promouvoir le développement du secteur privé par

rapport au secteur public. Tandis que la réforme préférentielle a permis d'atteindre l'étape de l'union douanière dès 1998, la libéralisation unilatérale a, quant à elle, visé l'élimination de toutes les restrictions quantitatives, de tous les monopoles publics ainsi que la tarification des exonérations. Ainsi, Jebuni (1998) montre que le volet unilatéral des réformes a eu plus d'influence sur la réduction des distorsions<sup>1</sup> dans les échanges entre les pays membres de l'UEMOA que les accords précédemment signés dans le cadre de l'intégration régionale.

Sur le plan théorique, ces réformes se sont appuyées sur les conclusions assez optimistes des travaux de Kemp et Wan (1976). Ces auteurs mettent en évidence trois effets positifs directs et indirects des réformes unilatérales et préférentielles. Il s'agit des effets de réduction des coûts, d'expansion de la demande et du tarif extérieur commun. Le premier résulte du démantèlement des tarifs et autres obstacles au commerce communautaire qui conduit à une spécialisation sous-régionale, en remplaçant les produits domestiques fabriqués à coûts élevés par les importations à plus faibles coûts en provenance des États membres. Ceci offre la possibilité d'intensifier les échanges internes, en favorisant la création de courants additionnels de commerce, aspect bien connu dans la littérature théorique depuis le travail pionnier de Viner (1950). Le deuxième survient dans la période post-réforme tarifaire à travers une combinaison d'effets macroéconomiques qui aboutit à une amélioration de la production, du revenu et de l'emploi, ce qui accroît aussi la demande pour les biens originaires de la sous-région. Cette augmentation de la demande des produits en provenance des États membres stimule les investissements et une spécialisation dans l'ensemble de la zone. Le troisième effet intervient à la suite d'une simplification des taxes de porte qui stimule les échanges avec l'extérieur en minimisant des éventuels effets négatifs issus des détournements des échanges. Cette diminution des tarifs extérieurs affecte positivement la production domestique par l'intermédiaire des transferts de technologies et l'accroissement des importations des biens intensifs en capital en provenance du reste du monde.

Depuis le début de l'application de l'ensemble des réformes mentionnées ci-dessus, très peu de travaux se sont attachés à évaluer leur impact réel sur l'orientation et l'intensité des échanges communautaires. Pourtant, le besoin d'évaluation externe (en dehors du suivi interne réalisé par les organes compétents) est important autant pour les autorités de l'UEMOA que pour les institutions internationales initiatrices et accompagnatrices des réformes. Une

---

<sup>1</sup> Il est intéressant de noter qu'avant les réformes le secteur commercial était caractérisé par des niveaux de protection tarifaire particulièrement élevés, des exigences restrictives en termes de licences d'importation et d'autres barrières non-tarifaires. Toutes ces restrictions dans le régime des échanges ont joué un rôle significatif dans la déstabilisation des structures économiques, dans le ralentissement de la croissance et par conséquent dans la progression du commerce intra-communautaire.

telle évaluation est utile car elle permet de mesurer l'écart entre les échanges réels et potentiels afin d'apporter si possible les mesures correctrices nécessaires.

Notre travail vise principalement à combler ce vide. Il se propose d'estimer les déterminants des échanges à l'intérieur de l'UEMOA et de calculer les potentialités commerciales entre les États membres après les réformes économiques des années 80 et 90, sous l'hypothèse théorique que la suppression unilatérale et préférentielle des barrières tarifaires et non tarifaires accroît le commerce intra-communautaire, améliore les échanges potentiels des économies et affecte positivement la croissance économique des États membres.

La première section présente le modèle, sa justification théorique et sa pertinence empirique. La deuxième section expose les résultats après avoir préalablement rappelé les techniques économétriques utilisées, les sources de données et les traitements qui ont été apportés. Nous concluons par les recommandations de politiques économiques.

## 1. LE MODÈLE ÉCONOMÉTRIQUE

Il existe plusieurs techniques et méthodes d'évaluation des échanges régionaux<sup>2</sup>. Parmi celles-ci, le modèle de gravité est un outil simple et donnant souvent de bons résultats pour prédire les volumes de commerce bilatéral.

### 1.1. Fondements théoriques et justifications empiriques du modèle de gravité

Le modèle de gravité est une appellation générique de la famille des modèles quantitatifs développés par l'astronome Stewart en 1940. Il a connu un large succès empirique depuis les années 60 (Evenett et Keller, 2002). Cependant, malgré ce succès, le modèle de gravité a souffert pendant plusieurs années, sur le plan économique, d'une absence de fondements théoriques. Les multiples formes d'équation du modèle qui se sont succédées dans la littérature empirique peuvent s'expliquer par l'absence d'une théorie consensuelle (Tinbergen, 1962 ; Pöyhönen, 1963 ; Linneman, 1966 ; Aitken, 1973 ; Sapir, 1981). Grâce à une récente vague des travaux théoriques, le modèle de gravité est passé d'un embarras de pauvreté des fondements théoriques à un embarras de richesse des origines théoriques (Frankel, 1998). En dépit du fait que les discussions continuent, il est désormais reconnu que les fondements théoriques du modèle de gravité sont justifiées par des considérations microéconomiques (Tinbergen, 1962 ; Linneman, 1966 ; Anderson, 1979, 1990), par des théories du commerce international (Poyhinen, 1963 ; Bergstrand, 1985 ; Krugman, 1979 ; Deadorff, 1995) et enfin par la nouvelle économie géographique (Stewart, 1940 ;

---

<sup>2</sup> Nous pouvons citer le suivi d'indicateurs macro-économiques tels que la croissance et l'inflation (Winters, 1993), les flux commerciaux et avantages comparatifs révélés (Yeats, 1997 ; Frankel, 1997), etc.

Krugman, (1991a, 1991b, 1998). Bergstrand (1985) est par exemple parvenu à dériver les équations gravitationnelles pour les produits différenciés en s'appuyant implicitement sur les modèles structurels ricardien, d'Heckscher-Ohlin et de rendements d'échelle croissants. Notre démarche s'appuie d'une certaine manière sur cette justification théorique, car les réformes préférentielles et unilatérales que nous nous proposons d'évaluer empiriquement sont supposées améliorer l'exploitation des avantages comparatifs guidés par les différences dans les proportions factorielles, au-delà du champ de la diversification, et par la productivité des facteurs de production (modèle de rendements d'échelle).

Si les applications du modèle de gravité sont nombreuses en Europe et en Amérique Latine (Balassa et Beuven, 1988 ; Wang et Winters, 1991 ; Baldwin, 1994 ; Eichengreen et Bayoumi, 1995), elles sont en revanche assez rares dans les pays africains. La première application à notre connaissance du modèle de gravité aux pays d'Afrique au Sud du Sahara (ASS) est l'œuvre de Foroutan et Pritchett (1993). Le but visé par ces deux auteurs était de pouvoir quantifier les échanges potentiels intra-ASS pour les comparer au niveau du commerce observé. Ils parviennent à la conclusion selon laquelle le niveau des échanges intra-ASS est faible pour des raisons structurelles<sup>3</sup>. D'autres, comme Naudet (1993), pensent plutôt que le faible niveau des échanges découle du fait que les pays de la région n'exploitent pas totalement leurs potentialités commerciales. Pour ce dernier, le commerce de l'Afrique de l'Ouest pour ne prendre que cet exemple pourrait représenter 25 % du commerce total d'ici 2020. Laporte (1998) utilise le même modèle en intégrant l'ensemble des pays de la CEDEAO pour montrer comment l'UEMOA pourrait s'affirmer comme un pôle de développement durable en Afrique de l'Ouest.

Dans le souci de circonscrire les déterminants du commerce intra-africain, Elbadawi (1997) va aussi utiliser le modèle de gravité traditionnel en intégrant dans son échantillon quelques groupements régionaux africains. Il insiste particulièrement sur l'impact des unions monétaires sur le courant des échanges régionaux. Ces travaux se situent dans la lignée de ceux réalisés par Rose (2000, 2002). Ce dernier auteur a montré qu'à des niveaux de développement comparables les pays appartenant à une union monétaire commercialiseraient 3,3 fois ( $e^{1,2} = 3,3$ ) plus que ceux ayant leur propre monnaie. Ce résultat sera nuancé par celui obtenu par Nitsch (2002) sur le même échantillon mais corrigé des variations multiples<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Pour l'ensemble des 19 pays d'ASS, la proportion moyenne des importations intra-ASS observée était de 3,5 % contre 3,6 % prédite par le modèle. Pour les exportations, les chiffres étaient respectivement de 4,6 % et 3,9 %.

<sup>4</sup> Dans un même numéro de *The World Economy*, Rose en réponse à l'article de Nitsch reconnaîtra les limites de ces résultats et les corrections apportées par ce dernier. En effet, Nitsch trouve 2,53 ( $e^{0,93} = 2,53$ ).

D'autres travaux intéressants ont été réalisés (Holden, 1996 ; Mukherjee et Robinson, 1996 ; Cassim et Hartzenburg, 1997 ; Carrère, 2002). Ils conduisent pour la plupart à des résultats appréciables confirmant l'avantage du modèle de gravité par rapport aux autres méthodes. Mais, ces résultats diffèrent les uns des autres pour des raisons de choix des techniques d'estimation, des variables et d'objectifs.

L'originalité de notre travail par rapport aux études réalisées est de circonscrire les déterminants des échanges entre les pays membres de l'UEMOA et surtout de calculer les potentialités commerciales à l'intérieur de ce groupement depuis la mise en œuvre des réformes engagées au milieu des années 1990.

## 1.2. Spécification du modèle

Dans la conception traditionnelle du modèle de gravité, le volume du commerce bilatéral entre deux pays  $i$  et  $j$  mesuré ici par les exportations ( $X_{ij}$ ) peut être expliqué par la taille des économies prise en compte à travers le produit intérieur brut ou le produit intérieur net ( $PIB_{ij}$ ) par tête, par les populations ( $Pop_{ij}$ ) des deux pays et la distance entre les pays  $i$  et  $j$  ( $Dist_{ij}$ ), par exemple la distance qui sépare les deux capitales économiques. Une relation positive entre le ( $PIB_j$ ) et le commerce est attendue. Le signe des coefficients de la population est quant à lui assez ambigu. Pour le pays exportateur, le signe du coefficient estimé sur la population dépend du fait qu'un pays exporte relativement moins quand il est de grande taille (effet d'absorption) (Linneman, 1966 ; Leamer et Stern, 1970) ou qu'un grand pays exporte plus qu'un petit pays (effet d'économies d'échelle) (Brada et Mendez, 1983). Le coefficient de la population du pays importateur peut aussi être négatif ou positif pour les mêmes raisons. Il apparaît en fin de compte que la population peut à la fois être interprétée comme une source importante d'opportunité commerciale entre les partenaires, mais aussi comme le reflet d'une certaine autosuffisance en matière de dotations factorielles (travail, capital physique et capital humain). A la place de la population, nous utiliserons à la suite de différents auteurs le PIB par tête ( $PIBT$ ) qui semble mieux indiquer le niveau de développement. L'objectif reste le même, à savoir circonscrire soit l'effet d'absorption, soit celui des économies d'échelle. Les coûts de transport sont habituellement captés par la distance entre les coéchangistes, à laquelle on ajoute des variables muettes relatives à l'enclavement et/ou au partage des frontières communes par les économies du groupement. A priori, nous pouvons dire que la distance a une corrélation négative avec le volume des échanges. Le modèle empirique standard se présente généralement comme suit :

$$X_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 PIB_i + \alpha_2 PIB_j + \alpha_3 PIBT_i + \alpha_4 PIBT_j + \alpha_5 Dist_{ij} + \alpha_6 A_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

Avec  $A_{ij}$  un ou plusieurs autres facteurs pouvant aider ou restreindre les échanges entre  $i$  et  $j$  et  $\varepsilon_{ij}$  le terme d'erreur distribué selon une distribution log-normale avec  $E(\ln \varepsilon_{ij}) = 0$ .

La transformation en logarithme de l'équation (1) s'écrit :

$$\ln X_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln PIB_i + \alpha_2 \ln PIB_j + \alpha_3 \ln PIBT_i + \alpha_4 \ln PIBT_j + \alpha_5 \ln Dist_{ij} + \alpha_6 A_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (2)$$

Dans la littérature empirique, le modèle précédent est rarement estimé sous cette forme. En fonction des objectifs que se fixent les auteurs, plusieurs variables notamment muettes sont généralement introduites pour capter les effets spécifiques des échanges bilatéraux. Dans cette perspective, pour circonscrire les déterminants des échanges communautaires et faire apparaître clairement l'impact des réformes économiques au début des années 1990 nous allons estimer un modèle de gravité augmenté des variables relatives aux affinités culturelles et au régionalisme en Afrique de l'Ouest et dans d'autres sous-régions d'Afrique et d'Asie.

Le partage d'une langue commune ( $Eng_{ij}$ ), ( $Fren_{ij}$ ), outre l'aspect linguistique, prend en compte l'histoire commune à certains pays (anciennes colonies françaises, anglaises). Chacune de ces variables prend la valeur 1 si les co-échangistes partagent une langue commune et zéro dans le cas contraire. Le signe attendu est positif.

Les variables destinées à capter les effets de l'intégration économique régionale sont ( $ASEAN$ ), ( $UEMOA$ ), ( $CEDEAO$ ), ( $CEMAC$ ) et ( $COMESA$ ). Elles prennent la valeur 1 si les co-échangistes appartiennent à un même groupement d'intégration régionale et zéro si aucun n'appartient au groupement indiqué. Cependant, ( $UEMOA2$ ) prend la valeur 1 si le pays importateur est membre du groupement et zéro dans le cas contraire. Si ( $UEMOA$ ) capte la création des courants additionnels des échanges, ( $UEMOA2$ ) mesure la baisse des importations en provenance du reste du monde due à la formation de l'UEMOA (détournement des courants d'échanges). ( $Encl$ ) est une variable muette prenant 1 si une économie est sans ouverture sur la mer et 0 dans le cas contraire.

En introduisant ces différentes variables dans l'équation précédente, le modèle final à estimer se présente de la manière suivante :

$$\begin{aligned} \ln(X_{ij}) = & \ln(\alpha_0) + \alpha_1 \ln(PIB_i) + \alpha_2 \ln(PIB_j) + \alpha_3 \ln(PIBT_i) + \alpha_4 \ln(PIBT_j) + \alpha_5 \ln(Dist_{ij}) \\ & + \alpha_6 (ASEAN) + \alpha_7 (UEMOA) + \alpha_8 (COMESA) + \alpha_9 (UEMOA2) + \alpha_{10} CEMAC + \alpha_{11} CEDEAO \\ & + \alpha_{12} (Encl_{ij}) + \alpha_{13} (Eng_{ij}) + \alpha_{14} (Fren_{ij}) + \varepsilon_{ij} \end{aligned} \quad (3)$$

## 2. ESTIMATION DU MODÈLE ET ANALYSE DES RÉSULTATS

Nous présentons les sources des données, la méthode d'estimation ainsi que les résultats. Nous calculons les potentialités commerciales c'est-à-dire les flux moyens des échanges intra UEMOA prédits et observés d'une part, et les exportations et importations intra-communautaires potentielles d'autre part.

### 2.1. Données, méthodologie et estimations empiriques

Cet échantillon est constitué essentiellement de pays de niveau de développement comparable. Il comprend 25 pays exportateurs parmi lesquels 20 pays de l'Afrique subsaharienne et 31 États importateurs<sup>5</sup>. Nous éliminons de l'échantillon le commerce avec les pays de l'OCDE, essentiellement composé de commerce intra industriel. Ce commerce ne concerne que très peu les relations "Nord-Sud" et "Sud-Sud" et par conséquent ne constitue pas un élément de comparaison pertinent pour les flux commerciaux impliquant les pays africains.

La période d'analyse est comprise entre 1990 et 2000. Cette période est divisée en deux sous-périodes de cinq ans chacune, 1990-1994 et 1996-2000 situées avant et après les réformes préférentielles. Pour chacune des sous-périodes, nous prenons la moyenne des données sur les cinq ans dans le but d'éviter les biais conjoncturels (cycle d'affaires) qui surviennent parfois lorsqu'on fait les estimations sur une année.

Ces deux sous-périodes correspondent à des dates importantes quant à la mise en œuvre des réformes. Au cours de la première, les PAS appliqués dans plusieurs économies de la sous-région sont supposés avoir affecté leur structure et le *trend* de production et des échanges. La seconde permet en revanche de tester les effets additionnels des réformes préférentielles adoptées à partir de la deuxième moitié des années 90. Pour les deux sous-périodes, nous mesurons le flux des exportations comme le volume des importations en provenance du pays  $i$  tel qu'enregistré dans le pays  $j$ . Cette mesure prend en compte les coûts de transport puisque les importations sont enregistrées en valeur coûts assurance frets (CAF). En plus, les pays tendent très souvent à introduire plus de distorsion dans leurs importations que dans leurs exportations. Par conséquent cette procédure semble être plus fiable que celle basée sur les exportations à partir du pays d'origine.

Les exportations et les importations annuelles (en millions de dollar US constant de 1987) sont extraites de "Direction of Trade" publiée par le FMI, ainsi que de "African Development indicators" de la Banque Mondiale. Les données sur le *PIB*, le *PIB* par tête, sont extraites de la Banque de Données Économiques et Sociales de la Banque Mondiale (BESD) et des Rapports sur le Développement en Afrique de la BAD. Le *PIB* en millions de dollar US constant de 1987 est au prix du marché et le *PIB* par tête est en standard du pouvoir d'achat. Les données sur la distance (en kilomètre) entre les co-échangistes proviennent également de la Banque mondiale.

---

<sup>5</sup> Nous avons exclu de notre échantillon les pays de l'OCDE pour ne retenir que les pays d'un niveau de développement comparable avec les pays de l'UEMOA.



L'une des caractéristiques des échanges entre les pays africains est la rareté des données pour un grand nombre de relations bilatérales. Ainsi, la valeur des échanges entre deux pays peut être nulle. Avec une spécification en logarithme, une telle observation deviendra indéterminée. Pour résoudre ce problème, il y a deux possibilités. On peut éliminer les valeurs nulles si leur pourcentage dans les observations est faible et utiliser par la suite la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) pour l'estimation du modèle. Si la proportion des observations nulles est élevée, l'utilisation des MCO conduit aux résultats biaisés. Ceci peut être vérifié en calculant la moyenne du terme d'erreur. Il est courant dans ce cas, d'utiliser une technique d'estimation non linéaire telle que le Tobit, qui reconnaît explicitement l'existence des valeurs nulles de la variable dépendante et les traite comme les flux des échanges non enregistrés tout en normalisant la distribution du terme d'erreur. En outre, si l'estimation à partir d'un Tobit ne pose pas de problème, la mesure de la performance du modèle ne fait pas l'objet d'un consensus. La mesure généralement utilisée dans la littérature, le *Pseudo - R<sup>2</sup>*, se présente sous plusieurs formes (Veall et Zimmermann, 1994). Nous utilisons dans ce travail le *Pseudo - R<sup>2</sup>* de Mac Fadden qui est le plus répandu. Les résultats des estimations des deux sous-périodes sont résumés dans le tableau n° 16.

**Tableau n° 1 : Résultats des régressions pour 1990-1994<sup>a</sup> et 1996-2000**

Variables indépendantes	1990-1994		1996-2000	
	Coefficients	Statistique t	Coefficient	Statistique t
Constante	- 13,80	- (8,54)*	- 13,65	- (16,3)*
$Ln(PIB_i)$	0,96	(13,66)*	1,06	(21,83)*
$Ln(PIB_j)$	0,55	(7,1)*	0,85	(16,5)*
$Ln(Dist_{ij})$	- 0,35	- (2,36)**	- 0,66	- (6,9)*
$Ln(PIBT_i)$	0,36	(4,15)*	0,2	(2,75)*
$Ln(PIBT_j)$	0,087	(0,25)	- 0,02	- (0,23)
(ASEAN)	2,80	(3,55)*	1,71	(3,34)*
UEMOA	0,36	(0,43)	1,76	(4,48)*
CEMAC	0,47	(0,84)	0,92	(1,9)***
UEMOA2	- 0,79	- (3,06)*	- 0,17	- (0,79)
COMESA	2,30	(2,45)**	3,16	(6,01)*
$Encl_{ij}$	-0,405	(-1,73)***	-0,67	(-3,09)*
$Fren_{ij}$	0,91	(2,46)**	1,08	(4,25)*
$Eng_{ij}$	0,78	(2,65)*	0,44	(2,33)**
Nombre d'observations	-	698	-	698
<i>Pseudo - R<sup>2</sup></i>	-	0,87	-	0,92

Nota : Les chiffres entre parenthèses sont les t de Student ; \*, \*\* et \*\*\* coefficients respectivement significatifs au seuil de 1 %, 5 % et 10 %.

<sup>a</sup> Les coefficients initialement estimés indiquent une faible différence lorsque les exportations ou les importations sont prises comme variable expliquée. Ainsi, nous présentons uniquement les résultats obtenus en utilisant les exportations.

<sup>6</sup> Lorsque la variable muette CEDEAO destinée à capter l'effet de l'intégration régionale dans la CEDEAO est prise en compte, les résultats du modèle se détériorent puisque l'UEMOA est une composante de ce groupement. Pour cela, nous avons retiré CEDEAO du modèle que nous avons estimé.

Globalement, sur la période 1990-1994, plusieurs variables du modèle ont les signes attendus. Les *PIB* des pays exportateur et importateur ont une forte relation positive avec la moyenne des flux d'exportations entre les partenaires commerciaux. Les élasticités sont de 0,96 et 0,55 pour les États exportateurs et importateurs respectivement. Ceci suppose qu'une variation de 10 % du *PIB* du pays exportateur engendre une variation de 9,6 % sur l'offre de biens à l'exportation. Cette élasticité est plus élevée que l'effet d'une variation correspondante du *PIB* de l'État importateur sur la demande de biens en provenance de l'extérieur. Comme attendu, les exportations décroissent avec les coûts de transport. Le coefficient sur la distance a le signe attendu et est significatif à 1 %. Le *PIB* par tête du pays d'origine a un coefficient positif et est significatif à 1 %. Ceci veut dire que dans l'UEMOA, un pays exporte plus lorsqu'il a un niveau de développement relativement élevé. Ce phénomène traduit l'importance de l'effet des économies d'échelle dans la sous-région. L'élasticité estimée pour le *PIB* par tête du pays de destination est positive et non significative.

En ce qui concerne la variable UEMOA pour l'intégration régionale, elle affecte positivement les échanges à l'intérieur de la sous-région. Cependant, son effet n'est pas statistiquement significatif. Une explication possible est que entre 1990-1994 les réformes unilatérales initiées dans le cadre des PAS n'étaient pas encore suffisantes ou n'étaient pas suffisamment appliquées pour favoriser un accroissement substantiel du commerce intra-UEMOA. Le coefficient de la variable UEMOA2 a bien le signe négatif attendu et est significatif à 1 %. Ce résultat traduit l'importance des effets de détournement du commerce dans l'UEMOA au cours de la période qui est prise en compte.

Exception faite de la CEMAC qui n'affecte pas de manière significative le commerce entre les économies qu'elles couvrent, d'autres groupements d'intégration représentés par le COMESA et l'ASEAN influencent fondamentalement les échanges entre leurs membres respectifs. Ces variables sont toutes significatives à 1 %. De même l'enclavement a le signe attendu et est significatif à 10 %. Les affinités culturelles prises en compte ici par les langues ont des signes attendus et sont significatifs à 1 %. Les pays ayant en commun l'anglais tendent à commercer entre eux plus que ne le prédit le modèle de gravité. Les résultats pour les États ayant le français en commun sont similaires. Globalement, les résultats de la sous-période 1990-1994 montrent que les seules réformes économiques unilatérales n'ont pas eu des effets positifs sur l'intégration par le marché dans l'UEMOA.

A partir de 1994, des réformes préférentielles ont été initiées dans l'UEMOA. Il s'agissait de la dévaluation du franc CFA et de la marche vers l'étape de l'union douanière. Ces nouvelles mesures sont supposées affecter les résultats obtenus en 1990-1994.

Le deuxième compartiment du tableau 1 présente les résultats des régressions pour 1996-2000. Les coefficients des variables traditionnelles du modèle de gravité ont tous les signes attendus et sont statistiquement significatifs, à l'exception du PIB par tête de destination. Le PIB des États exportateurs a le signe attendu et est significatif à 1 %. Ceci confirme l'idée selon laquelle plus le revenu des pays exportateurs est élevé, plus la capacité de production et le volume de biens disponibles pour les exportations sont grands. Ce résultat indique aussi la capacité des exportateurs à pouvoir produire et exporter à moindres coûts, toutes choses égales par ailleurs. Le PIB des États importateurs a aussi une relation positive avec les flux des échanges et est significatif à 1 %. Les élasticités sur ces variables montrent qu'une variation du PIB des exportateurs de 10 % engendre une variation de 10,6 % de l'offre de biens à l'extérieur. En outre un accroissement similaire du PIB des importateurs génère une variation de 8,5 % du pouvoir d'achat et de la capacité à absorber les biens en provenance de l'extérieur.

L'effet des barrières naturelles sur le commerce est négatif comme prédit. Les échanges communautaires dans les groupements décroissent avec l'augmentation de la distance. Cette variable est significative à 1 %. De même, l'enclavement affecte négativement les échanges comme prédits : cette variable muette est significative à 1 %. Le PIB par tête des pays exportateurs est positif et significatif à 1 %. Le PIB par tête des importateurs est négatif et non significatif.

A propos de la variable UEMOA destinée à capter les effets de l'intégration régionale sur le commerce, qui est l'une de nos variables d'intérêt, elle est désormais significative (à 1 %). Ce qui montre que la création des courants additionnels des échanges est devenue effective au sein de l'UEMOA après les réformes unilatérales et préférentielles. Nous nous rendons compte que le commerce intra-UEMOA est à environ 122 % au-dessus des prévisions du modèle de gravité. Ces résultats confirment les conclusions de l'analyse de Foroutan et Pritchett (1993) sur les raisons de l'échec des regroupements régionaux en Afrique subsaharienne. A propos de UEMOA2, destinée à capter le détournement des échanges, elle a le signe attendu, mais n'est plus significative. Il apparaît alors que l'effet net de l'UEMOA sur les échanges intra-communautaires après les réformes est positif.

Les variables captant les effets du régionalisme dans d'autres sous-régions (ASEAN, COMESA) présentent une relation positive et significative avec le commerce interne dans leurs groupes respectifs. La CEMAC est elle aussi devenue significative au cours de cette sous-période. Les affinités culturelles captées par les langues exercent toujours un effet positif et très significatif sur le commerce communautaire.

## 2.2. Calcul des potentialités commerciales

L'échantillon des pays utilisé pour les estimations ci-dessus a été scindé en deux groupes : les États membres de l'UEMOA et les pays non-UEMOA. Le second groupe a été utilisé pour estimer un modèle de gravité des flux d'échanges intra-UEMOA. Les coefficients estimés pour les deux périodes considérées sont combinés avec les valeurs des variables indépendantes des pays de l'UEMOA pour générer les exportations et les importations intra-régionales potentielles. Les flux du commerce prédit sont comparés aux flux des échanges observés empiriquement dans le tableau n° 2.

Le ratio échanges prédits/échanges observés est interprété comme le commerce potentiel. Ce calcul a été effectué pour tous les États de l'UEMOA. Les flux d'exportations et d'importations intra-UEMOA prédits et observés pour toutes les sous-périodes considérées sont résumés dans le tableau n° 3.

Les résultats montrent que, pour la plupart des pays, les exportations et les importations prédites sont supérieures aux valeurs observées pour les deux sous-périodes. A titre d'illustration, au cours de 1996-2000 les exportations prédites du Bénin vers le Mali représentent 106 fois le volume des exportations observées. Les exportations prédites du Niger vers le Sénégal représentent 803 fois le volume des importations observées. De la même manière, les importations prédites du Bénin en provenance du Mali représentent 220 fois le volume observé des importations. Les importations du Sénégal en provenance du Niger représentent 760 fois le volume observé des importations.

Cependant, pour quelques combinaisons de pays, les échanges observés sont supérieurs au commerce prédit par le modèle. A titre d'illustration au cours de 1996-2000, les exportations prédites de la Côte d'Ivoire vers le Mali ne représentent que 0,12 fois le volume observé des exportations. Les exportations prédites du Sénégal vers le Mali représentent uniquement 0,3 fois le volume effectif des exportations. Au cours de la même période, les importations du Bénin en provenance du Sénégal ne représentent que 0,14 fois le volume effectif des importations.

Nous avons aussi observé que pour certains pays de la sous-région les exportations et importations potentielles ont été partiellement ou entièrement exploitées entre 1990-1994 et 1996-2000. Ainsi, les exportations prédites du Burkina Faso vers le Sénégal qui représentaient 154 fois le volume observé des exportations entre 1990-1994 ne représentent plus que 128 fois au cours de 1996-2000. Les importations prédites de la Côte d'Ivoire en provenance du Niger qui représentaient 203 fois les importations effectives ne représentent que 4,34 en 1996-2000. Ceci est un autre indicateur de l'effet positif des réformes économiques sur les échanges internes à l'UEMOA.

En général, à l'exception de quelques États membres, les flux d'exportations et d'importations intra-communautaires prédits sont supérieurs aux flux observés au moins de 50 % pour chaque pays, indiquant que les échanges intra-UEMOA observés pour 1996-2000 peuvent donc s'accroître. Ainsi, les potentialités estimées peuvent servir de facteurs d'encouragement pour une application des politiques de réforme adoptées.

**Tableau n° 2 : Flux moyens des échanges  
intra-UEMOA prédits et observés (\$ US millions)<sup>b</sup>**

Flux d'échanges	1990-1994				1996-2000			
	Exportations		Importations		Exportations		Importations	
	Observées	Prédites	Observées	Prédites	Observées	Prédites	Observées	Prédites
Ben > Burk	1,58	4,24	0,22	4,37	0,54	5,06	0,53	4,8
Ben > Cote I	1,145	94,9	7,975	115,4	0,35	13,44	47,4	19,35
Ben > Mali	0,205	3,8	0,01	4,03	0,06	10,8	0,01	3,4
Ben > Niger	0,95	4,07	0,015	4,2	2	16,1	0,05	2,6
Ben > Sen	0,93	4,4	9,34	6,7	0,12	3,1	17,25	6,65
Ben > Togo	1,005	4,3	0,155	4,3	0,38	2,06	0,17	3,8
Burk > Ben	0,34	4,05	3,22	5,8	0,48	4,6	0,6	17,62
Burk > Cote I	19,8	102,3	78,945	108,5	25,4	22,7	87,4	22,74
Burk > Mali	0,945	4,4	2,215	4,54	1,8	5,4	1,45	2,3
Burk > Niger	0,47	3,3	0,16	3,4	2,11	4,8	0,4	3,4
Burk > Sen	0,035	5,4	7,405	5,2	0,1	12,8	6,05	15,42
Burk > Togo	1,59	2,6	4,72	2,7	4,9	8,2	6,23	4,2
Cote I > Ben	19,7	126,75	2,7	79	40,66	16,43	1	10,2
Cote I > Burk	112,8	121,6	0,77	122	106,5	38,66	1	7,6
Cote I > Mali	115,77	118,63	8,7	11,9	172,33	58,2	4,33	9,82
Cote I > Niger	27,26	11,2	0,335	68,25	36,33	19,6	2	8,68
Cote I > Sen	68,7	125,3	19,11	127,66	48	94,4	21	18,4
Cote I > Togo	24,25	113,62	0,325	64,8	61,66	13,7	2,33	10,3
Niger > Ben	1	3,8	0,5	4,07	0,05	7,2	2	4,4
Niger > Burk	0,5	3,1	0,5	3,28	0,4	13,2	2	2,4
Niger > Cote I	3,5	91,45	30	97,6	2,33	13,24	38	13,4
Niger > Mali	0,5	2,9	0,5	3,08	0	11	1	4,6
Niger > Sen	2,5	3,4	0,5	4,83	0,01	3,16	1	3,03
Niger > Togo	0,5	2,2	4,5	2,3	1	4,7	8	4,78
Sen > Ben	8,095	4,8	0,37	5,01	15,7	12,4	0,14	6,8
Sen > Burk	2,975	5,5	0,1	5,64	4,5	8,4	0,01	3,6
Sen > Cote I	6,475	112,6	66,125	118,5	14,3	34,9	33	34,03
Sen > Mali	33,875	6,03	1,125	6,12	43,7	14,3	0,43	3,89
Sen > Niger	0,4	4,2	0,005	4,3	0,82	6,8	0,01	3,4
Sen > Togo	2,3	3,5	0,16	3,54	5,03	8,2	0,25	5,2
Togo > Ben	2,5	3,85	2	4,02	1	3,8	2	2,4
Togo > Burk	9,5	2,4	1,5	2,57	8	7,84	6,66	7,34
Togo > Cote I	2	92,02	26,5	98,11	3	12,4	67,66	13,82
Togo > Mali	1	2,1	0,5	2,2	2	8,46	0,5	4,12
Togo > Niger	4	2,03	1	2,9	7	5,2	1	2,9
Togo > Sen	0,5	2,61	3,5	4,9	0,25	5,6	5,33	4,6

Source : Construit par les auteurs.

<sup>b</sup> Le tableau montre les exportations du premier vers le second pays et les importations en provenance du second vers le premier pays.

**Tableau n° 3 : Exportations et importations  
intra-communautaires potentielles en 1990-1994 et en 1996-2000**

	1990-1994		1996-2000	
	Exportations	Importations	Exportations	Importations
Ben > Burk	2,7	19,86	9,37	9,05
Ben > Cote I	82,9	14,47	38,4	0,41
Ben > Mali	18,54	403	180	340
Ben > Niger	4,3	280	8,05	52
Ben > Sen	4,73	0,72	25,83	0,385
Ben > Togo	4,28	27,74	5,42	22,35
Burk > Ben	11,9	1,8	9,58	29,36
Burk > Cote I	5,2	1,37	0,89	0,26
Burk > Mali	4,66	2,05	3	1,6
Burk > Niger	7,02	21,25	2,3	8,5
Burk > Sen	154,3	0,7	128	2,55
Burk > Togo	1,64	0,57	1,67	0,67
Cote I > Ben	6,43	29,26	0,4	10,2
Cote I > Burk	1,08	158,44	0,36	7,6
Cote I > Mali	1,025	1,37	0,34	2,26
Cote I > Niger	0,41	203,73	0,54	4,34
Cote I > Sen	1,82	6,7	1,97	0,88
Cote I > Togo	4,7	199,4	0,22	4,42
Niger > Ben	3,8	8,14	144	2,2
Niger > Burk	6,2	6,56	33	1,2
Niger > Cote I	26,13	3,25	5,68	0,35
Niger > Mali	5,8	6,16	-	4,6
Niger > Sen	1,36	9,66	316	3,03
Niger > Togo	4,4	0,51	4,7	0,6
Sen > Ben	0,59	13,54	0,79	48,57
Sen > Burk	1,85	56,4	1,866	360
Sen > Cote I	17,4	1,79	2,44	1,03
Sen > Mali	0,18	5,44	0,92	9,05
Sen > Niger	10,5	860	8,3	340
Sen > Togo	1,52	22,125	1,63	20,8
Togo > Ben	1,54	2,01	3,8	1,2
Togo > Burk	0,25	1,7	0,98	1,1
Togo > Cote I	46,01	3,7	4,13	0,204
Togo > Mali	2,1	4,4	4,23	8,24
Togo > Niger	0,51	2,9	0,74	2,9
Togo > Sen	5,22	1,4	22,4	4,6

Source : Construit par les auteurs.

## CONCLUSION

Cet article visait deux objectifs. D'une part, circonscrire les principaux déterminants des échanges communautaires dans l'UEMOA après les réformes économiques unilatérales et préférentielles entreprises dans presque tous les États membres pendant les décennies 80 et 90. D'autre part, calculer les potentialités commerciales entre les pays et les comparer aux échanges observés. Pour cela, un modèle de gravité a été appliqué aux valeurs annuelles des exportations bilatérales entre 25 États exportateurs et 31 nations partenaires au cours des périodes 1990-1994 et 1996-2000. Nos résultats sont en général conformes à la théorie économique. Ils indiquent que l'évolution des *PIB* des pays exportateurs

et importateurs exercent un effet positif sur les échanges bilatéraux au cours des deux périodes considérées, avec des élasticités proches de l'unité. Le PIB par tête d'origine en 1990-1994 a un effet positif sur les exportations, indiquant ainsi un effet d'économie d'échelle. Le PIB par tête de destination n'est pas significatif. En 1996-2000, le PIB par tête d'origine exerce toujours un effet positif sur le commerce et est même significatif à 1 %. Le PIB par tête de destination n'est toujours pas significatif. Les exportations décroissent avec l'augmentation de la distance.

La variable qualitative qui représente les échanges intra-UEMOA est statistiquement significative uniquement pour la sous période 1996-2000. Ceci indique que l'UEMOA a favorisé effectivement les échanges entre ses membres après les réformes économiques. Entre 1990-1994 et 1996-2000, il y a eu un changement significatif dans la propension du commerce à l'intérieur de la sous-région. La création de courants additionnels d'échanges constatée en 1996-2000 en est une illustration. La variable destinée à capter le détournement des échanges a le signe négatif attendu dans les deux périodes prises en compte. Elle est significative à 1 % au cours de 1990-1994, mais n'est plus significative dans la deuxième période. Cette variable montre qu'avant les réformes le détournement des échanges était intense dans l'UEMOA et que la création du commerce l'a supplanté au cours de 1996-2000. Les réformes économiques ont donc favorisé l'intensification des échanges intra-UEMOA.

Ces résultats confirment notre hypothèse de départ selon laquelle la suppression unilatérale et préférentielle des barrières tarifaires et non-tarifaires accroît le commerce interne dans un groupement. Ils valident aussi le point de vue selon lequel l'échec de plusieurs groupements d'intégration régionale en Afrique subsaharienne à accroître les échanges entre les États membres était dû à une inhabilité ou à un manque de volonté de la part de ces États à entreprendre des réformes commerciales préférentielles qui sont des préalables pour la création des échanges entre les pays membres (Foroutan et Pritchett, 1993).

Les autres variables captant les effets du régionalisme (ASEAN et COMESA) influencent fondamentalement les échanges bilatéraux dans leurs groupes respectifs. L'enclavement freine les échanges comme prédits. Les affinités culturelles, captées ici par les langues officielles, influencent aussi positivement le commerce bilatéral.

A propos des échanges potentiels estimés, nos résultats indiquent qu'à l'exception de quelques combinaisons de pays de la sous-région, les exportations et les importations intra-UEMOA prédites sont supérieures au moins de 50 % aux flux commerciaux observés. Ceci suggère que le commerce intra-régional observé en 1996-2000 est capable d'augmenter sensiblement. Ces importantes potentialités commerciales peuvent servir de facteurs d'encouragement dans la poursuite de l'application des programmes des réformes.

Les résultats de cet article ont aussi mis en relief l'importance de la suppression des barrières tarifaires et non - tarifaires dans les groupements d'intégration en Afrique subsaharienne et de la continuité de l'application des politiques de réformes. Ceci est un gage pour l'intensification des échanges et par conséquent pour l'amélioration des conditions de croissance économique.

### RÉFÉRENCES

- Aitken N.D., 1973, "The Effet of the EEC and EFTA on European Trade: a Temporal Cross Section Analysis", *American Economic Review*, 63.
- Anderson J.E., 1979, "A Theoretical Foundation for the Gravity Equation", *American Economic Review*, 69.
- Balassa B., Beuven L., 1988, "The Determinants of Intra-European Trade in Manufactured Goods", *European Economic Review*, 32.
- Barad R., 1990, "Unrecorded Transborder Trade in Subsaharan Africa and its Implications for Regional Economic Integration", in *The Long Term Perspective Study of Subsaharan Africa*, World Bank, Washington, DC.
- Bergstrand J.H., 1985, "The Gravity Equation in International Trade: Some Microeconomic Foundations and Empirical Evidence", *The Review of Economics and Statistics*, 67.
- Bergstrand J.H., 1989, "The Generalized Gravity Equation, Monopolistic Competition, and the Factor-Proportions Theory in International Trade", *The Review of Economics and Statistics*, 71.
- Brada J.C., Mendez J.A., 1983, "Regional Economic Integration and the Volume of Intra-Regional Trade: a Comparison of Developed and Developing Country Experience", *Kyklos*, 36.
- Cassim R.D., Hartzenburg T., 1997, *Trade Related Aspects of Regional Integration in Southern Africa. Final Report*, AERC.
- Carrère C., 2002, "Revisiting Regional Trading Agreements with Proper Specification of the Gravity Model", *Etudes et Documents*, E2003-10, CERDI, University d'Auvergne.
- Chilumpha C., Rwegasira D.G., 1999, *African Development in the 21st Century*, The United Nations University, UNU Public Lectures.
- Eichengreen B., Bayoumi T., 1995, "Is Regionalism Simply a Diversion? Evidence from the Evolution of the EC and EFTA", *NBER*, n° 5283.



- Elbadawi I., 1997, "The Impact of Regional Trade and Monetary Schemes on Intra-Subsaharan Africa Trade", in Oyejide et al. (eds.), *Regional Integration and Trade Liberalization in Sub-Saharan Africa*, Macmillan Press Ltd, Great Britain.
- Evenett J.S., Keller W., 2002, "On Theories Explaining the Success of the Gravity Equation", *Journal of Political Economy*, Vol. 110, n° 2.
- Foroutan F., Pritchett L., 1993, "Intra-Sub-Saharan African Trade: is it Too Little?", *Journal of the African Economies*, 2(1).
- Frankel J.A., 1997, *Regional Trading Blocs in the World Economic System*, Institute for International Economics, Washington, DC.
- Guillaumont P., Guillaumont S., 1993, "L'intégration un nouvel enjeu pour la Zone Franc", *Revue d'Économie de Développement*, n° 2.
- Holden M., 1996, *A Quantitative Analysis of the South African Direction of Trade and Regional Integration Context*, World Bank.
- Jebuni D.C., 1998, "Trade Liberalization and Regional Integration in Africa", in Oyejide ? et al. (eds.), *Regional Integration and Trade Libéralisation in Sub-Saharan Africa*, Macmillan Press Ltd, Great Britain.
- Kemp M., Van H.Y., 1976, An Elementary Proposition concerning the Formation of Customs Unions, *Journal of International Economics*, 6.
- Kennedy T.E., McHugh R., 1980, "An Intertemporal Test and Rejection of the Linder Hypothesis", *Southern Economic Journal*, January.
- Leamer E.E., Stern R.M., 1970, *Quantitative International Economics*, Allyn and Bacon, Boston.
- Lelart M., 1997, "Un exemple d'Intégration Institutionnelle : l'Évolution de la Zone Franc, du Traité de Maastricht au Traité de l'UEMOA", *Revue Tiers Monde*, t. XXXVIII, n° 152.
- Linder S.B., 1961, *An Essay on Trade and Transformation*, Wiley and Sons, New York.
- Linneman H., 1966, *An Econometric Study of International Trade Flows*, Amsterdam, North-Holland.
- Mansoor A. et al., 1989, *Intra-Regional Trade in Sub-Saharan Africa Report*, n° 7685, The World Bank, Washington, DC.
- Mistry P., 1995, "Regional Integration Arrangements (RIAs) in Economic Development: Panacea or Pitfalls", revised version of "Paper for FONDAD Symposium on the future of Regional Economic".
- Mukherjee N., Robinson S., 1996, *Southern Africa: Economic Structure Trade and Regional Integration*, International Food Policy Research Institute, Washington.

- Naudet J.D., 1993, "Modélisation des flux d'échanges extérieurs internationaux (1970-1990) et analyse des modèles d'ouverture en Afrique de l'Ouest", *Document de Travail*, n° 13 réalisé dans le cadre de l'étude sur les perspectives à long terme en Afrique de l'Ouest, OCDE, BAD, CILSS.
- Nitsch V., 2002, "Honey, I Shrunk the Currency Union Effect on Trade", *The World Economy*, Vol. 25, n° 4.
- Pöyhönen P., 1963, "A Tentative Model for the Flow Trade between Countries", *Weltwirtschaftliches Archiv*, Band 90, heft 1.
- Rose K.A., 2000, "One Money One Market: Estimating the Effect of Common Currencies on Trade", *Economy Policy*, 30.
- Rose K.A., 2002, "Honey, the Currency Union Effect on Trade: Hasn't Blown Up", *The World Economy*, Vol. 25, n° 4.
- Rwegasira D., 1996, "Economic Cooperation and Integration in Africa: Experience and the Road Ahead", in Culpeper R., McAskie A. (eds.), *Toward Autonomous Development in Africa*, Ottawa North-South Institute.
- Sapir A., 1981, "The Trade Benefits under EEC Generalized System of Preferences", *European Economic Review*, 15.
- Sattinger M., 1978, "Trade Flows and Differences between Countries", *Atlantic Economic Journal*, July.
- Stewart J.Q., 1940, "Suggested Principles of Social Physics", *Science*, 106.
- Thursby J.G., Thursby M.V., 1987, "Bilateral Trade Flows, the Linder Hypothesis and Exchange Risk", *The Review of Economics and Statistics*, LXIX (3).
- Tinbergen J., 1962, *Shaping the World Economy, Suggestions for an International Economic Policy*, The Twentieth Century Fund, New York.
- Veall M.R., Zimmermann F., 1994, "Goodness of Fit Measures in the Tobit Model", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol., n° 4.
- Viner J., 1950, *The Customs Union Issue*, Carnegie Endowment for International Peace, New York.
- Wang L.A., Winters L.A., 1992, "The Trade Potential of Eastern Europe", *Journal of Economic Integration*, 7(2).
- World Bank, 1992a, *World Development Report*.
- World Bank, 1992b, *African Development Indicators*.
- Yeats A., 1998, "What can be Expected from African Regional Trade Arrangement? Some Empirical Evidence", Washington DC, World Bank, *Policy Research Working Paper*, n° 2004.

### MARKET INTEGRATION: THE CASE OF UEMOA

**Abstract** - This paper uses the gravity model to assess the determinants of intra-UEMOA trade flows and focuses on the impact of the wave of economic reforms of the 1980s and 1990s on internal trade. Furthermore, it computes trade potentials among UEMOA member nations. The model is tested for 1990-1994 and for 1996-2000 using a sample of 25 reporting and 31 partner countries. The results indicate that the traditional variables of the gravity model (GDP, distance and GDP per capita) are significant and display the expected signs. They are therefore the main determinants of intra-UEMOA trade flows. Specifically, membership in UEMOA significantly increased trade creation among member countries after the economic reforms. Our findings also suggest that there is an important trade potential among the economies of the sub-region.

### INTEGRACIÓN POR EL MERCADO: EL CASO DEL UEMOA

**Resumen** - Este artículo utiliza un modelo de gravedad para estimar lo que determina el comercio intra UEMOA, insistiendo sobre el impacto de las reformas económicas de los años 80 y 90. El modelo se aplica a los periodos 1990-1994 y 1996-2000, sobre una muestra de 25 países exportadores y 31 países socios. Los resultados indican que la integración regional aumenta mucho los intercambios entre los países miembros en la UEMOA después de las reformas económicas. Los resultados muestran también que hay potencialidades comerciales importantes entre las economías de la subregión.