



Munich Personal RePEc Archive

# **Institutions Quality and International Trade: Evidence from WAEMU Exports**

FE, Doukouré Charles

7 July 2011

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/33333/>  
MPRA Paper No. 33333, posted 13 Sep 2011 13:24 UTC

# Qualité des Institutions et Commerce International: Evidence à partir des Exportations de l'UEMOA

Doukouré Charles FE\*

7 juillet 2011

## Résumé

Cette étude met en évidence le rôle des institutions dans l'évolution des exportations de l'UEMOA. Deux constats ressortent de cette analyse. Le premier constat est que les institutions, selon la perception du niveau de contrôle de la corruption, de l'efficacité de l'administration et du niveau de la démocratie, se dégradent de plus en plus dans l'UEMOA sur la période 1996-2007. Le deuxième constat : en considérant un comportement séquentiel des exportateurs en deux étapes, l'estimation du modèle Tobit de type II, montre que la mauvaise qualité des institutions de l'UEMOA ne constitue pas un obstacle à la croissance des exportations. Particulièrement, la corruption encourage les exportations de l'UEMOA.

*J.E.L :*

---

\*Paris School of Economics et Université Paris I Panthéon Sorbonne, Doctorant en Sciences Economiques.  
Email: fedoukoure@yahoo.fr; fedoukoure@malix.univ-paris1.fr

## Table des matières

Introduction	5
1 Qualité des institutions de l'UEMOA	6
2 Quels impacts sur les grandeurs économiques et le commerce international : une revue de littérature	7
3 Méthodologie	10
4 Données	15
5 Résultats	15
6 Tel niveau de commerce, tel environnement institutionnel	18
Conclusion	20
Références	24

## Liste des tableaux

1	Description des données de l'étude . . . . .	15
2	Les indicateurs de qualité des institutions . . . . .	16
3	Coefficients de corrélation entre les indicateurs . . . . .	17
4	Résultats des estimations . . . . .	19
5	Diagnostiques des estimations . . . . .	20
6	Résultats de l'estimation par variables instrumentales . . . . .	21
7	Diagnostiques des estimations par variables instrumentales . . . . .	22
8	Résultats des estimations par variables instrumentales . . . . .	23
9	Diagnostiques des estimations par variables instrumentales . . . . .	24
10	Statistiques descriptives des indicateurs de qualité des institutions de l'UEMOA .	30

**Table des figures**

1 Distribution des scores dans chaque pays membres . . . . . 7

2 Evolution de l'indicateur de primauté du droit dans l'UEMOA . . . . . 8

3 Evolution de l'indicateur de contrôle de la corruption dans l'UEMOA . . . . . 8

4 Evolution de l'indicateur d'efficacité des services publics dans l'UEMOA . . . . . 9

## Introduction

L'Afrique sub saharienne comporte à ce jour plusieurs blocs économiques régionaux dont l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA). Créé en 1994, l'UEMOA regroupe 8 pays d'Afrique de l'ouest qui ont en partage une monnaie commune, le franc CFA. C'est une union économique et monétaire. Malgré les efforts d'intégration, les performances commerciales de l'UEMOA sont plutôt decevantes. Les exportations et les importations en valeur augmentent certes mais la balance commerciale reste déficitaire sur une longue période. De 1996 à 2005 par exemple, les exportations et les importations ont connu respectivement une hausse globale de 65% et 51%. Pourtant la part de marché de l'UEMOA dans le commerce mondiale est restée faible sur la période. Les exportations représentent entre 0,10% et 0,16% de part de marché tandis que les importations stagnent entre 0,12% et 0,16%, pour un taux de pénétration qui oscille entre 21 et 24% sur la même période (UEMOA et COMTRADE).

Cette faible performance du commerce extérieur de l'UEMOA peut s'expliquer par la mauvaise qualité des infrastructures économiques (Coulibaly, 2007) mais aussi par la mauvaise gestion des politiques commerciales régionales et sous régionales (Abgodji, 2007). L'existence d'échanges frauduleux est mis en cause aussi dans l'explication de ce faible niveau d'échange de l'UEMOA (Abgodji, 2008). De façon générale, les résultats médiocres des échanges commerciaux en Afrique s'expliquent tant par des facteurs économiques que par des facteurs liés à la conduite des politiques commerciales (Longo et Sekkat, 2004). Toutefois, force est de reconnaître que l'écart entre le niveau potentiel et les niveaux réalisés dépend aussi de la qualité des institutions nationales, régionales et sous régionales surtout dans un contexte de régionalisation (Harrison et Tang, 2005).

Les institutions sont définies ici comme l'ensemble des règles régissant les comportements et les interactions entre agents économiques dans une société. Elles sont censées réduire les coûts de transactions. Elles sont sources d'avantages comparatifs importants (Levchenko, 2004 ; Nunn, 2007). En effet plus un exportateur est doté d'institutions de qualité, facilitant les contracts commerciaux et optimisant la gestion des commandes, plus la communauté internationale aura confiance en ses produits et voudra davantage faire des échanges avec lui (Levchenko, 2007). Ainsi, l'incertitude liée à des institutions de mauvaise qualité agit comme des coûts additionnels pour l'opérateur économique et cela pénalise les exportations (Anderson et Marcoullier, 2002 ; Groot et al., 2003). L'importateur a en particulier besoin d'être suffisamment rassuré qu'il recevra à temps sa commande avec une probabilité très grande. Si son fournisseur à l'étranger dispose

d'institutions de bonne qualité, cela est possible (Anderson et Young, 2000 ; Berkowitz et al., 2006).

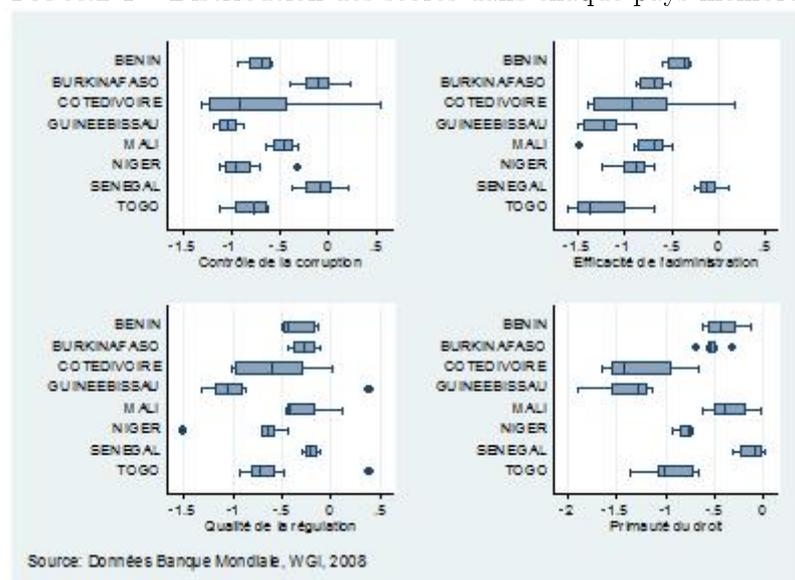
Dès lors les performances commerciales seraient tributaires de la qualité des institutions. Ce travail vise à faire le point sur le rôle des institutions dans le commerce international de l'UEMOA. C'est une contribution à la détermination des obstacles potentiels à la croissance du commerce extérieur de l'UEMOA. Les estimations du modèle de gravité augmenté montrent que la mauvaise qualité des institutions de l'UEMOA ne constituent pas un frein à la croissance de ses exportations. Afin de corriger un potentiel biais d'endogénéité dû à un effet causal inverse entre les exportations et les variables de qualité des institutions, la méthode des variables instrumentales a été utilisée. Le sens de la causalité est le même : la mauvaise qualité des institutions ne semble pas être un obstacle pour la croissance des exportations de l'UEMOA.

L'étude est organisée en six sections. La première décrit l'environnement institutionnel de l'UEMOA à partir des données de la banque mondiale, Worldwide Governance Indicators. La deuxième section aborde la revue de littérature sur le lien entre de telles institutions et les grandeurs économiques. La section trois présente la méthodologie de l'étude tandis la section quatre s'intéresse à la description des données de l'étude. Dans la section cinq les résultats de l'estimation directe sont présentés pendant que dans la section six, les estimations sont reprises en appliquant la méthode des variables instrumentales.

## 1 Qualité des institutions de l'UEMOA

Les indicateurs globaux combinent les vues d'un grand nombre de répondants au sondage de l'entreprise, des citoyens et d'experts dans tous les pays. Les sources de données individuelles qui sous-tendent les indicateurs agrégés sont tirés d'une variété diverse d'instituts de sondage, des organisations non gouvernementales et des organisations internationales. Les indicateurs que nous avons retenus dans cette analyse sont : la primauté du droit, l'efficacité des services publics et le contrôle de la corruption . Ceux-ci affectent de près l'incertitude pouvant affecter le commerce et donc les coûts de transaction. Nous les désignerons respectivement par  $(I_1)$ ,  $(I_2)$  et  $(I_3)$ . La comparaison de chaque pays (figure 1) montrent en effet que la Côte d'Ivoire présente des scores relativement atypiques. Pour ne pas biaiser les analyses graphiques, nous présentons les indicateurs globaux de l'UEMOA en considérant l'ensemble des huit pays puis en excluant la

FIGURE 1 – Distribution des scores dans chaque pays membres



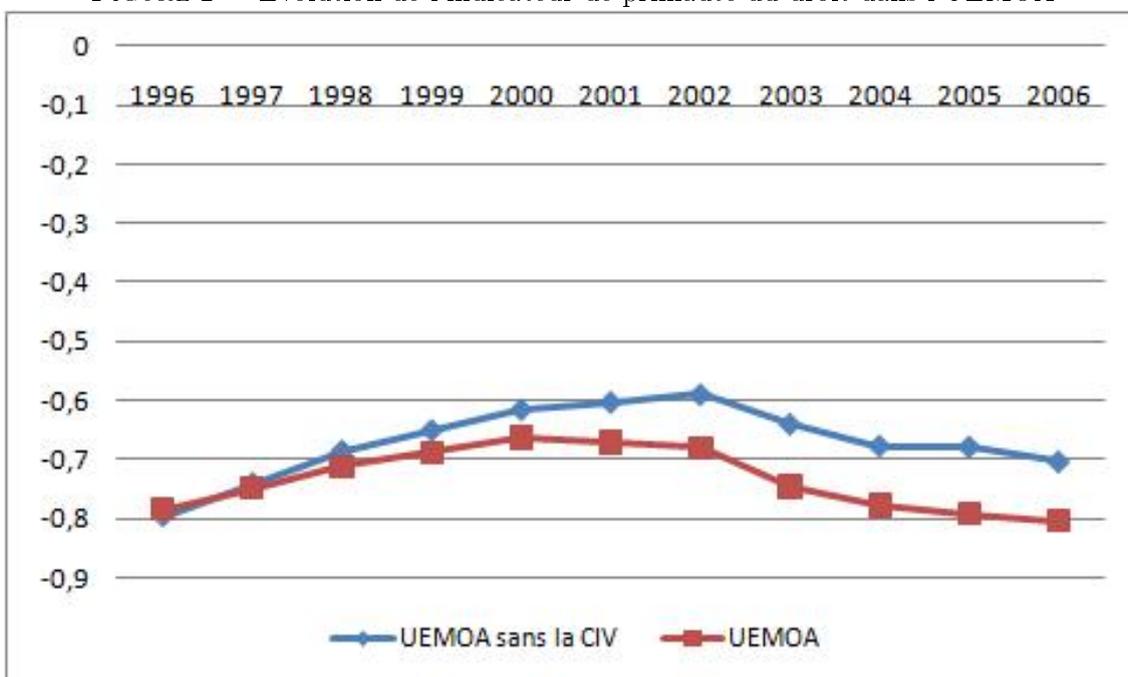
Côte d'Ivoire. Les figures (2), (3) et (4) présentent l'évolution des scores de quatre indicateurs de qualité des institutions de l'UEMOA dont les trois dimensions retenues dans cette étude. La primauté du droit (figure 2) a connu un renforcement entre 1996 et 2002 car les scores vont grandissant. Toutefois, à partir de cette année, l'indicateur est en recul de plus en plus dans l'UEMOA. Le contrôle de la corruption (figure 3) est de plus en plus relâché dans l'UEMOA. La qualité des services de l'administration (figure 4) est de plus en plus mauvaise dans l'UEMOA. Comme l'on peut le constater sur ces figures les trois indicateurs choisis décroissent sur la période. Cela dénote que les institutions de l'UEMOA selon ces trois dimensions se dégradent années après années. Cette situation ne serait pas favorable à la croissance des exportations car elle entraînerait une augmentation des coûts de transaction (Anderson et Marcoullier, 2002 ; Groot et al., 2003).

## 2 Quels impacts sur les grandeurs économiques et le commerce international : une revue de littérature

Deux visions se dégagent dans la littérature au sujet de l'impact de mauvaises institutions sur le commerce en particulier et sur des aspects spécifiques de l'évolution de grandeurs économiques : une vision positive et une vision négative.

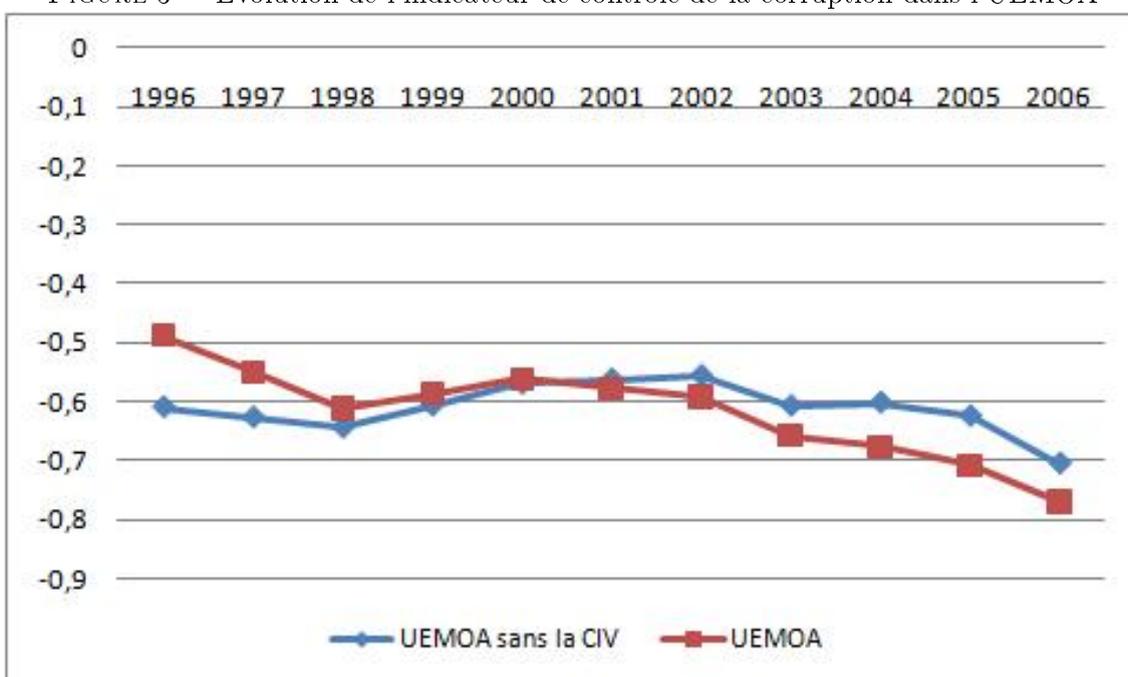
Selon la vision positive, la mauvaise qualité des institutions peut être socialement bénéfique ou économiquement profitable pour les agents économiques dans une certaine mesure (Leff,

FIGURE 2 – Evolution de l'indicateur de primauté du droit dans l'UEMOA



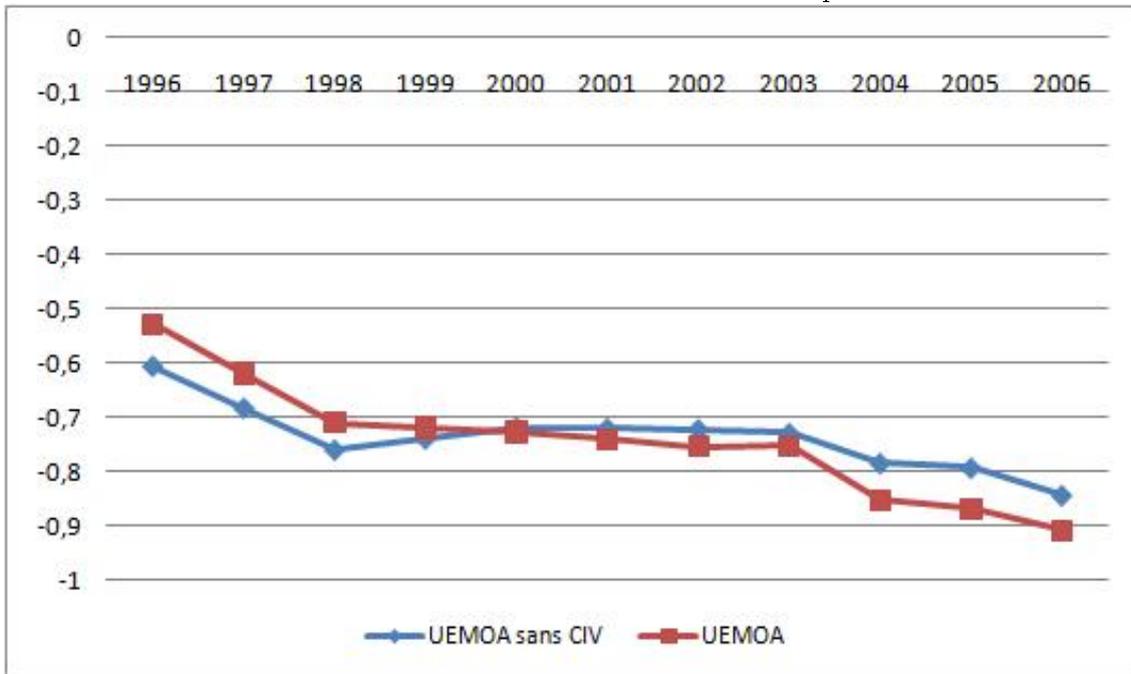
Source : Données Banque Mondiale, WGI, 2008.

FIGURE 3 – Evolution de l'indicateur de contrôle de la corruption dans l'UEMOA



Source : Données Banque Mondiale, WGI, 2008.

FIGURE 4 – Evolution de l'indicateur d'efficacité des services publics dans l'UEMOA



Source : Données Banque Mondiale, WGI, 2008.

1964). Un tel environnement encouragerait la corruption, qui pourrait avoir un impact positif sur l'efficacité voire l'efficience des agents (Méon et Weil, 2008). Dès lors, la mauvaise qualité des institutions influencerait positivement le processus d'accumulation du capital (Mironov, 2005) et la croissance économique (Mendez et Sepulveda, 2006). Il est question d'optimum du second rang et cela pourrait s'expliquer par l'existence d'un environnement institutionnel trop contraignant. A tel point que les agents économiques développeraient des comportements afin de réaliser leurs activités économiques. L'agent est par exemple informé de la situation et sait ce qu'il faut payer en plus des frais officiels pour dénouer les transactions commerciales dans un délai raisonnable. Toutefois, dans le cas du commerce l'on pourrait expliquer ainsi le développement de la contrebande et des transactions informelles (Farzanegan, 2009). La corruption entraverait le commerce international tandis que les pots de vin payés à la douane amplifieraient le volume des importations (De Jong et Bogmans, 2011).

Selon la vision négative, il est évident que plus le pays exportateur est doté de bonnes institutions, plus ses clients à l'étranger auront confiance dans ses produits (Levchenko, 2007). Ils auront ainsi tendance à commercer davantage avec lui. La mauvaise qualité des institutions fait peser de grosses incertitudes dans la réalisation des activités économiques. L'incertitude liée à ce mauvais environnement institutionnel apparaît dès lors comme une taxe cachée qui pénalise la croissance

des exportations (Anderson et Marcouiller, 2002 ; Groot et al., 2003). En ce qui concerne les importateurs, ils ont besoin de plus d'assurance quant à la réception d'une commande en bonne et d'ue forme avec une forte probabilité. Ceci dépend effectivement de la perception de l'environnement institutionnel de leurs fournisseurs. D'où, cette probabilité dépend positivement de la qualité des institutions (Anderson et Young, 2000 ; Berkowitz et al., 2006). Plus ils ont confiance et plus ils ont l'assurance qu'ils recevront la commande conforme à leur facture dans à temps. Lavallée (2006) trouve une relation positive entre la bonne qualité des institutions et la croissance des exportations. Cela voudrait dire que des institutions de mauvaise qualité freinent l'expansion du commerce international. Moins de corruption ou plus le contrôle de la corruption se renforce et se généralise, plus les exportations augmentent. Le renforcement de la démocratie et de l'Etat de droit encourage les transactions commerciales (Yu, 2010).

### 3 Méthodologie

Nous utilisons la formulation de l'équation de gravité telle que formulée par Anderson et Van Wincoop (2003) en supposant que les coûts de l'échange sont symétriques. L'équation de gravité s'écrit comme suit :

$$X_{ij,t} = \frac{Y_{i,t} * Y_{j,t}}{Y_{w,t}} \left( \frac{T_{ij,t}}{P_{i,t}P_{j,t}} \right)^{1-\sigma} \quad (1)$$

Dans cette expression, la valeur des exportations bilatérales,  $X_{ij,t}$  dépend de la taille des économies  $Y_{i,t}$  et  $Y_{j,t}$  par rapport à la richesse totale  $Y_{w,t}$  mais également des coûts de transaction,  $T_{ij,t}$  entre les deux pays partenaires à l'échange rapportés au produit des résistances multilatérales des pays partenaires à l'échange  $P_{i,t}$  et  $P_{j,t}$ . Sous forme linéaire, l'équation (1) s'écrit :

$$\ln X_{ij,t} = \ln(Y_{i,t} * Y_{j,t}) + (1 - \sigma)\ln T_{ij,t} + (\sigma - 1)\ln(P_{i,t} * P_{j,t}) - \ln(Y_{w,t}) \quad (2)$$

En nous inspirant des travaux de Lavallée (2006), nous modélisons une fonction de coûts de transaction dans laquelle la bonne qualité des institutions devrait réduire les barrières à l'échange :

$$\begin{aligned} \ln T_{ij,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 * \ln D_{ij} + \alpha_2 * gov3_{i,t} + \alpha_3 * gov3_{j,t} + \\ & \alpha_4 * DIV_{i,t} + \alpha_5 * A_{ij,t} + \alpha_6 * B_{ij,t} + \eta_i + \eta_j + \eta_t + \eta_{ij} + \varepsilon_{ij,t} \end{aligned} \quad (3)$$

avec ,  $D_{ij}$  distance,  $A_{ij,t}$  et  $B_{ij,t}$  un ensemble de variables dans le modèle de gravité augmenté :  $UEMOA_{ij}$  la variable d'accord régional,  $Maritime_{ij}$  la variable avoir une façade ouverture sur la mer,  $DIV_{it}$  l'indice de diversification des exportations ,  $CONC_{it}$  l'indice de concentration des

exportations  $i$   $gov3_{i,t}$  et  $gov3_{j,t}$  l'indice de qualité globale des institutions  $i(j)$  à la date  $t$ , avec

$$gov3 = \frac{(I_1) + (I_2) + (I_3)}{3} \quad (4)$$

Puis avec (2) et (3), l'on obtient l'équation :

$$\begin{aligned} \ln X_{ij,t} = & \ln(Y_{i,t} * Y_{j,t}) + (\sigma - 1)\ln P_{i,t} + (\sigma - 1)\ln P_{j,t} - \ln(Y_{w,t}) + \\ & (1 - \sigma)\alpha_0 + (1 - \sigma)\alpha_1 * \ln D_{ij} + (1 - \sigma)\alpha_2 * gov3_{i,t} + (1 - \sigma)\alpha_3 * gov3_{j,t} + \\ & (1 - \sigma)\alpha_4 * DIV_{i,t} + (1 - \sigma)\alpha_5 * A_{ij,t} + (1 - \sigma)\alpha_6 * B_{ij,t} + (1 - \sigma)\eta_i + \\ & (1 - \sigma)\eta_j + (1 - \sigma)\eta_t + (1 - \sigma)\eta_{ij} + (1 - \sigma)\varepsilon_{ij,t} \end{aligned} \quad (5)$$

Finalement, l'équation de gravité augmentée s'écrit :

$$\begin{aligned} \ln EX_{ij,t} = & \beta_1 + \beta_2 * \ln Y_{i,t} + \beta_3 * \ln Y_{t_{i,t}} + \beta_4 * \ln Y_{j,t} + \\ & \beta_5 * \ln Y_{t_{j,t}} + \beta_6 * \ln D_{ij} + \alpha'_1 * Maritime_{ij} + \alpha'_2 * UEMOA_{ij} + \\ & \beta_7 * gov3_{i,t} + \beta_8 * gov3_{j,t} + \beta_9 * DIV_{i,t} + \beta_{10} * CONC_{i,t} + \\ & \beta_{11} * \ln P_{i,t} + \beta_{12} * \ln P_{j,t} + \mu_i + \mu_j + \mu_t + \mu_{ij} + \nu_{ij,t} \end{aligned} \quad (6)$$

L'on suppose un comportement séquentiel des pays de l'U.E.M.O.A. décrit en deux temps. Dans un premier temps, chaque pays décide ou non d'exporter. Cette décision est représentée par un modèle dichotomique basé sur un critère désigné par une variable latente notée  $Z_{ij}^*$ . Cette variable est définie par :

$$Z_{ij,t}^* = \begin{cases} 1 & \text{si } X_{ij,t} > 0 \\ 0 & \text{si } X_{ij,t} = 0 \end{cases}$$

Dans la seconde étape, après avoir décider d'exporter, les pays décident du montant de leurs exportations. Ils déterminent la valeur effective des exportations. L'on a affaire alors à un modèle de données censurées puisque, si l'on note la valeur effective des exportations  $EX_{ij,t}$  d'un pays  $i$  vers le partenaire  $j$ , celle ci est définie par :

$$EX_{ij,t} = \begin{cases} EX_{ij,t} & \text{si } X_{ij,t} > 0 \\ 0 & \text{si } X_{ij,t} = 0 \end{cases}$$

L'avantage de cette modélisation est qu'elle permet notamment de faire apparaître la relation pouvant exister entre les deux décisions : (i) la décision d'exporter et (ii) la détermination de la

valeur ou du volume à exporter effectivement. Il s'agit d'un modèle Tobit généralisé de type II puisque seul le signe de la variable  $X_{ij,t}$  représentée par la variable dichotomique  $Z_{ij,t}^*$  importe tandis que la variable  $EX_{ij,t}$  est tronquée. L'analyse est faite finalement sur les paires de pays dont les informations sont disponibles.

Généralement les paramètres des modèles Tobit généralisés sont estimés par la méthode du Maximum de vraisemblance. Toutefois, il peut être utile de recourir à d'autres méthodes d'estimation simples, qui peuvent servir dans les phases de détermination des conditions initiales dans les algorithmes d'optimisation numérique de la vraisemblance. Parmi ces méthodes d'estimation, l'on retrouve la méthode d'estimation en deux étapes proposée par Heckman (1976). On considère le modèle suivant :

$$EX_{ij,t} = \begin{cases} EX_{ij,t} & \text{si } X_{ij,t} > 0 \\ 0 & \text{si } X_{ij,t} = 0 \end{cases}$$

$$X_{ij,t} = x_{ij,t}^1 \beta_{ij}^1 + \varepsilon_{ij,t}^1 \quad (7)$$

$$EX_{ij,t} = x_{ij,t}^2 \beta_{ij}^2 + \varepsilon_{ij,t}^2 \quad (8)$$

où,  $x_{ij,t} = (x_{ij,t}^{l_1}, x_{ij,t}^{l_2})$  avec  $l = 1, 2$  et  $k = 1, \dots, K$ , désignent deux vecteurs de caractéristiques observables, où les vecteurs  $\beta_{ij} = (\beta_{ij}^{l_1}, \beta_{ij}^{l_2})'$  sont des vecteurs des paramètres inconnus et où les termes de l'erreur  $\varepsilon_{ij,t}^l$  sont distribués selon une loi normale de paramètres  $(0, \sigma_{ij}^{2l})$ ,  $l = 1, 2$ , avec  $E(\varepsilon_{ij,t}^1, \varepsilon_{ij,t}^2) = \sigma_{12}$ ,  $\forall (i, j) \in N \times N$ . Ainsi seul le signe de la variable  $X_{ij,t}$  est observable et la variable  $EX_{ij,t}$  est observable uniquement lorsque  $X_{ij,t} > 0$ .

Pour construire l'estimateur en deux étapes de Heckman, l'on cherche tout d'abord à construire l'espérance conditionnelle  $E(EX_{ij,t}/X_{ij,t} > 0)$ . Pour cela, l'on considère l'expression de  $EX_{ij,t}$  et l'on l'exprime en fonction de la projection linéaire des résidus  $\varepsilon_{ij,t}^2$ , sur les résidus  $\varepsilon_{ij,t}^1$ . Compte tenu des hypothèses faites sur les perturbations, l'on a ,

$$\varepsilon_{2,ijt} = \frac{\sigma_{12}}{\sigma_1^2} \varepsilon_{1,ijt} + \mu_{2,ijt} \quad (9)$$

où  $\mu_{2,ijt}$  est indépendant de  $\varepsilon_{1,ijt}$  et normalement distribué de moyenne nulle et de variance égale à  $\sigma_2^2 - \sigma_{12}^2 \sigma_1^{-1}$ . L'on obtient :

$$EX_{ij,t} = x_{2,ijt} \beta_{2,ij} + \varepsilon_{2,ijt} = x_{2,ijt} \beta_{2,ij} + \varepsilon_{2,ijt} = \frac{\sigma_{12}}{\sigma_1^2} \varepsilon_{1,ijt} + \mu_{2,ijt} \quad (10)$$

L'on en déduit l'expression de  $E(EX_{ij,t}/X_{ij,t} > 0)$  en fonction de celle de  $E(X_{ij,t}/X_{ij,t} > 0)$ .

Sachant que :

$$E(X_{ij,t}/X_{ij,t} > 0) = x_{1,ijt}\beta_{1,ij} + \sigma_1\lambda(x_{1,ijt}, \theta_1) \quad (11)$$

Mais, l'on montre que :

$$E(EX_{ij,t}/X_{ij,t} > 0) = x_{2,ijt}\beta_{2,ij} + \frac{\sigma_{12}}{\sigma_1^2} [E(X_{ij,t}/X_{ij,t} > 0) - x_{1,ij}\beta_{1,ij}] + \mu_{2,ij} \quad (12)$$

par suite,

$$E(EX_{ij,t}/X_{ij,t} > 0) = x_{2,ijt}\beta_{2,ij} + \frac{\sigma_{12}}{\sigma_1}\lambda(x_{1,ijt}, \theta_1) + \mu_{2,ijt} \quad (13)$$

avec  $\mu_{2,ijt} = \varepsilon_{2,ijt} - (\frac{\sigma_{12}}{\sigma_1^2})\varepsilon_{1,ijt}$ . Ainsi pour les observations  $EX_{ij,t}$  positives, l'on montre que le modèle est décrit par la relation non linéaire suivante :

$$EX_{ij,t} = E(EX_{ij,t}/X_{ij,t} > 0) + v_{ij,t} \quad (14)$$

avec  $v_{ij} = EX_{ij,t} - E(EX_{ij,t}/X_{ij,t} > 0)$  ou encore,

$$EX_{ij,t} = x_{2,ijt}\beta_{2,ij} + \frac{\sigma_{12}}{\sigma_1}\lambda(x_{1,ijt}, \theta_1) + \tilde{\mu}_{2,ijt} \quad (15)$$

où les  $\tilde{\mu}_{2,ijt}$  vérifient :

$$\tilde{\mu}_{2,ijt} = \mu_{2,ijt} + v_{ij,t} = \varepsilon_{2,ijt} - \left(\frac{\sigma_{12}}{\sigma_1^2}\right)\varepsilon_{1,ijt} + EX_{ij,t} - E(EX_{ij,t}/X_{ij,t} > 0) \quad (16)$$

Le modèle TOBIT généralisé de type II, pour les observations  $EX_{ij,t} > 0$ , peut être représenté par la relation non linéaire hétéroscédastique suivante :

$$EX_{ij,t} = x_{2,ijt}\beta_{2,ij} + \frac{\sigma_{12}}{\sigma_1}\lambda(x_{1,ijt}, \theta_1) + \tilde{\mu}_{2,ijt} \quad (17)$$

avec  $\theta_1 = \frac{\beta_1}{\sigma_1}$  et où les perturbations  $\tilde{\mu}_{2,ijt}$  vérifient :

$$E(\tilde{\mu}_{2,ijt}) = 0 \quad (18)$$

$$Var(\tilde{\mu}_{2,ijt}) = \sigma_2^2 - \frac{\sigma_{12}}{\sigma_1^2} \left[ x_{1,ijt}, \theta_1\lambda(x_{1,ijt}, \theta_1) + \lambda(x_{1,ijt}, \theta_1)^2 \right] \quad (19)$$

L'estimation en deux étapes de Heckman se fait de la façon suivante. **A la première étape**, l'on estime le modèle probit suivant :

$$Z_{ij,t}^* = \begin{cases} 1 & \text{si } X_{ij,t} > 0 \\ 0 & \text{si } X_{ij,t} = 0 \end{cases} \quad (20)$$

Il s'agit de la modélisation de la décision d'exporter d'un pays de l'U.E.M.O.A. qui, nous supposons, dépend des conditions économiques dans les deux pays partenaires, de la qualité des institutions. Dans cette estimation, nous controlons l'hétérogénéité du pays d'origine, de la destination et du temps.  $X_{ij,t}$  suit une loi  $N(x_{1,ijt}, \sigma_1^2)$ . Le modèle probit dichotomique estimé à cette étape est :

$$Prob(Z_{ij,t}^* = 1) = Prob(X_{ij,t} > 0) = \phi(x_{1,ijt}, \theta_1) \quad (21)$$

Soit  $\hat{\theta}_1$  un estimateur convergent de  $\theta_1$  obtenu à partir de ce modèle. Avec  $\hat{\theta}_1$ , l'on construit le ratio de Mill  $\lambda(x_{1,ijt}, \hat{\theta}_1)$  pour chaque observation  $x_{1,ijt}$ . Soit  $\hat{\lambda}(x_{1,ijt}, \hat{\theta}_1)$ , l'estimateur obtenu.

**A la seconde étape**, l'on regresse par Moindres Carrés Ordinaires (M.C.O.) sur les valeurs positives de  $EX_{ij,t}$  avec l'introduction du ratio de Mill comme variable explicative. L'équation à estimer s'écrit :

$$EX_{ij,t} = x_{2,ijt}\beta_{2,ij} + \frac{\sigma_{12}}{\sigma_1}\hat{\lambda}(x_{1,ijt}, \hat{\theta}_1) + \tilde{\mu}_{2,ijt} \quad (22)$$

Il s'agit de la modélisation de la valeur des exportations bilatérales d'un pays de l'UEMOA avec ses partenaires. Mais en raison de l'hétéroscédasticité, c'est par Moindres Carrés Généralisés (M.C.G.) que nous allons estimer cette dernière équation à cette étape. Il s'agit de l'équation 6 dans laquelle le ratio de Mills est introduit comme une explicative. Ainsi l'équation à estimer est :

$$\begin{aligned} \ln EX_{ij,t} = & \beta_1 + \beta_2 * \ln PIB_{i,t} + \beta_3 * \ln PIBT_{i,t} + \beta_4 * \ln PIB_{j,t} + \beta_5 * \ln PIBT_{j,t} \\ & + \beta_6 * \ln Distance_{ij} + \alpha'_1 * Maritime_{ij} + \alpha'_2 * UEMOA_{ij} + \beta_7 * gov3_{i,t} + \beta_8 * gov3_{j,t} \\ & + \beta_9 * DIV_{i,t} + \beta_{10} * CONC_{i,t} + \beta_{11} * \ln IPC_{i,t} + \beta_{12} * \ln IPC_{j,t} + \\ & \beta_{13} * \hat{\lambda}(x_{1,ijt}, \hat{\theta}_1) + \mu_i + \mu_j + \mu_t + \mu_{ij} + \nu_{ij,t} \end{aligned} \quad (23)$$

Les coefficients  $\beta_7$  et  $\beta_8$  devraient être positifs pour corroborer la logique d'un équilibre de premier rang. Selon cette logique, une bonne qualité des institutions entraîne une augmentation des exportations.

TABLE 1 – Description des données de l'étude

Variables	Descriptions	Sources
$Ex_{ij}$	Exportations bilatérales en millions de USD	Direction Of Trade Statistics, FMI
PIB (PIBT)	valeur courante en millions de USD	Banque Mondiale WDI
$Distance_{ij}$ Maritime UEMOA	Distance entre les capitales variable muette Accord régional	CEPII 1 au moins i ouvert sur la mer 1 si i et j dans UEMOA
$I_1$ $I_2$ $I_3$ gov3	Primauté du droit Contrôle de la corruption Efficacité de l'administration Indice global	Banque Mondiale
DIV  CONC	Indice de diversification des exportations Indice de concentration des exportations	UNCTAD
IPC	Indice de Prix à la Consommation	Banque Mondiale WDI

Source : L'auteur

## 4 Données

Les valeurs manquantes des variables ont été remplacées par la moyenne sur l'échantillon. L'indicateur global des institutions est calculé comme une moyenne arithmétique simple des trois indicateurs retenus dans l'analyse. Puis pour faciliter les interprétations et sachant que l'intervalle des valeurs est centrée en zéro, les indicateurs de qualité des institutions de la banque mondiale ont été transformés en ajoutant à chaque valeur la constante 2,5. C'est la borne supérieure de l'intervalle de variation des indicateurs bruts tirés de cette base de données. En définitive, l'indicateur global varie entre 0 et 5. Le tableau (1) présente les données de l'étude. Les estimations sont faites en tenant compte de l'indicateur global puis des trois indicateurs pris individuellement.

## 5 Résultats

Les estimations présentent de bonnes propriétés au regard du tableau 5. Le ratio de mills est significatif ce qui denote d'une correction du biais de sélection. De plus, le signe de son coefficient enseigne que les inobservables ont un impact positif sur les exportations.

Le tableau 4 présente les résultats des estimations de l'équation 23. En vue de contrôler la

TABLE 2 – Les indicateurs de qualité des institutions

Indicateurs	Intervalle de variation
Corruption	0-6
Qualité de la bureaucratie	0-6
Démocratie	0-4

Source : Données ICRG.

robustesse des résultats obtenus, les estimations sont reprises avec les données provenant de la base de données de ICRG (International Country Risk Group) sur la même période. Ce sont des scores positifs. Le tableau (2) présente les trois indicateurs retenus et leur intervalle de variation. Aussi, le tableau (3) montre que les principaux indicateurs utilisés sont corrélés positivement. C'est dire qu'ils traduisent la même réalité quant à la qualité des institutions dans l'UEMOA.

TABLE 3 – Coefficients de corrélation entre les indicateurs

UEMOA	Démocratie WGI	Contrôle corruption WGI	Efficacité administration WGI	Démocratie ICRG	Contrôle corruption ICRG	Efficacité administration ICRG
Démocratie WGI	1					
Contrôle corruption WGI	0.6879*	1				
Efficacité administration WGI	0.7206*	0.7052*	1			
Démocratie ICRG	0.3625*	0.1987*	0.3034*	1		
Contrôle corruption ICRG	0.2443*	0.4113*	0.3851*	-0.0080	1	
Efficacité administration ICRG	0.1618*	0.3165*	0.4412*	0.3278*	0.0250*	1
Parténaires						
Démocratie WGI	1					
Contrôle corruption WGI	0.9512*	1				
Efficacité administration WGI	0.9506*	0.9525*	1			
Démocratie ICRG	0.4940*	0.4828*	0.5069*	1		
Contrôle corruption ICRG	0.6480*	0.6811*	0.6422*	0.5383*	1	
Efficacité administration ICRG	0.7073*	0.6978*	0.7450*	0.6036*	0.6637*	1

\* significativité au seuil de 5%

Source : Données WGI et ICRG , les calculs de l'auteur

Il ressort des estimations que la mauvaise qualité des institutions ne constitue pas un obstacle à la croissance des exportations de l'UEMOA. Au regard de la colonne (3) du tableau 4, une amélioration de 1% dans la variance de l'indicateur de qualité global des institutions entraîne une réduction des exportations de l'ordre de 0,07%<sup>1</sup>. C'est dire que plus l'on améliore la qualité globale des institutions, cela réduit les exportations de l'UEMOA.

En ce qui concerne les trois dimensions retenues, il ressort que le contrôle de la corruption et l'efficacité de l'administration ont un impact significatif sur les exportations de l'UEMOA. Une augmentation de 1% dans la variance respectivement du score de contrôle de la corruption et de l'efficacité de l'administration publique entraîne une baisse des exportations respectivement de 0,07%<sup>2</sup> et de 0,08%<sup>3</sup>. Tout compte fait, la mauvaise qualité des institutions entraîne une croissance des exportations. Plus la qualité des institutions se dégrade, plus les exportations augmentent. Que deviennent ces résultats en considérant une causalité inverse entre les exportations et la qualité des institutions ?

## 6 Tel niveau de commerce, tel environnement institutionnel

De bonnes institutions favorisent l'expansion du commerce international en réduisant les coûts de transaction. Mais, en même temps, les ressources générées par le commerce international peuvent contribuer à l'amélioration de l'environnement institutionnel. Dès lors, les variables institutionnelles peuvent être traitées comme des variables endogènes. En tant que tel, la méthode des variables instrumentales serait adaptée à l'évaluation de l'influence des variables institutionnelles sur les exportations. Elle permet de corriger le biais d'endogénéité. Les variables de qualité des institutions tant chez le partenaire que dans l'UEMOA sont considérées comme endogènes. En général, les variables sociales démographiques, le pourcentage de la population suivant une certaine religion, l'origine des lois, la densité de population passent pour de bons instruments (De Jong et Bogmans, 2011). Les taux brutes de mortalité sont utilisés comme instruments.

Selon les tableaux (7) et (9) des diagnostics, les équations estimées sont toutes identifiées (Statistique de Kleibergen-Paap : Chi2-P value <0,05), les instruments utilisées sont valides (Statistique de Hansen-J : Chi2-P value > 0,05). Le taux brute de mortalité est bel et bien un bon

---

1. La variance de l'indicateur est de 0,2615  
2. La variance de l'indicateur est de 0,3683  
3. La variance de l'indicateur est de 0,4305

TABLE 4 – Résultats des estimations

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)
	log Exportation	log Exportation	log Exportation	log Exportation
log pib_i	3.327*	2.712	4.277**	4.377**
	(1.818)	(1.814)	(1.856)	(1.858)
log pib par tête_i	-3.821**	-3.269*	-4.939***	-4.781**
	(1.840)	(1.848)	(1.882)	(1.882)
log pib_j	0.0272	0.0282	0.0358	0.0473*
	(0.0269)	(0.0269)	(0.0268)	(0.0269)
log pib par tête_j	0.404***	0.401***	0.342**	0.347**
	(0.145)	(0.145)	(0.144)	(0.144)
log distance	-7.216**	-5.961*	-8.955**	-9.336**
	(3.569)	(3.542)	(3.632)	(3.652)
Diversification exportations_i	1.286	1.383	0.450	0.391
	(1.165)	(1.199)	(1.195)	(1.198)
Concentration exportations_i	0.213	0.117	0.360	0.203
	(0.725)	(0.758)	(0.727)	(0.792)
UEMOA	12.58	9.712	16.58**	17.53**
	(8.187)	(8.125)	(8.325)	(8.369)
Indice gov3_i	-0.107		-0.280***	
	(0.116)		(0.0739)	
Indice gov3_j	-0.0956**		0.252***	
	(0.0454)		(0.0745)	
Lambda3_bis	1.483***		1.225***	
	(0.438)		(0.419)	
log IPC_i	-3.533***	-3.505***	-3.237***	-2.998***
	(0.637)	(0.639)	(0.646)	(0.658)
log IPC_j	-0.0221	-0.0215	-0.0126	-0.0155
	(0.0501)	(0.0502)	(0.0499)	(0.0500)
Frontière maritime	-0.394	-0.648	-0.142	-0.532
	(1.976)	(1.974)	(1.978)	(1.967)
Démocratie_i		-0.313**		-0.0548
		(0.139)		(0.0421)
Contrôle corruption_i		0.169		-0.194**
		(0.136)		(0.0818)
Efficacité administration_i		0.0263		-0.181**
		(0.141)		(0.0921)
Démocratie_j		0.215		-0.0214
		(0.133)		(0.0353)
Contrôle corruption_j		0.0635		0.187***
		(0.124)		(0.0447)
Efficacité administration_j		-0.366***		0.269***
		(0.135)		(0.0886)
Lambda3_1bis		1.276***		0.985**
		(0.425)		(0.401)
Nombre d'observations	5164	5164	5164	5164
Effets fixes paires de pays	Yes	Yes	Yes	Yes
Effets fixes temps	Yes	Yes	Yes	Yes
Effets fixes origine	Yes	Yes	Yes	Yes
Effets fixes destination	Yes	Yes	Yes	Yes

Standard errors in parentheses

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

Source : Données WGI (1,2) et ICRG (3,4), les calculs de l'auteur

TABLE 5 – Diagnostiques des estimations

	(1)	(2)	(3)	(4)
Wald Chi2 ()	23844,78	23874,82	2313,29	24005,99
Prob> Chi2	0,000	0,000	0,000	0,000
Log Likelihood	-9422,551	-9419,879	-9416,46	-9408,242

Estimation par Moindres Carrés Généralisés

Panel homoscédastique et Absence d'autocorrélation

Source : Données WGI (1,2) et ICRG (3,4), les calculs de l'auteur

instrument. Les variables de qualité des institutions sont bel et bien endogènes (Statistique de C : Chi2-P value < 0,05).

Il ressort des estimations que les institutions ont un impact global négatif sur les exportations (tableau 6). Une hausse de 1% dans la variance du score de l'indicateur global calculé comme une moyenne des trois indicateurs choisis, provoque une réduction des exportations de l'UEMOA de l'ordre de 0,08%. En ce qui concerne les dimensions individuelles de l'environnement institutionnel, l'étude révèle que c'est la corruption qui agit négativement et significativement sur les exportations de l'UEMOA. Une augmentation de 1% dans la variance du score de contrôle de la corruption entraîne une baisse de 0,11% des exportations.

## Conclusion

Cette étude met en évidence le rôle des institutions dans l'évolution des exportations de l'UEMOA. Tout d'abord, il ressort que les institutions, selon la perception du niveau de contrôle de la corruption, de l'efficacité de l'administration et du niveau de la démocratie, se dégradent de plus en plus dans l'UEMOA sur la période 1996-2007. Ensuite, en considérant un comportement séquentiel des exportateurs en deux étapes, l'estimation du modèle Tobit de type II, montre que la mauvaise qualité des institutions de l'UEMOA ne constitue pas un obstacle à la croissance de la valeur des exportations. Plus l'environnement se dégrade, plus les exportations augmentent. Particulièrement, la corruption encourage les exportations de l'UEMOA. Nous sommes bel et bien en présence de symptômes de la malédiction des ressources naturelles et des matières premières (Carbonnier, 2007). L'exploitation à grande échelle et l'exportation des ressources naturelles et des matières premières s'accompagnent d'une dégradation de plus en plus des institutions des pays exportateurs.

TABLE 6 – Résultats de l'estimation par variables instrumentales

Variables	(1) log Exportation	(2) log Exportation	(3) log Exportation	(4) log Exportation
Indice gov3_i	0.768 (0.742)			
Indice gov3_j	-2.288*** (0.581)			
log pib_i	3.085 (3.792)	3.865 (3.396)	3.411 (4.459)	3.802 (3.786)
log pibt_i	-4.226 (3.163)	-5.089* (2.991)	-4.412 (3.616)	-5.026 (3.241)
log pib_j	-0.0284 (0.0383)	-0.0100 (0.0376)	-0.0266 (0.0388)	-0.0346 (0.0382)
log pibt_j	0.945*** (0.258)	0.880*** (0.275)	0.862*** (0.245)	0.976*** (0.252)
log IPC_i	-0.180 (3.100)	-0.134 (3.099)	-0.543 (4.524)	-1.246 (2.168)
log IPC_j	-0.509*** (0.156)	-0.547*** (0.188)	-0.496*** (0.154)	-0.501*** (0.143)
Concentration Exportation_i	0.150 (0.928)	0.452 (0.951)	0.580 (0.997)	-0.103 (1.058)
Diversification Exportation_i	1.013 (1.700)	1.025 (1.713)	0.654 (2.077)	1.359 (1.686)
Lambda3_bis	3.715*** (0.941)			
Democratie_i		0.521 (0.597)		
Democratie_j		-2.312*** (0.716)		
Lambda3_1bis		3.058*** (1.020)	3.014*** (0.920)	3.681*** (0.867)
Contrôle corruption_i			0.494 (1.048)	
Contrôle corruption_j			-2.255*** (0.575)	
Efficacité administration_i				0.596 (0.638)
Efficacité administration_j				-2.308*** (0.505)
Nombre d'observations	4665	4665	4665	4665
Effets fixes paires de pays	Yes	Yes	Yes	Yes
Effets fixes temps	Yes	Yes	Yes	Yes
Effets fixes origine	Yes	Yes	Yes	Yes
Effets fixes destination	Yes	Yes	Yes	Yes

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

Source : Données WGI, calculs de l'auteur.

TABLE 7 – Diagnostiques des estimations par variables instrumentales

	(1)	(2)	(3)	(4)
F ( )	3,28	3,06	3,16	3,37
Prob> F	0,000	0,000	0,000	0,000
Statistique de Kleibergen-Paap	41,269	27,596	37,170	56,737
Prob> chi2 P-value	0,000	0,000	0,000	0,000
Statistique de Hansen J (chi2)	4,923	4,607	3,675	4,428
Prob> chi2 P-value	0,0853	0,0999	0,1592	0,1092
Statistique de C (Exogénéité)	20,939	27,151	22,267	13,819
Prob> chi2 P-value	0,000	0,000	0,000	0,001

Estimation par Méthode des Moments Généralisés

Source : Données WGI, calculs de l'auteur

Trois questions surgissent de ces résultats. La première, faut-il laisser la mauvaise gouvernance prendre de l'ampleur dans l'UEMOA au bénéfice de la croissance des exportations ? La seconde, le système douanier en vigueur est-il aussi contraignant pour les exportateurs, au point qu'il entraîne des goulots d'étranglement dans le dénouement des transactions commerciales ? Il est nécessaire de créer un environnement transparent, stable et prédictible permettant la mise en place de mécanismes efficaces pour la passation de contrats commerciaux optimaux. Néanmoins, parmi toutes les solutions possibles, la troisième question, et non la moins importante, demeure. La spécialisation des exportations dans les produits du secteur primaire (matières premières et produits de l'industrie extractive) serait-elle une explication à cette situation ?

Dès lors une intéressante extension de ce travail serait de faire une analyse du point de vue des entreprises. Car il est évident que les entreprises exportatrices de pétrole brut ne réagissent pas de la même manière que ceux qui ne proposent que des produits agricoles de base à cette qualité de l'environnement.

TABLE 8 – Résultats des estimations par variables instrumentales

Variables	(1) log Exportation	(2) log Exportation	(3) log Exportation	(4) log Exportation
Indice gov3_i	-0.290** (0.147)			
Indice gov3_j	4.154*** (0.713)			
log pib_i	6.761** (3.088)	0.576 (1.069)	3.208*** (1.205)	4.822*** (1.379)
log pibt_i	-7.129** (3.119)	-0.263 (1.152)	-3.436*** (1.327)	-4.826*** (1.492)
log pib_j	0.0884** (0.0361)	0.0554* (0.0325)	0.0815*** (0.0313)	0.0607* (0.0321)
log pibt_j	0.481** (0.220)	0.498*** (0.193)	0.287 (0.184)	0.135 (0.187)
log IPC_i	-4.833*** (1.696)	-0.0674 (1.072)	0.102 (1.107)	1.001 (1.481)
log IPC_j	0.0827 (0.0817)	-0.0364 (0.0853)	-0.0216 (0.0789)	-0.167* (0.0870)
Concentration Exportation_i	0.323 (0.911)	-0.0713 (0.680)	-1.004 (0.681)	1.234 (0.853)
Diversification Exportation_i	-0.0861 (1.653)	1.027 (1.305)	2.391* (1.289)	0.887 (1.426)
Lambda3_icrg	4.768*** (0.936)			
Democratie_icrg_i		-0.0640 (0.0671)		
Democratie_icrg_j		-0.231 (0.439)		
Lambda3_icrgb		0.606 (0.520)	0.727 (0.504)	2.647*** (0.529)
Contrôle corruption_icrg_i			-0.257* (0.138)	
Contrôle corruption_icrg_j			0.747*** (0.192)	
Efficacité administration_icrg_i				0.224 (0.170)
Efficacité administration_icrg_j				4.727*** (0.866)
Nombre d'observations	4665	4665	4665	4665
Effets fixes paires de pays	Yes	Yes	Yes	Yes
Effets fixes temps	Yes	Yes	Yes	Yes
Effets fixes origine	Yes	Yes	Yes	Yes
Effets fixes destination	Yes	Yes	Yes	Yes

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

Source : Données ICRG, calculs de l'auteur.

TABLE 9 – Diagnostiques des estimations par variables instrumentales

	(1)	(2)	(3)	(4)
F ( )	3,19	3,58	5,72	6,04
Prob> F	0,000	0,000	0,000	0,000
Statistique de Kleibergen-Paap	35,498	29,996	245,179	77,086
Prob> chi2 P-value	0,000	0,0028	0,000	0,000
Statistique de Hansen J (chi2)	4,923	15,960	12,670	10,499
Prob> chi2 P-value	0,0853	0,0677	0,1781	0,3116
Statistique de C (Exogénéité)	20,939	47,081	27,446	6,617
Prob> chi2 P-value	0,000	0,000	0,000	0,0366

Estimation par Méthode des Moments Généralisés

Source : Données ICRG , calculs de l'auteur

## Références

- [1] Acemoglu J. and al. (2005), "*Institutions as a fundamental cause of long-run growth*", Handbook of economic and growth, ch 6, volume 1.A. edited by Philippe Aghion and Steven N. Durlauf.
- [2] Agbodji A. E. (2007, "*Intégration et échanges commerciaux intra sous régionaux : le cas de l'UEMOA*", Revue Africaine de l'Intégration, Vol. 1, N°1, Janvier 2007.
- [3] Agbodji A. E. (2008, "*The impact of subregional integration on bilateral trade : the cas of UEMOA*", AERC Research Paper, 186, December 2008.
- [4] Anderson J.E. and Marcouiller D. (2002), "*Insecurity and the Pattern of Trade : An Empirical Investigation*", The Review of Economics and Statistics 84 (2), 342-52.
- [5] Anderson, J.E., van Wincoop, E., (2003), "*Gravity with gravitas : A solution to the border puzzle*", American Economic Review 93 (1), 170-92.
- [6] Anderson J. E. and Young L. (2000), "*Trade and Contract Enforcement*" presented to the NBER Summer Institute, August, 1999 and the Econometric Society, January 2000.
- [7] Avom D. (2005), "*Les déterminants des échanges dans la CEMAC : une évaluation empirique*", Economie appliquée, T. LVIII, n°2, pp. 127-153.
- [8] Babestskaia-Kukharchuk, O. and Maurel M. (2004), "*Russia's Accession to the WTO : The Potential for Trade Increase*", Journal of Comparative Economics 32 (4), 680-699.
- [9] Baier S. L. and Bergstrand J. H. (2005), "*Do Free Trade Agreements Actually INcrease Members's International Trade ?*", Federal Reserve Bank of Atlanta, Working Paper 2005-3, February 2005.

- [10] Baltagi B. H. (2005), *"Econometric Analysis of panel data"*, John Wiley and Sons, Ltd, Third Edition.
- [11] Berechid M. (2005), *"Création et détournement de commerce sous l'accord de libre échange entre le Chili et le Canada"*, Rapport de recherche, Université de Montréal, Décembre 2005.
- [12] Bourdet Y., (2005), *"Limites et défis de l'intégration régionale en Afrique de l'Ouest"*, Asdi, Country Economic Report 2005 :6.
- [13] Carbonnier G., (2007), *"Comment conjurer la malédiction des ressources naturelles ?"*, Annuaire suisse de politique de développement[en ligne], vol ; 26, n°2, 2007.
- [14] Carrière C. (2004), *"African Regional Agreements : Impact on Trade With or Without Currency Unions"*, Journal of African Economies, Vol. 13 (2), pp. 199-239.
- [15] Cheng H. I. and Wall J. H. (2003), *"Controlling for heterogeneity in gravity models of trade and integration"*, The federal reserve bank of Saint-louis, Working Papers series, 1999-010 D.
- [16] Coe D. T. and Hoffmaister A. W. (1999) , *"North-South trade : is Africa unusual ?"*, Journal of African Economies, Vol. 8, N° 2, pp. 228-256.
- [17] Coulibaly S.,(2007), *"Evaluating the Trade Effect of Developing Regional Trade Agreements : A Semi-parametric Approach"*, World Bank Policy Research Working Paper, N°4220, May 2007.
- [18] Deardorff A. (1998), *"Determinants of bilateral trade : does gravity models work in a neo-classical world ?"*, in J.A. Frankel, ed, the regionalization of the world Economy, Chicago : the University of Chicago Press.
- [19] De Groot, H., Linders, G-J., Rietveld, P., Subramanian, U., (2005), *"The Institutional Determinants of Bilateral Trade Patterns"*, Kyklos 57 (1), 103-123.
- [20] De Jong, E. and Bogmans, C., (2011), *"Does Corruption Discourage International Trade ?"*, European Journal of Political Economy, 27 (2011), 385-398.
- [21] De Sousa, J., Disdier, A.-C., (2006), *"La Qualité du Cadre Juridique Constitue-t-elle une Barrière au Commerce ? Application aux Economies en Transition"*, Revue économique 57 (1), 135-151.
- [22] Disdier, A.-C., Mayer, T., (2005), *"Je t'aime, Moi Non Plus : Bilateral Opinion and International Trade"*, CEPR Discussion Paper 4928.
- [23] Dollar, D., Kraay, A., (2001), *"Trade, growth and poverty"*, The World Bank Development Research Group Working Paper Series 2615.

- [24] Dollar D. and Kraay A. (2003), "*Institutions, trade, and growth*", Journal of Monetary Economics, Volume 50, Issue 1, January 2003, Pages 133-162.
- [25] Egger P. and Pfaffermayer M. (2002), "*The Pure Effects of European Intergartion on Intra-EU Core and Periphery Trade*", Australian Institute of Economic Research, January 2002.
- [26] Egger P. (2005), "*Alternative Techniques For Estimation of Cross-Section Gravity Models*", Review of International Economics , 13(5), 881-891, 2005.
- [27] Elbadawi, I. (1997), "*The impact of regional trade and monetary schemes on intra-sub saharan Africa trade*", In O. Ademola, I. Elbadawi, and P. Collier (Eds.), Regional integration and trade liberalization in sub-Saharan Africa, pp. 210-225, London : Macmillan.
- [28] Elbadawi I. (2002), "*Real Exchange Rate Policy and Non-Traditional Exports in Developing Countries*", dans Helleiner, G.K. (éd.), Non-Traditional Export Promotion in Africa : Experiences and Issues, Palgrave, New York.
- [29] Fontagné L., Pajot M. et Pasteels J.M. (2002), "*Potentiels de commerce entre les économies hétérogènes : un petit modes d'emploi des modèles de gravité*", Economie et Prévision, 2002.
- [30] Foroutan F. and Pritchett L. (1993), "*Intra-sub Saharan African trade : is it too little ?*", Journal of African Economies, Vol. 2, N° 1, May 1993.
- [31] Frankel J. A. and Romer D. (1999), "*Does Trade Cause Growth ?*", The American Economic Review, Vol 89, n°3, June 1999, pp 379-399.
- [32] Geda A. and Kebret H. (2007), "*Regional Economic Integration in Africa : a review of problems and prospects with a case study of COMESA*", Journal of African Economies, Advance access published online on November 2, 2007.
- [33] Gbetnkom D. et Avom D. (2005), "*Intégration par le Marché : le Cas de l'UEMOA*", Région et Développement, N°22-2005.
- [34] Gert-Jan M. L. and al. (2005), "*Cultural and Institutional Determinants of Bilateral Trade Flows*", Tinbergen Institute Discussion Paper, TI 2005-074/3, 2005.
- [35] Gould D. M. (1998), "*Has NAFTA Changed North American Trade ?*", Federal Reserve Bank of Dallas, Economic Review, First Quarter, 1998.
- [36] Groot H. L.F. and al (2003), "*The Institutional Determinants of Bilateral Trade Patters*", Tinbergen Institute Discussion Paper, Ti : 2003-044/3.
- [37] Hanink D.M. and Owusu J. H. (1998), "*Has ECOWAS Promoted Trade Among Its Members ?*", Journal of African Economies, Vol. 7, N°3, pp. 363-383.

- [38] Hapsari I. M. and Mangunsong C. (2006), *"Determinants of AFTA Members's Trade Flows and Potential for Trade Diversion"*, Asia-Pacific Research and Training Network on Trade, Working Paper Series, N°21, November 2006.
- [39] Harrison, A., Tang, H., (2005), *"Liberalization of Trade : Why so much Controversy ?"*, dans Roberto Zaghera, N. (éd.), *Economic Growth in the 1990s : Learning from a Decade of Reform*, World Bank, Washington, D.C.
- [40] Jansen M. and Nordas H. K. (2004), *"Institutions, Trade Policy and Trade Flows"*, Papers-SSRN CEPR, 2004.
- [41] Kandogan Y. (2004), *"The Role of International Blocs on Trade"* University of Michigan Flint, School of Management, Working Paper Series, N°2004-01.
- [42] Krugman P. (1991) *"The Move Toward Free Trade Zones"*, Policy Implications of Trade and Currency Zones, Federal Reserve Bank of Kansas City.
- [43] Krugman P. et Obstfeld M. (2006), *"Economie Internationale"*, Nouveaux Horizons, 7ème Edition, 2006.
- [44] Lavallée E. (2006) *"Similarité Institutionnelle, Qualité des Institutions et Commerce International"*, *Economie Internationale*, Vol. 108, pp. 27-58.
- [45] Longo R. and Sekkat K. (2004), *"Economic obstacles to expanding intra-african trade"*, *World Development*, Vol. 32, N°8, pp. 1309-1321.
- [46] Lucian C. (2001), *"Assessing regional trade arrangements : are south-south regional trade agreement more trade diverting ?"*, United Nation publication sales N° E.01.II.D, ISBN 92-1, ISSN 1607-8291, ISSN 1607-8291, United Nations Conference on Trade and Development, Policy Issues in International Trade and Commodities, Study series N°16.
- [47] Matyas L. (1997), *"Proper Econometric spécification of teh gravity model"*, *World Economy*, 20(3) : 363-368.
- [48] Matyas L. (1998), *"The gravity model : some econometric considerations"*, *World Economy*, 21(3) : 397-401.
- [49] Martinez-Zarzoso I and Nowak-Lehmann F. (2003) *"Augmented gravity model : an empirical application to MERCOSUR-EURPEAN UNION trade flows"*, *Journal of Applied Economics*, Vol. VI, N°.2 (Nov 2003), 291-316.
- [50] Méon P-G an Sekkat K. (2004), *"Does the quality of institutions limit the MENA's integration in the world economy ?"*, in the *World Economy, Global Trade Policy*, pp 155 à 159.

- [51] Méon P-G and Sekkat K. (2005), "*Does corruption grease or sand the wheels of growth ?*", Public choice 122 (1-2), 69-97.
- [52] Mucchielli J-L. et Mayer T. (2005), "*Economie Internationale*", Editions Dalloz, 2005.
- [53] Musila J. W. (2005), "*The intensity of trade creation and trade diversion in COMESA, ECCAS and ECOWAS : a comparative analysis*", Journal of African Economies, Vol. 14 (1), pp. 117-141.
- [54] Nicet-Chenal D. (2006), "*Analyse des échanges intra et inter blocs des pays du MERCOSUR vis à vis de l'ALENA, du pacte ANDIN et de l'UE 15 : une analyse en terme de création/détournement de trafic*", Cahiers du GRES, N°2006-25, Novembre 2006.
- [55] Njinkeu D. and al (2008), "*Expanding trade within Africa : the impact of trade facilitation*", The World bank, Development Research Group, Working Paper, N°4790, Trade team, December 2008.
- [56] Nunn, N., (2007), "*Relationship Specificity, Incomplete Contracts, and the Pattern of Trade*", the Quarterly Journal of Economics, pp 569-600, May 2007.
- [57] Odularu G. O. (2009), "*Export diversification as a promotion strategy for intra-ECOWAS trade expansion*", African Journal of Business Management, Vol. 3(2), pp. 032-038, February 2009.
- [58] Park J. H. (1995), "*The new regionalism and third world development*", Journal of Developing Societies, XI (1), 21-35.
- [59] Rault C and al (2008), "*Modeling international trade flows between CEEC and OECD countries*", Applied Economics Letters, 99999 :1,
- [60] Roelofsen H. and Srivastava S. (1993), "*Promoting intraregional trade : a strategic approach for developing countries*", International Trade Forum, 3 : 7-12.
- [61] Schiff M. (1997), "*Small is beautiful : preferential trade agreements and the impact of country size, market share and smuggling*", Journal of Economic Integration, 12 : 359-87.
- [62] Serlenga L. and Shin Y. (2004), "*Gravity Models of the intra-EU trade : Application of the Hausman-Taylor Estimation in heterogeneous panels with common time-specific factors*", Mimeo, 2004.
- [63] Stiglitz J.E. et Walsh C.(2004), "*Principes d'économie moderne*", Editions De Boeck, 3ème Edition, 2004.
- [64] Subramanian A. and Tamirisa N. (2001), "*Africa's Trade Revisited*", IMF Working Paper, 01/33, March 2001.

- [65] Trotignon J. (2008), "*L'impact des accords de libre-commerce entre pays latino-américains : les enseignements d'un modèle de gravité en données de panel*", *Economie appliquée*, Tome LXI, N°2 (2008), pp.95-120.
- [66] United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) (1996), *handbook of Economic Integration and Cooperation Groupings of Developing Countries*, Vol.1, New York and Geneva, United Nations.
- [67] Warner D. and Kreinin E. M. (1983), "*Determinants of international trade flows*", *the review of Economics and Statistics*, Vol. 65, N°1 (Feb. 1983), pp. 96-104.
- [68] World Bank (2000), "*Trade Blocs*", New York : Oxford University Press.
- [69] Yeats A. (1998), "*What can be expected from African regional trade arrangements ? Some empirical evidence*", World Bank, Mimeo.
- [70] Yu, M., (2010), "*Trade, Democracy, and the Gravity Equation*", *Journal of Development Economics* 91 (2010) 289-300.

TABLE 10 – Statistiques descriptives des indicateurs de qualité des institutions de l’UEMOA

	Moyenne	Ecart type	Variance
Données WGI			
Democratie	1.7768673	.398839	.15907255
Contrôle corruption	1.8944579	.35647907	.12707733
Efficacité administration	1.7188731	.38532625	.14847632
gov3	1.7967328	.34082476	.11616152
Données ICRG			
Democratie	3.039579	1.0879207	1.1835714
Contrôle corruption	2.0342777	.66158118	.43768965
Efficacité administration	2.2888494	1.1302689	1.2775078
gov3	1.9430285	.51989611	.27029196

Source : Calculs de l’auteur