



**UNIVERSITE CHEIKH
ANTA DIOP DE DAKAR**

**ECOLE DOCTORALE SCIENCES
JURIDIQUES, POLITIQUES,
ECONOMIQUES ET DE GESTION
(ED-JPEG)**



**LABORATOIRE DE RECHERCHES
ECONOMIQUES ET MONETAIRES**

Seydi Ababacar DIENG

LAREM – UCAD

Courriel : sadieng@larem-ucad.org

seydi.dieng@ucad.edu.sn

**Commerce sino-zone franc et croissance économique de la
Zone franc**

Document de travail n° 27

Décembre 2017

**LAREM – UCAD
Sénégal**

ADRESSE : FASEG/UCAD, BP : 47337 Dakar-Liberté, Dakar, Sénégal

SITE INTERNET : www.larem-ucad.org

Résumé - Les relations commerciales et financières entre la Chine et les pays de la zone franc se sont intensifiées ces dernières années. Cet article se propose d'étudier l'effet des échanges commerciaux sino-zone franc sur la croissance économique des pays de cette zone. Pour apprécier cet impact, nous avons utilisé un modèle dynamique en données de panel. Ce modèle dérive de celui de Solow (1956) augmenté par Mankiw, Romer et Weil (1992). L'estimation de ce modèle a été réalisée à partir de la méthode des moments généralisés (GMM). Les principaux résultats révèlent que le taux d'épargne et les exportations vers la Chine des pays de la zone franc ont un impact positif et très significatif sur leur taux de croissance par tête.

Mots clés : importations, exportations, ouverture commerciale, ide, zone franc, méthode GMM

Classification JEL : F140, C230

COMMERCIAL RELATIONS SINO-ZONE FRANC AND ECONOMIC GROWTH OF THE FRANC ZONE

Summary - Trade and financial relations between China and the franc zone countries have intensified in recent years. This article aims to study the effect of Sino-Franc zone trade on the economic growth of the countries of this zone. To evaluate this effect, we used a dynamic model in panel data. This model derives from that of Solow (1956) augmented by Mankiw, Romer and Weil (1992). The estimation of this model was carried out using the generalized moments method (GMM). The main results show that the saving rate and exports to China of the countries of the franc zone have a positive and very significant effect on their per capita growth rate.

Key words : imports, exports, opening trade, FDI, CEMAC, GMM method

JEL Classification : F140, C230

1. Introduction

Depuis la fin de la décennie 1970, la mise en œuvre progressive du train de réformes et d'ouverture a permis à la Chine de se hisser à la seconde place du classement des puissances économiques mondiales. Actuellement, la Chine demeure le plus grand exportateur et l'un des plus importants investisseurs dans le monde. Elle est devenue un acteur incontournable dans le cadre des échanges commerciaux et financiers internationaux. En effet, selon Arora et Vamvakidis (2010), « *il y a quelques décennies, la croissance chinoise n'avait d'effet que sur la croissance de ses voisins ; elle a désormais un effet dans le monde entier. (...) La Chine représente aujourd'hui près d'un dixième de la demande mondiale de matières premières. Ses exportations représentent plus d'un dixième des exportations mondiales de produits manufacturés de moyenne et de haute technologie* ».

Pour satisfaire ses énormes besoins en matières premières et en produits semi-finis, la Chine intensifie de plus en plus ses échanges avec le reste du monde, en particulier avec l'Afrique. La Chine est devenue le premier partenaire commercial de l'Afrique au début XXI^e siècle, devant la France et les Etats-Unis (Paulais, 2013). Pour ce dernier, les échanges entre l'Afrique et la Chine ont été de 166,3 milliards de dollars en 2011 ; ce qui constitue un record historique. Aussi, une partie de plus en plus croissante des importations pétrolières proviennent d'Afrique (Andrézy et al., 2010), notamment de la zone Franc, en particulier des pays de la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC).

S'interrogeant sur l'incidence économique des relations entre la Chine et l'Afrique subsaharienne, Chen et Nord (2015) affirment, entre autres, la contribution croissante de la Chine à l'essor des exportations africaines (matières premières) et l'amélioration du niveau de vie des Africains suite à l'importation de produits chinois bon marché. Ces deux auteurs notent aussi une hausse significative des IDE chinois en Afrique subsaharienne depuis 2006 bien que n'étant qu'une faible proportion du total des investissements chinois dans le monde (moins de 6 % en 2012). Il importe de remarquer, avec la Conférence des Nations Unies pour le Commerce et le Développement (CNUCED, 2017), que les IDE demeurent les sources de financement les plus importantes et les moins instables pour les pays en développement – par rapport aux investissements de portefeuille, aux envois de fonds et à l'aide publique au développement¹. Depuis le milieu des années 2000, la Chine est l'un des pays les plus engagés dans le financement des projets d'infrastructures en Afrique subsaharienne (Chen et Nord, 2015).

¹ Toutefois, en 2016, les IDE entrants ont diminué dans toutes les régions en développement. « *Les flux d'IED à destination de l'Afrique ont poursuivi leur chute en 2016 pour s'établir à 59 milliards de dollars, en baisse de 3 % par rapport à 2015* », cette baisse étant essentiellement due à la faiblesse des prix des produits de base (CNUCED, 2017, p. 11).

Les pays de la Zone franc ont réalisé un taux de croissance économique de 4,8 % en 2015, supérieur à celui de l’Afrique subsaharienne, mais au prix d’une aggravation du déficit budgétaire et de l’accroissement de la dette publique (Banque de France, 2016). Cette performance moyenne cache des disparités entre les groupes de pays. En effet, l’activité économique est plus dynamique en Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) en raison de la mise en oeuvre d’importants programmes d’investissements publics (6,5 % en 2014 et 7 % en 2015) qu’en CEMAC, affectée par le retournement brutal des prix du pétrole (4,8 % en 2014 et 2,4 % en 2015). Les statistiques du FMI (2017) confirment cette vigueur de la croissance économique dans l’UEMOA même si le FMI demeure prudent quant à l’avenir, compte tenu du contexte international peu favorable et des signes de vulnérabilité tels que l’accroissement de la dette publique et du coût des emprunts, l’accumulation des arriérés de paiement et la hausse des créances improductives dans le secteur bancaire. Les transactions courantes ont enregistré un déficit dans les deux groupes de pays. Cependant, le déficit de la balance courante de l’UEMOA diminue, passant de 5,2 % du PIB en 2014 à 4,1 % en 2015 tandis que celui de la CEMAC s’est fortement aggravé, passant de 4,1 % du PIB en 2014 à 12,5 % en 2015 (Banque de France, 2016).

Ce bref exposé sur l’état de la conjoncture économique dans les pays de la Zone franc et sur l’intérêt accordé par la Chine – puissance économique et commerciale – à l’Afrique témoignent de l’opportunité qu’ont ceux-ci d’accroître leurs relations commerciales et financières avec la Chine pour espérer augmenter durablement leur croissance économique et réduire substantiellement le déficit de leur balance courante. Cet espoir est d’autant plus raisonnable que, pour la plupart des économistes², les échanges internationaux favorisent la prospérité économique.

En effet, les théories traditionnelles du commerce international – Smith (1776), Ricardo (1817), considèrent le commerce comme un puissant facteur de croissance économique. Le libre-échange doit être nécessairement de rigueur pour les pays qui souhaitent améliorer durablement leur situation économique. Dans cette perspective, toute forme d’obstacles aux échanges internationaux de biens et services constitue une stratégie inefficace.

Dans les modèles de croissance endogène, le commerce international affecte positivement la croissance des pays y participant par le biais d’une diffusion internationale du savoir et de la

² Cependant, la portée universelle de ce lien univoque entre commerce international et croissance économique semble, au regard des faits, plus que douteuse. En effet, si des études empiriques récentes confirment cette assertion, le recours à l’histoire économique contredit la thèse du rôle moteur des échanges internationaux sur la croissance économique et valide plutôt la relation inverse. Pour davantage d’informations, on peut se référer à P. Bairoch (1993).

technologie (Grossman et Helpman, 1995)³. Lorsque cette condition n'est pas remplie, l'ouverture commerciale favorise l'innovation et la croissance de certains pays au détriment d'autres. La théorie de la croissance endogène a ainsi enrichi l'étude du lien entre commerce international et croissance économique en introduisant dans l'analyse le rôle du progrès technique et des biens intermédiaires – et leurs impacts sur les capacités productives des pays. Selon Edwards (1993), cette théorie démontre l'existence d'un équilibre à long terme entre ouverture commerciale et croissance économique.

Il importe de rappeler que la plupart des organisations multilatérales telles que l'OMC (1999) et le FMI (2001) sont convaincues que le commerce international engendre des effets prévisibles et positifs sur la croissance économique, d'où leur vibrant plaidoyer pour un libre-échange au niveau mondial. Les pays à la traîne ont donc tout intérêt à s'intégrer à l'économie mondiale pour se développer (Fischer, 2000).

Plusieurs études et analyses empiriques ont été consacrées à la relation entre le commerce international et la croissance économique⁴. Ce lien fait partie des thèmes les plus étudiés dans la littérature concernant la croissance et le développement économiques. La majorité des études empiriques réalisées concluent que le commerce international favorise et stimule grandement la croissance (Hallaert, 2006) en permettant aux pays participants d'obtenir des gains certains, notamment en termes d'accumulation du capital, de progrès technique et d'essor industriel. Ainsi, les politiques d'ouverture aux échanges et aux IDE sont les plus indiquées pour bénéficier d'une croissance économique soutenue (FMI, 2001).

Au regard de ces éléments théoriques et factuels, une interrogation légitime s'impose : quel est l'impact des échanges commerciaux Sino-Zone franc sur la croissance économique de cette zone ?

Cet article s'assigne comme principal objectif d'analyser les effets du commerce entre la Chine et les pays de la Zone franc sur la croissance économique de ces derniers. Le commerce est mesuré à partir de plusieurs variables macroéconomiques que sont l'ouverture commerciale, les exportations et les importations. Cependant, nous nous intéresserons aussi aux effets des investissements directs étrangers (IDE) en provenance de la Chine sur la croissance économique des pays de la Zone franc. Cette attention portée aux IDE se justifie par le fait qu'ils soient très

³ Pour de plus amples informations relatives à la relation entre commerce international et croissance endogène, se référer à G. M. Grossman et E. Helpman (1995). « Trade Wars and Trade Talks », *Journal of Political Economy*, 103, pp. 675-708.

⁴ On peut lire avec intérêt Hallaert (2006) pour une analyse des travaux récents sur la relation entre commerce et croissance économique.

souvent étroitement liés au commerce international, comme l'ont montré Jayachandran et Seilan (2010).

Notre hypothèse principale est que les échanges sino-Zone franc boostent la croissance économique des pays de la Zone franc et donc affectent favorablement le taux de croissance de leur PIB par tête. Le modèle choisi intègre cependant d'autres variables de contrôle – le taux d'épargne, l'investissement en capital humain, l'ouverture commerciale, le taux de croissance de la population active et des variables institutionnelles.

Pour atteindre notre objectif, le modèle dynamique en données de panel, dérivé de celui de Solow (1956) augmenté par Mankiw, Romer et Weil (1992), est utilisé puisqu'il permet de mettre en exergue les effets de ces différentes variables sur la croissance économique de la Zone franc.

L'intérêt de cet article peut être décliné en trois points. D'abord, ce travail de recherche empirique est le premier, à notre connaissance, dédié aux échanges commerciaux et aux IDE entre la Chine et la Zone franc. Ensuite, il recourt à une méthode – le système GMM – qui est trop peu utilisé pour apprécier l'impact de l'ouverture commerciale sur la croissance économique. Enfin, seule la récente étude d'Abah, Atozou et Dieng (2014) a estimé le modèle de Mankiw, Romer et Weil (1992) revu et augmenté des IDE.

Les données de panel utilisées dans cet article concernent les pays de la Zone Franc, composée des pays de l'UEMOA – Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée Bissau, Mali, Niger, Sénégal et Togo – et des pays de la CEMAC – Cameroun, Congo, Gabon, Guinée Equatoriale, République Centrafricaine et Tchad⁵. Ces données couvrent la période 2000-2013 et pour les IDE 2003-2013. Elles proviennent des sites de la Banque mondiale (World Development Indicators et Worldwide Governance Indicators) pour les variables PIB et investissement, de la CNUCED pour les variables liées au commerce, de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) pour l'éducation et du Chinese year book pour les IDE chinois.

La suite de cet article est composée de trois autres sections. La deuxième section propose, après avoir spécifié le modèle, une analyse des résultats statistiques et des tests économétriques. La troisième section présente une analyse des résultats des estimations économétriques du modèle. La quatrième et dernière section de cet article conclut en mettant en exergue les implications des résultats obtenus en termes de politique économique.

⁵ La Guinée Bissau et les Comores, pays membre de la Zone franc, n'est pas pris en compte dans cet article pour des raisons de disponibilité de données.

2. Analyse des résultats statistiques et des tests économétriques

Dans cette section, nous allons, d'abord, expliciter la spécification du modèle. Ensuite, nous ferons une analyse descriptive de l'évolution des principales variables du modèle. Enfin, nous présenterons et interpréterons les résultats des tests économétriques.

2.1. Spécification du modèle

L'importance du commerce international pour la croissance économique des pays a été démontrée par la plupart des théoriciens, en particulier les libéraux. Cependant, il subsiste, sur le plan empirique, des discussions relatives à la pertinence de la mesure et du choix des techniques utilisées pour apprécier la relation entre le commerce international et la croissance économique. En effet, plusieurs types de modèles ont été utilisés pour cerner l'impact du commerce international sur la production avec des résultats souvent différents⁶.

Dans cet article, nous adoptons, comme indiqué plus haut, le modèle dynamique en données de panel avec une spécification proposée par Abah, Atozou et Dieng (2014), qui dérive du modèle de Solow (1956) augmenté par Mankiw, Romer et Weil (1992). Cette spécification nous semble plus adéquate du fait notamment des avantages techniques spécifiques aux modèles GMM et de l'horizon temporel court (2000-2013) choisi pour mener cette étude empirique. Cette spécification comprend deux modèles très intimement liés. Le premier, proposé par Busse et Koniger (2012), et Ulaşan (2012), s'écrit :

$$\ln y_{it} = \varphi_0 + (1 + \varphi_1)\ln y_{it-1} + \varphi_2 \ln S_{K,it} + \varphi_3 \ln S_{H,it} + \varphi_4 \ln(n_{it} + g + \delta) + \pi_j X_{j,it} + \omega_j P_{j,it} + \tau_t + \mu_t + \gamma_i \quad (1)$$

- τ_t , les effets temporels
- γ_i , les effets individuels
- μ_t , les termes d'erreur (résidus)

La variable dépendante est le taux de croissance du PIB par tête ($\Delta PIBpc$) – différence en logarithme du PIB par tête entre deux années consécutives. La variable explicative est le niveau initial du PIB par tête ($PIBpc(t-1)$). L'utilisation de ce dernier permet de mesurer la bêta-convergence.

⁶ Pour une présentation des différents modèles et leurs résultats, on peut se référer en particulier à Abah, Atozou et Dieng (2014).

Les autres variables explicatives du modèle sont des variables de contrôle. Il s'agit des variables suivantes :

- Le taux d'épargne (InvestPart), proxy du capital physique, est approché par la part de l'épargne dans le PIB courant.
- Le taux de croissance de la population active⁷ (CroissPop).
- L'investissement en capital humain (Education) est approché par la fraction de la population de plus de 15 ans scolarisée dans l'enseignement secondaire.
- L'ouverture commerciale (ouCom) désigne le rapport entre le volume total des échanges (exportations plus importations) et le PIB courant. Nous utilisons aussi le volume des importations (ImportPart) et celui des exportations (ExportPart) pour évaluer leurs effets sur la croissance des pays de la CEMAC. Le recours à ces variables se justifie par le fait que la plupart des études économétriques – telles que celles de Balassa (1978, 1985), Tremblay (1987), Michaely et al. (1989), Rodrik (1998), Frankel et Romer (1996), Jeffery et Romer (1999)⁸, Rodriguez et Rodrik (2000), Hallaert (2006)⁹, Osterfeld (2008), Busse et Koniger (2012), Ulaşan (2012)¹⁰, Atoyebi et al. (2012), Athanasia (2013) – ont révélé une corrélation positive significative entre la croissance économique et les différents types de mesures du commerce international.

Cet ensemble de cinq variables représentent l'éclatement du résidu de Solow (1956) – donc du progrès technique. Les quatre dernières variables suivantes sont des variables institutionnelles. Leur définition a été proposée par la Banque mondiale (*Worldwide Governance Indicators*) :

- Voix et responsabilisation (Respons) est la variable qui exprime les perceptions des citoyens d'un pays de leur capacité à participer au choix de leurs gouvernants, ainsi que les libertés d'expression, d'association et des médias.

⁷ La population active croît à un taux annuel (n) – différence entre le logarithme de la population active moyenne en début et fin d'année. Le taux de progrès technologique (g) et le taux de dépréciation (δ) sont constants pour tous les pays et leur somme égale à 0,05 ($g + \delta = 0,05$), comme dans Mankiw, Romer et Weil (1992). Sous cette hypothèse, le taux de croissance de la population est alors égal à $\ln(n+0,05)$.

⁸ Les résultats de Frankel et Romer (1999) mettent en exergue l'importance des caractéristiques géographiques des pays sur le volume de leur commerce extérieur et corroborent ainsi ceux qu'ils avaient déjà établis auparavant en 1996.

⁹ Commentant les résultats de Levine et Renelt (1992), Hallaert (2006) affirme que la relation entre le commerce et la croissance économique est essentiellement due à la hausse de l'accumulation des ressources plutôt que celle des ressources allouées.

¹⁰ Ulaşan (2012) affirme que la libéralisation commerciale n'assure la croissance économique que sous certaines conditions – stabilité de la politique fiscale, paix sociale, institutions crédibles.

- La stabilité politique (StabPol) reflète les perceptions de la probabilité de déstabilisation ou de renversement du gouvernement par des moyens anticonstitutionnels ou violents, y compris la violence politique et le terrorisme.

- L'efficacité gouvernementale (Effgouvern) mesure les perceptions de la qualité des services publics, celle de la fonction publique et le degré de son indépendance à l'égard des pressions politiques, la qualité de la formulation et l'application des politiques, et de la crédibilité de l'engagement du gouvernement par rapport à celles-ci.

- Indicateur de maîtrise de la corruption (corruption) qui reflète la perception de la mesure dans laquelle la puissance publique est exercée à des fins privées, y compris les petites et grandes formes de la corruption, ainsi que la capture de l'Etat par les élites et les intérêts privés. Plusieurs travaux empiriques – dont ceux de Mauro (2004), Swaleheen (2011)¹¹, Ouattara (2011), Seck (2013) et Cabral (2013) – ont révélé l'impact négatif de la corruption sur la croissance économique.

L'introduction des variables institutionnelles se justifie sur le plan théorique et empirique. En effet, la plupart des travaux sur les déterminants de la croissance économique en Afrique recourent souvent à des variables non strictement économiques relatives notamment aux aspects sociopolitiques et surtout institutionnels. De plus, selon les néo-institutionnalistes – Williamson (1985), North (1990) –, les différences de performances économiques entre les nations s'expliquent par les différences d'efficacité relative de leurs institutions. Dans cette perspective, les institutions – qui intègrent, entre autres, la maîtrise de la corruption, la stabilité politique et l'efficacité gouvernementale – jouent un rôle crucial dans la croissance économique¹².

Aussi, selon l'OMC (1999), « *la libéralisation du commerce et un régime commercial ouvert ne sont pas les seuls ingrédients du succès économique. Parmi les autres facteurs liés à l'action gouvernementale, les plus importants sont notamment un environnement macro-économique sain, la certitude institutionnelle et un système de gouvernement stable et prévisible* ».

A la suite de Mankiw, Romer et Weil (1992), Busse et Koniger (2012), et Ulaşan (2012), Abah, Atozou et Dieng (2014) proposent une innovation dans la manière de mesurer l'impact du commerce international sur la croissance économique. Ces derniers auteurs introduisent les IDE comme facteur déterminant du progrès technique et donc comme une mesure du commerce international. En effet, plusieurs auteurs dont Smith (1997) ont montré que les IDE constituent un

¹¹ Swaleheen (2011) a montré que la corruption exerce un effet non linéaire significatif sur le taux de croissance du revenu réel par tête.

¹² Pour une revue de la littérature concernant les travaux utilisant ces facteurs d'environnement, on peut lire avec intérêt Azeng (2011). « Institutions, instabilité politique et croissance économique en UEMOA », Colloque 'Dynamiques de croissance au sein de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA)', Ouagadougou, juillet, 24 p.

puissant facteur explicatif des échanges internationaux, mais aussi de la croissance économique via un mécanisme de diffusion de la technologie des pays développés vers ceux en développement (Borensztein *et al.*, 1998)¹³. Le deuxième modèle de cette spécification est donc le suivant¹⁴ :

$$\ln y_{it} = \varphi_0 + (1 + \varphi_1)\ln y_{it-1} + \varphi_2 \ln S_{K,it} + \varphi_3 \ln S_{H,it} + \varphi_4 \ln(n_{it} + g + \delta) + \pi_j X_{j,it} + \omega_j P_{j,it} + \phi_j I_{j,it} + \tau_t + \mu_t + \gamma_i \quad (2)$$

La nouveauté, c'est l'introduction de la variable IdeStock (IDE/PIB). Cette variable désigne la part du stock d'IDE en provenance de la Chine dans le PIB courant des pays de la Zone franc¹⁵.

La technique classique des Moindres carrés ordinaires (MCO) n'est pas pertinente du fait de la corrélation entre la variable dépendante retardée et le terme d'erreur, rendant l'estimateur biaisé et non convergent. Plusieurs autres méthodes d'estimation des paramètres du modèle dont la méthode d'Anderson et Hsiao (1982) (AH), la méthode d'Arellano et Bond (1991) (AB) et la méthode de Blundell et Bond (1998) (BB) sont alors possibles. Celles-ci se fondent principalement sur la méthode des Moments Généralisés en panel dynamique (GMM), qui a l'avantage de neutraliser les effets individuels et temporels et de remédier au problème d'endogénéité des variables. C'est cette méthode GMM que nous avons retenu pour estimer les paramètres de notre modèle.

Après avoir spécifié le modèle et la technique d'estimation, nous allons analyser le comportement des principales variables sur la période considérée.

2.2. Analyse descriptive de l'évolution des principales variables du modèle

Nous analysons, dans cette sous-section, l'évolution des principales variables de notre modèle. Ces variables sont le PIB/tête de la Zone franc, les exportations, les importations, l'ouverture commerciale de ces derniers vis-à-vis de la Chine et le stock d'IDE chinois en destination de la Zone franc¹⁶.

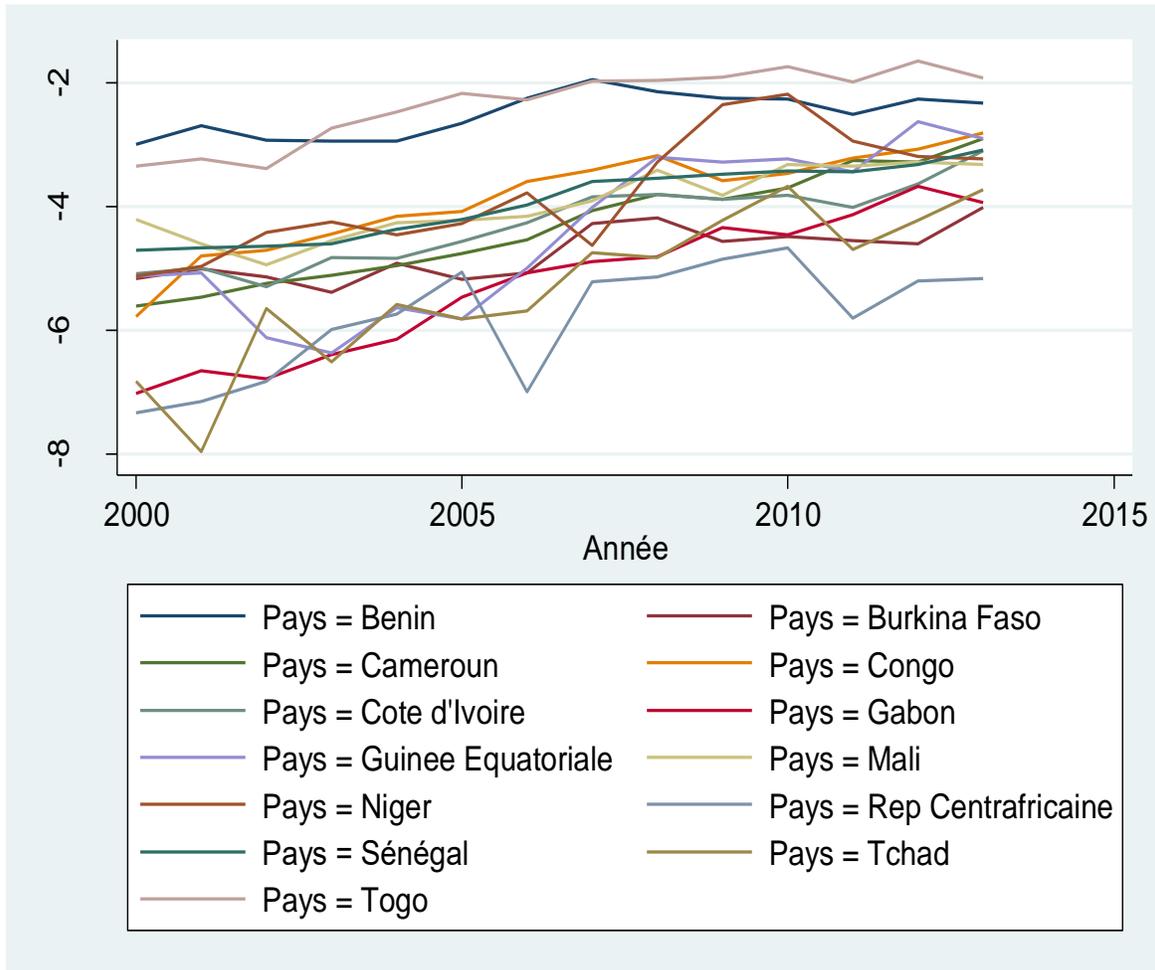
Graphique 1. Evolution de la part des importations sur le PIB des pays de la Zone franc en provenance de la Chine sur la période 2000-2013

¹³ Voir, en particulier, Guidime (2015) pour une revue étoffée de la littérature théorique et empirique de l'effet des IDE sur les échanges internationaux et sur la croissance économique.

¹⁴ Pour une démonstration des différentes étapes de ce modèle, voir Abah, Atozou et Dieng (2014).

¹⁵ G. Jayachandran et A. Seilan (2010) ont affirmé l'existence d'une relation de causalité entre le commerce, la croissance et les IDE pour l'Inde sur la période 1970-2007. Ils affirment que ces trois variables se renforcent mutuellement en cas de politique d'ouverture.

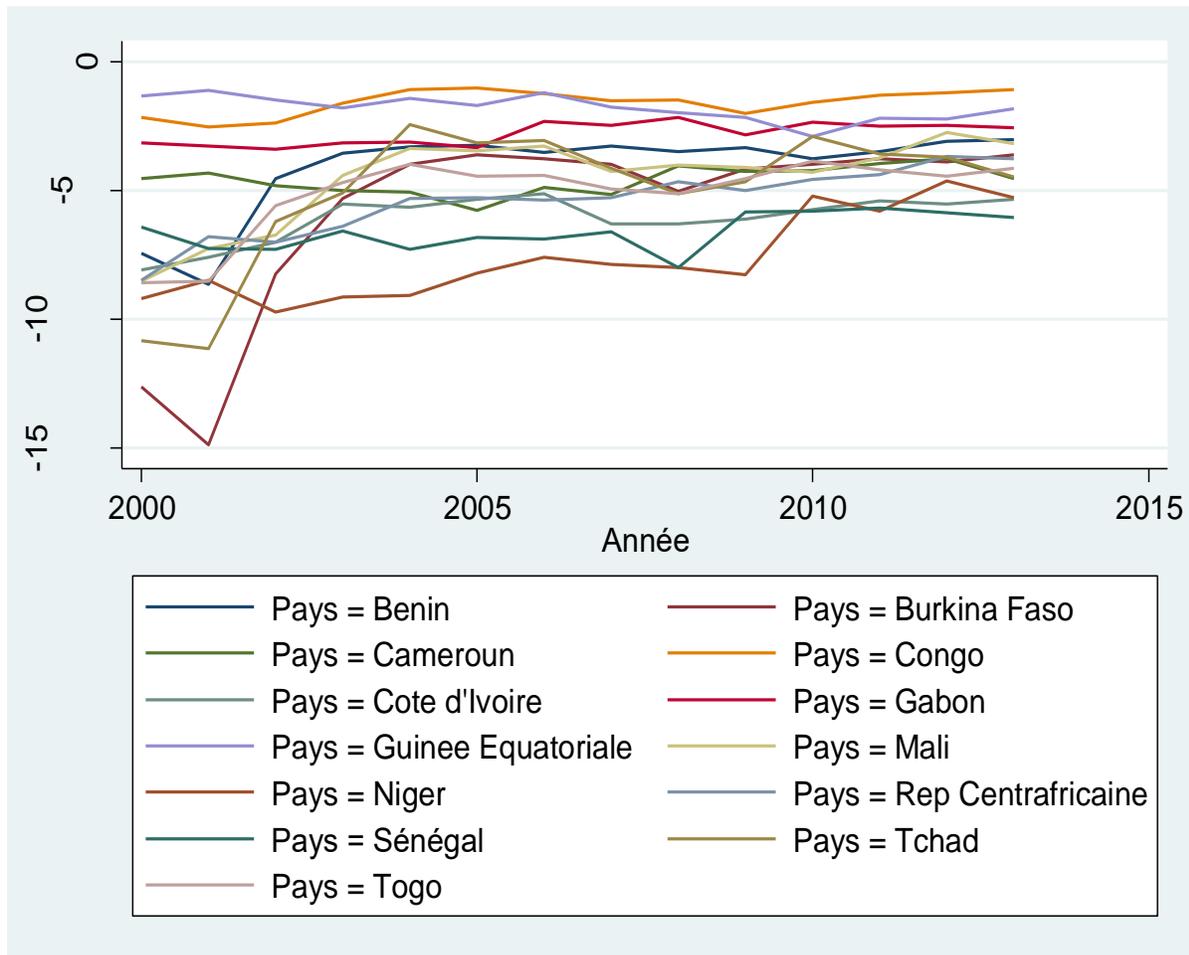
¹⁶ Il serait certes intéressant d'analyser les conséquences des fluctuations des prix des matières premières, notamment le pétrole et le cuivre, principaux produits de base exportés par les pays de la Zone franc, notamment ceux de la CEMAC, sur la valeur des exportations. Le comportement de la Chine en termes de demande de ces produits influe grandement sur le niveau de leur prix (hypothèse du grand pays). Mais, seule l'évolution des valeurs globales des exportations nous intéresse ici. L'analyse de ces fluctuations et leurs conséquences pourrait faire l'objet d'une réflexion plus approfondie dans un autre travail de recherche.



Source : Banque mondiale & CNUCED, calculs de l'auteur

Le graphique 1 montre que la part des importations sur le PIB, exprimée en logarithme, des pays de la Zone franc en provenance de la Chine est globalement croissante sur la période considérée. Cependant, elle a été plus faible sur la sous-période 2000-2005, comparativement à celle de la seconde sous-période 2006-2013. Le Togo et le Bénin en Afrique de l'Ouest et la Guinée Equatoriale, le Cameroun et le Congo en Afrique centrale sont les principaux clients de la Chine, comparativement aux poids des économies. Les parts des importations sur le PIB du Tchad, du Niger, de la Guinée Equatoriale et de la République Centrafricaine sont très fluctuantes bien qu'en tendance haussière sur la période sous revue. Ce dernier pays enregistre, en moyenne, la plus faible part des importations en provenance de la Chine sur le PIB sur la période 2000-2013.

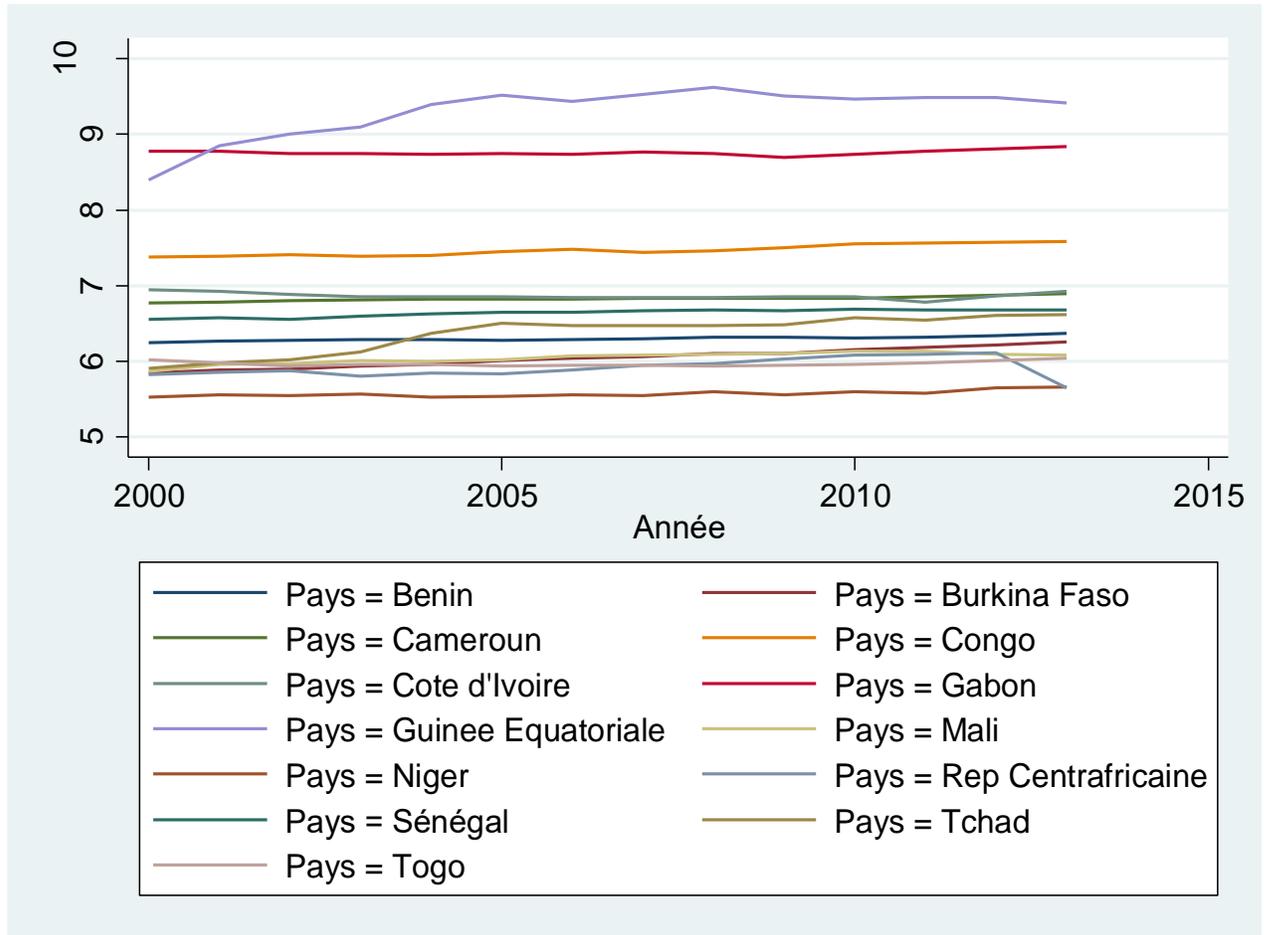
Graphique 2. Evolution de la part des exportations sur le PIB des pays de la Zone franc vers la Chine sur la période 2000-2013



La part des exportations sur le PIB, exprimée en logarithme, de la Zone franc vers la Chine connaît une évolution mouvementée sur la période 2000-2013 bien qu'elle soit, à l'instar de celle des importations, croissante en tendance¹⁷. L'examen graphique révèle que le Congo, le Bénin et la Guinée Equatoriale demeurent les pays les plus dynamiques, en ayant des ratios exportations sur PIB les plus élevés de la zone. La sous-période 2000-2003 est caractérisée par une faiblesse des exportations relativement à celle de 2004-2013, marquée en moyenne par une augmentation significative des exportations pour l'ensemble des pays, en particulier le Congo. Ce dernier se détache, depuis 2009, des autres pays de la zone franc par l'importance de la part de ses exportations vers la Chine. Il devient ainsi le premier fournisseur de la Chine dans cette zone. Rappelons que ce pays est devenu un important producteur d'énergies avec notamment le pétrole, dont la Chine a une forte demande.

¹⁷ Il importe de rappeler, avec Dramani et Laye (2007), que les échanges intra-CEMAC sont faibles.

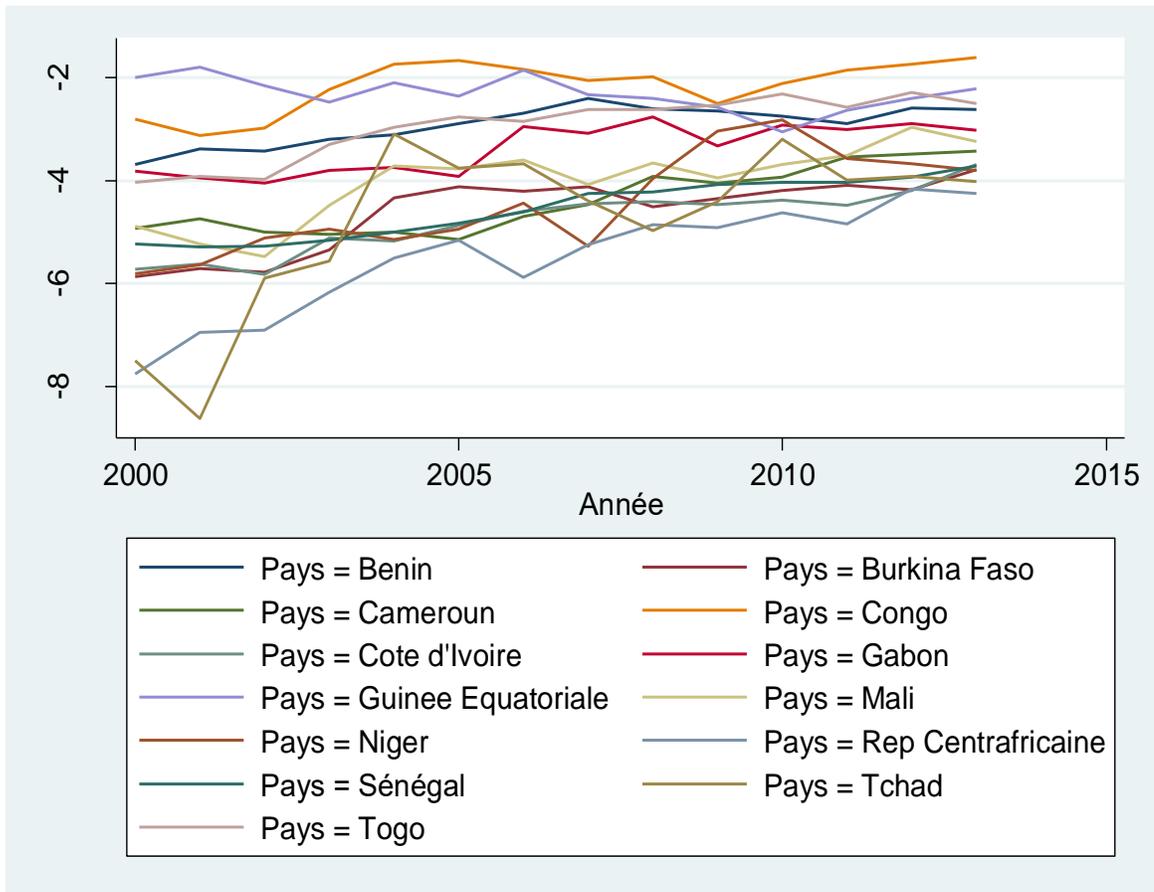
Graphique 3. Evolution du log du PIB par tête des pays de la Zone franc entre 2000-2013 (US \$)



Source : Banque Mondiale & CNUCED, calculs de l'auteur

La plupart des pays de la Zone franc ont un niveau de PIB par tête relativement stable sur toute la période étudiée. Il s'agit notamment du Cameroun, du Bénin, du Sénégal et du Togo. La République Centrafricaine et le Niger sont les pays de la zone franc qui ont obtenu les plus faibles revenus par tête. En revanche, la Guinée Equatoriale et le Gabon enregistrent les meilleures performances, leur PIB par tête étant très largement supérieur à 4000 dollars US à partir de l'année 2001. Ainsi, les effets de la croissance économique dans la Zone franc sont fortement atténués par la croissance démographique.

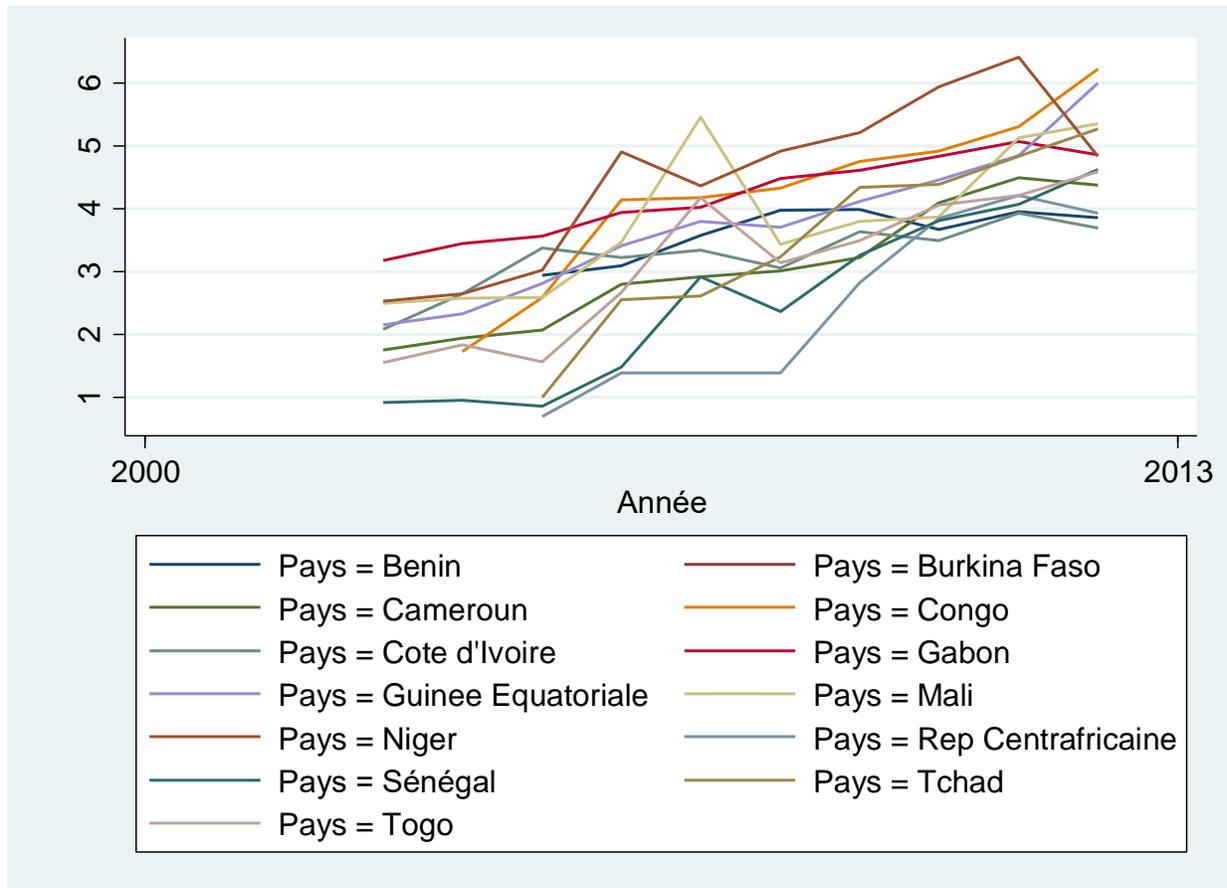
Graphique 4 : Evolution de l'ouverture commerciale des pays de la Zone franc vis-à-vis de la Chine entre 2000-2013



Source : Banque Mondiale & CNUCED, calculs de l'auteur

Le taux d'ouverture – apprécié au travers du rapport entre le volume des échanges (exportations et importations) et le PIB courant – enregistre des fluctuations très marquées sur toute la période pour la quasi-totalité des pays de la Zone franc. Le graphique 4 révèle l'existence de deux groupes de pays quant à l'évolution de l'ouverture commerciale. Les pays du premier groupe – Congo et Guinée Equatoriale, Bénin, Gabon et Togo demeurent les plus ouverts aux échanges avec la Chine. Le second groupe, composé des autres pays, notamment le Cameroun, la Côte d'Ivoire et le Sénégal, affiche un taux d'ouverture commerciale en moyenne plus faible. Ces résultats sont relativement conformes aux constats évoqués lors de l'analyse des graphiques précédents relatifs aux exportations et aux importations. D'une manière générale, nous remarquons que les grands pays tels que le Cameroun et la Côte d'Ivoire ont un taux d'ouverture plus faible, conformément aux prédictions théoriques.

Graphique 5 : Evolution du stock d'IDE de la Chine vers les pays de la Zone franc entre 2003 et 2013



Source : Chinese year book, calculs de l'auteur

L'étude de l'évolution du stock d'IDE en provenance de la Chine sur la période 2003-2013 révèle une tendance croissante pour l'ensemble des pays de zone franc. Cependant, le graphique 5 montre aussi la prédominance du Congo, du Gabon, de la Guinée Equatoriale, du Niger, du Togo et du Mali comme principaux pays bénéficiaires. Ces derniers ont enregistré une hausse très conséquente du stock d'IDE après 2008, en particulier le Congo et la Guinée Equatoriale. Le Congo est devenu le premier pays récepteur d'IDE chinois à partir de 2006 et le demeure jusqu'en 2013, excepté en 2008. Par ailleurs, la République Centrafricaine et le Sénégal ont reçu en moyenne moins de stocks d'IDE que les autres pays de la Zone franc sur la période étudiée. En somme, nous remarquons que ce sont les pays qui commercent le plus avec la Chine qui bénéficient aussi le plus des IDE chinois.

2.3. Présentation et interprétation des résultats des tests économétriques

Après avoir commenté le tableau de corrélation, nous ferons une étude de la stationnarité des variables.

Le tableau de corrélation (en annexe) entre la variable d'intérêt et les variables explicatives révèle que, dans l'ensemble, le capital humain, les exportations et le taux d'épargne sont les variables les

plus corrélés positivement au taux de croissance du PIB par tête. La stabilité politique et l'ouverture commerciale avec la Chine sont positivement corrélées au taux de croissance du PIB par tête. Aussi, il importe de relever l'existence d'une corrélation négative entre certaines variables institutionnelles – telles que l'indicateur de maîtrise de la corruption et l'efficacité gouvernementale – et le taux de croissance du PIB par tête. Quant au niveau pays, la plupart des variables sont fortement corrélées au taux de croissance du PIB par tête pour le Burkina-Faso, le Bénin, le Cameroun et le Congo. Ces variables sont l'ouverture commerciale, les importations et le capital humain. Pour le Togo et la Centrafrique, trois variables sont significativement corrélées à la variable d'intérêt tandis que pour la Guinée Equatoriale, seul le taux d'épargne est corrélé au taux de croissance du PIB par tête.

Quant à l'étude de la stationnarité des variables, les tests de racine unitaire de Levine, Lin et Chu (LLC) et de Im, Pearson et Shan (IPS) sont les plus pertinents pour les modèles GMM. Cependant, c'est le test de racine unitaire LLC qui est retenu ici, eu égard aux caractéristiques de notre échantillon – notamment la faible durée de la période d'étude – dont l'hypothèse nulle admet la présence de racine unitaire. Les résultats du test LLC sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 1 : Test de racine unitaire de Levin-Lin-Chu

Variables	Statistiques	P-value	Variables	Statistiques	P-value
IPIBpc	-1.7889	0.0368	Effgouvern	-2.4933	0.0063
IInvestPart	0.4975	0.6906	Corruption	-1.8997	0.0287
IEducation	-0.0567	0.4774	louCom	-6.8803	0.0000
CroissPop	-2.9305	0.0017	IExportPart	-3.9679	0.0000
Respons	-3.1893	0.0007	IImportPart	-3.6829	0.0001
StabPol	-0.2137	0.4154	IIdStock	-3.6829	0.0001

Au vu des résultats du test de stationnarité LLC, nous pouvons affirmer qu'au seuil de 5 %, on ne peut accepter l'hypothèse nulle de présence de racine unitaire pour les principales variables du modèle. Les variables stabilité politique, capital humain et taux d'épargne ne sont pas stationnaires. Une fois résolu le problème de la stationnarité des variables – en différenciant ces trois variables non stationnaires pour les rendre stationnaires –, nous pouvons donc procéder à l'estimation des paramètres du modèle par la technique GMM et à la discussion des résultats obtenus.

3. Analyse des résultats des estimations économétriques

Dans cet article, à l'instar d'Abah, Atozou et Dieng (2014), nous utilisons la Méthode GMM en système pour estimer les paramètres du modèle panel dynamique sur les pays de la Zone franc. Le tableau 2 suivant donne le résumé des résultats des estimations économétriques.

Tableau 2 : Résumé des résultats des estimations économétriques

Dlnpibpc	Estimation 1	Estimation 2	Estimation 3	Estimation 4
L. IPIBpc	.770663***	7930044***	.7976464***	.8454369***
lInvestPart	.0600672***	.0594891***	.0612061***	.0327064*
lEducation	.075756	.0550636	.0510031	-.0130924
CroissPop	-.0069354	-.0077499	-.0074735	-.0046367
Respons	.0007713	.0014538		.0027343
StabPol	.0217534**	.0249078***	.0249453**	.0234878**
Effgouvern	-.0172216	-.0113902		.0117193
Corruption	.0180539	.0126892		-.0067993
louCom	.0105174			
lExportPart		.0089413**	.0090513**	.0151334***
lImportPart		.0039859	.0038127	.0001786
lIdeStock	-.0068413	-.0072848	-.0071208*	
Observations	96	96	96	121
Number of id	10	10	10	11
Sigma	.0245530449 368971	.02431386346 18832	.0236021111 784822	.03191668115 58881

Significativité à 1% (***), à 5% (**) et à 10% (*) *Source* : Calcul de l'auteur à partir de Stata 12

La période considérée pour les trois premières estimations est 2000-2013. En revanche, la dernière estimation est réalisée sur la période 2003-2013¹⁸. Pour toutes les quatre estimations effectuées, on constate que, quelle que soit la variable de contrôle retenue, les résultats sont globalement convergents, à l'exception de la variable part du stock d'IDE en provenance de la Chine dans le PIB des pays de la Zone franc.

¹⁸ La seconde période retenue s'explique par l'indisponibilité de données concernant la variable stock d'IDE.

Parmi les variables institutionnelles, seule la stabilité politique a un coefficient significatif pour les quatre estimations. Compte tenu de la colinéarité des variables institutionnelles, seule la variable stabilité politique a été retenue pour l'estimation 3. Aussi, dans celle-ci, la variable ouverture commerciale a été remplacée par les variables exportations et importations. L'estimation 3 demeure la meilleure car ayant la plus faible dispersion des erreurs (sigma). Ainsi, l'analyse se focalisera essentiellement sur les résultats de cette estimation 3.

Les coefficients des variables croissance de la population active (CroissPop), capital humain (IEducation) et part des importations dans le PIB (IImportPart) ne sont pas significatifs. Elles n'exercent donc aucune influence sur la variable d'intérêt, le taux de croissance du PIB par tête. Ces résultats, concernant notamment le capital humain, sont contraires aux prédictions théoriques.

Quant au PIB par tête retardé (Llnpibpc), son coefficient est toujours positif et très hautement significatifs (seuil de 1 %). Ainsi, une augmentation de 1 % du PIB par tête retardé entraîne une hausse de 0,8 point de pourcentage du taux de croissance du PIB par tête. Ce résultat démontre donc l'absence d'une convergence conditionnelle des économies des pays de la Zone franc.

Quant à l'Estimation 3, les résultats indiquent que le taux d'épargne (IInvestPart) a un impact positif et très hautement significatif (au seuil de 1 %) sur le taux de croissance par tête. Ainsi, une hausse d'un pour cent du taux d'épargne provoque un supplément de croissance par tête de 0,06. Le taux d'épargne demeure ainsi la variable qui contribue le plus à la croissance du PIB par tête. Les variables stabilité politique (StatPol) et exportations (IExportPart) exercent aussi un effet positif et très significatif (au seuil de 5 %) sur le taux de croissance par tête. L'amélioration de la stabilité politique d'un pour cent entraîne une hausse de 0,2 % de la croissance par tête tandis qu'une augmentation de 1 % des exportations n'engendre que 0,01 point de croissance par tête en plus¹⁹.

La stabilité politique, qui est une des variables institutionnelles les plus importantes, joue ainsi un rôle positif et significatif sur l'activité économique. Ces résultats confirment donc les prédictions théoriques stipulant les conséquences positives du taux d'épargne, de la stabilité politique et des exportations sur la croissance économique. Ils suggèrent ainsi qu'il est avantageux pour les pays de la Zone franc d'accroître substantiellement leur taux d'épargne, leurs exportations vers la Chine mais aussi d'améliorer la stabilité politique.

L'impact de la part du stock d'IDE chinois dans le PIB (IIdeStock) sur la croissance des pays de la Zone franc est négatif et faiblement significatif (au seuil de 10 %). En effet, l'estimation 3 indique qu'une augmentation de 1 % de la part des IDE dans le PIB engendre une baisse d'environ 0,01 point de croissance économique par habitant pour les pays de la Zone franc. Ce résultat est à l'opposé de celui de Nabine (2009) et de celui d'Atoyebi et *al.* (2012). Ces auteurs ont,

¹⁹ Ce résultat corrobore celui obtenu par Akuffo et *al.* (2012). Ces derniers ont montré que l'ouverture commerciale entretient une relation positive avec la croissance économique pour 38 pays africains sur la période 1980-2008.

conformément aux prédictions théoriques, montré l'existence d'un impact positif significatif des IDE sur la croissance économique.

L'estimation 4 reprend les variables de l'estimation 1 sans la variable ouverture commerciale, remplacée par les variables exportations et importations. Aussi, dans cette estimation, la variable part du stock d'IDE chinois dans le PIB n'est pas prise en compte, ce qui permet d'avoir un nombre d'observations beaucoup plus important. Les résultats de cette estimation sont quasiment les mêmes pour le PIB par tête retardé et pour la stabilité politique. En revanche, le seuil de significativité du coefficient du taux d'épargne est plus faible que celui de l'estimation 3 et la contribution du taux d'épargne à la croissance du PIB par tête est presque de moitié inférieure à celle de l'estimation 3. Concernant la variable exportations, le seuil de significativité de son coefficient est plus élevé et sa contribution à la croissance du PIB par tête est plus importante par rapport à l'estimation 3.

En somme, les relations commerciales sino-Zone franc ont donc un effet favorable sur la croissance économique des pays de la Zone franc. Cependant, les pays de cette Zone doivent convenir avec la Chine un cadre d'échanges relativement stable pour s'assurer d'un contexte d'évolution favorable des termes de l'échange. Aussi, les pays de la zone franc doivent, pour tirer davantage parti du commerce avec la Chine, et plus généralement avec les autres partenaires commerciaux, accroître la diversification et la compétitivité de leurs économies, comme l'a aussi souligné le Rapport de Zone franc (Banque de France, 2016). Toutefois, l'impact de la stabilité politique sur la croissance par tête des pays de la Zone franc est beaucoup plus conséquent que celui des exportations. Cela implique que ces pays doivent, en particulier, renforcer sensiblement leur cadre institutionnel et politique pour soutenir davantage leur croissance économique.

4. Conclusion

Le milieu des années 2000 a été caractérisé par une augmentation de plus en plus importante des échanges commerciaux entre les pays de la Zone franc et la Chine. Cette évolution s'explique par l'ampleur des besoins de la Chine en matières premières de toutes sortes, en particulier le pétrole, dont possèdent les pays africains, notamment ceux de la Zone franc. Cette nouvelle situation requiert qu'une attention particulière lui soit accordée.

L'objectif de cet article est ainsi d'apprécier les effets des relations commerciales entre les pays de la Zone franc et la Chine sur la croissance économique des premiers, sur la période 2000-2013. Pour y parvenir, la modélisation choisie a permis de prendre en compte plusieurs variables dont celles mesurant l'ouverture commerciale telles que le taux d'ouverture commerciale, les importations de ces derniers en provenance de la Chine et leurs exportations vers la Chine. La méthode des Moments Généralisés (GMM) a été utilisée pour estimer le modèle panel dynamique retenu. Celui-ci dérive du modèle de Solow (1956) augmenté, proposé par Mankiw, Romer et Weil (1992). La variable dépendante est le taux de croissance du revenu par tête. Les variables

explicatives sont le PIB par tête retardé d'une période, l'investissement en capital humain, la part de l'épargne dans le PIB courant, proxy du capital physique, le taux de croissance de la population active, la part du stock des IDE provenant de la Chine dans le PIB courant des pays de la Zone franc et les variables institutionnelles – voix et responsabilisation, stabilité politique, efficacité gouvernementale et indicateur de maîtrise de la corruption.

Les principaux résultats des estimations concernant les différents agrégats macroéconomiques du commerce indiquent que les exportations ont un impact positif et très significatif sur le taux de croissance par tête. Toutefois, l'importance relative des contributions, en termes de point de croissance par tête, est très légèrement différente selon les estimations. Ainsi, une hausse de 1 % des exportations génère un supplément de croissance par tête de 0,009 pour l'estimation 3 et 0,015 pour l'estimation 4.

La stabilité politique exerce un effet positif et très significatif sur le taux de croissance du revenu par tête, avec une contribution de 0,025 et 0,023 pour les estimations 3 et 4. Pour le taux d'épargne, une hausse d'un point de pourcentage engendre respectivement 0,061 et 0,033 point de croissance du PIB/tête pour les estimations 3 et 4. On constate alors que l'effet positif du taux d'épargne sur la croissance économique par tête est plus important que les effets des autres variables. En revanche, la part du stock d'IDE dans le PIB a un impact défavorable mais très faible, voire négligeable (-0,007 point) sur la croissance du PIB/tête.

En définitive, nous remarquons globalement que les résultats obtenus confirment les prédictions théoriques stipulant les effets favorables du taux d'épargne, des exportations et de la stabilité politique sur la croissance économique. De ces résultats découlent trois principales implications en termes de politique économique. *Primo*, les pays de la Zone franc doivent favoriser, par des politiques fiscales appropriées, l'épargne pour stimuler la croissance économique. *Secundo*, ils ont intérêt à accroître substantiellement leurs exportations vers la Chine. Ils doivent, en concertation avec la Chine, établir un cadre d'échanges de sorte à avoir une meilleure répartition des gains de l'échange. La mise en place de partenariats entre les entreprises chinoises et africaines devrait faciliter l'atteinte de cet objectif. *Tertio*, ces pays doivent aussi créer et maintenir durablement un environnement macroéconomique et institutionnel stable, compte tenu des effets positifs de la stabilité politique sur leur croissance économique.

REFERENCES

ABAH, K., ATOZOU, B., DIENG, S. A., 2014, « Impact des échanges commerciaux SINO-UEMOA sur la croissance économique des pays de l'UEMOA », *Working paper*, n° 15, LAREM, 35 p.

- ACKAH, C., MORRISSEY, O., 2013, « Trade Policy and Performance in Sub-Saharan Africa Since The 1980s », *CREDIT Research Paper*, N°. 05/13, Centre for Research in Economic Development and International Trade, University of Nottingham, 46 p.
- AKUFFO A. et al., 2012, « Effects of Trade Openness on Economic Growth : The Case of African Countries », Selected Paper prepared for presentation at the Southern Agricultural Economics Association Meeting, Birmingham, AL, February 4-7, 24 p.
- AMIRI, A., 2012, « Granger causality between exports, imports, and economic growth in world », IX Convibra Administração – Congresso Virtual Brasileiro de Administração, 10 p.
- ANDRESY, A., MARTEAU, J.-F., RABALLAND, G., 2010, « La Chinafrique, mythes et réalité », *Etudes*, Tome 413, n° 4133, septembre.
- ARI A., ZEREN F., 2013, « Trade Openness and Economic Growth: A Panel Causality Test », *International Journal of Business and Social Science*, Vol. 4 N°. 9.
- ARORA, V., VAMVAKIDIS, A., 2010, « Quelle est l'influence de la Chine ? », *Finances & Développement*, pp. 11-13.
- ATHANASIA, S. K. 2013, « Exports and Economics growth in the United Arab Emirates (1980-2010) », *RIBM Doctoral Symposium*.
- ATOYEBI, K. O., AKINDE, J. O., ADEKUNJO, F. O. and FEMI, E., 2012, « Foreign Trade and Economic Growth in Nigeria: An Empirical Analysis », *American Academic & Scholarly Research Journal*, Vol. 4, No 5, 12 p.
- AZAM M. 2011. « Exports and Economic Growth in Pakistan : An Empirical Analysis », *Journal of Managerial Sciences*, Volume V, Number 2, pp. 159-166.
- BAIROCH, P., 1993, *Economics and world history : Myths and paradoxes*, University of Chicago Press, 200 p.
- BALASSA, B. 1978, « Exports and Economic Growth: Some Additional Evidence », *Journal of Development Economics*, 5, pp. 181-89.
- BALASSA, B., 1985, « Exports, Policy Choices and Economic Growth in Developing Countries after the 1973 oil Shock », *Journal of Development Economics*, pp. 23-35.
- BALDWIN, R. E., 1989, « Measureable Dynamic Gains from Trade », NBER, *Working Paper* N°. 3147, 33 p.
- BALDWIN, R. E., 2004, « Openness and Growth: What's the Empirical Relationship? », in Baldwin Robert E. and L. Winters, Alan, editors *Challenges to Globalization : Analyzing the Economics*, University of Chicago Press, pp. 499-525.
- BANQUE DE FRANCE, 2016, Rapport de la Zone franc 2015, Paris, 344 p.
- BENTZEN, J. et al., 2008, « Trade and development: lessons from Vietnam's past trade agreements », *World Development*, vol. 37, No. 2, pp. 341-353.
- BORENSZTEIN, E. et al., 1998, « How does Foreign Direct Investment affect Economic growth ? », *Journal of International Economics*, Vol. 45, pp. 115-135.
- BUSSE M., KONIGER, J., 2012, « Trade and economic growth: a re-examination of the empirical evidence », *Hamburg Institute of International Economics*, Paper 123, 29 p.

CHEN, W., NORD, R., 2015, « La lune de miel de la Chine et de l’Afrique va-t-elle durer ? », FMI blog, IMFdirect, 21 décembre.

CNUCED, 2017, Rapport sur l’investissement dans le monde 2017 : l’investissement et l’économie numérique, repères et vue d’ensemble, Nations Unies, New York et Genève, 66 p.

DRAMANI, L., LAYE O., 2007, « Impact du Commerce bilatéral Intra-Zone dans la zone UEMOA et CEMAC : Approche par les VAR Structurels », *MPRA Paper* No. 2088, March, Online at. <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/2088/>

EDWARDS, S. 1993, « Openness, Trade Liberalization, and Growth in Developing Countries », *Journal of Economic Literature*, September 1993, 31(3), pp. 1358-93.

ENU, P. et al. 2013, The Impact of Foreign Trade on Economic Growth in Ghana (1980-2012), *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, September, Vol. 2, No. 5, pp. 174-191.

FISHER, S., 2000, « Promoting Dialogue: Global Challenges and Global Institutions », Conference on at American University Washington, D.C., IMF, April 13.

FMI, 2001, « Libéralisation du commerce mondial et pays en Développement », *Etudes Thématiques*, Novembre, N 01/08.

FMI, 2017, Perspectives économiques régionales : Afrique subsaharienne, faire redémarrer la croissance, Washington D.C., avril, 126 p.

FRANKEL, J. A., D. ROMER, 1999, « Does Trade Cause Growth? », *the American Economic Review*, Vol. 89, No. 3, pp. 379-399.

FRANKEL, J. A., ROMER, D., 1996, « Trade and growth: An empirical investigation », National Bureau of Economic Research (NBER), *working paper* 5476.

FRANKEL, J. A., ROSE, A. K., 2002, « An estimate of the effect of common currencies on trade and income », National Bureau of Economic Research (NBER), *working paper*, 37 p.

GREENAWAY, D., MORGAN, W., WRIGHT, P., 2002, « Trade liberalization and growth in developing countries », *Journal of Development Economics*, Vol. 67 2002, 229–244.

GRIES, T., REDLIN, M., 2012, « Trade openness and economic growth: a panel causality analysis », University of Paderborn, Germany, 21 p.

GROSSMAN, G. M., HELPMAN, E., 1995, « Trade Wars and Trade Talks », *Journal of Political Economy*, 103, pp. 675-708.

GUIDIME, C. D., 2015, « Essais sur les investissements directs étrangers en Afrique de l’ouest », Thèse de doctorat en sciences économiques, Université Gaston Berger de Saint Louis, 230 p.

HALLAERT, J., 2006, « A history of empirical literature on the relationship between Trade and Growth », *Monde en développement*, 3, No 135, pp. 63-77.

HESHMATI A., SUN P., 2010, « International Trade and its Effets on Economic Growth in China », *IZA, Discussion Paper*, No. 5151, August, 38 p.

IBRAHIM, I., 2002, « On Exports And Economic Growth », *Jurnal Pengurusan* 21, p. 3-18.

- ISSA IDRISSE A., 2010, « Impacts des exportations manufacturières sur la croissance économique de la Politique Economique, Université de Cocody, UFR-SEG/CIRES, 37 p.
- JAYACHANDRAN, G. SEILAN A., 2010, « A Causal Relationship between Trade, Foreign Direct Investment and Economic Growth for India », *International Research Journal of Finance and Economics*, Issue 42, pp. 74-88.
- JOHNSON D., 2006, « Exportations et croissance économique : une analyse empirique sur le Togo », *Revue du CAMES - Nouvelle Série B*, Vol. 007, N° 2-2006 (2ème Semestre) pp. 267-278.
- KRUEGER A. O., 1978, *Foreign trade regimes and economic development : Liberalization attempts and consequences*, Cambridge, Mass. Ballinger Publishing Co. For NBER.
- LEVINE, R., RENELT, D., 1992, A sensitivity analysis of cross-country growth regressions. *American Economic Review*, 82, 942-63.
- LEZONA H., 2005, « L'impact des exportations sur la croissance économique au Congo Brazzaville », Document de Travail, African Institute for Economic Development and Planning (IDEP), 95 p.
- MANKIW, ROMER, WEIL, 1992, « A contribution to the empirics of economic growth », *the Quarterly Journal of Economics*, vol. 107, Issue May, 407-437.
- NABINE D.-W., 2009, « *The Impact of Chinese Investment and Trade on Nigeria Economic Growth* ». African Trade Policy Centre, *Work in Progress*, N° 77, 38 p.
- NIYONGABO, G., 2007, « Politiques d'ouverture commerciale et développement économique », *Thèse de Doctorat en Sciences Economiques, Université d'Auvergne, Clermont-Ferrand I*, 228 p.
- OMC, 1999, *Rapport Annuel 1998*, Organisation Mondiale du Commerce, Genève, 201 p.
- OSTERFELD M. D., 2007, « Does Trade cause Growth? », Seminar paper at the chair of Macroeconomics, International Industrial – and Growth Policy, Faculty for Economics and Social Sciences, University of Fribourg, Switzerland.
- PAULAIS T., 2013, « Les relations Chine-Afrique : impacts pour le continent africain et perspectives », Conférence ID4D, Agence Française de Développement (AFD), 8 février.
- RICARDO, D. 1817, *Des principes de l'économie politique et de l'impôt*, Paris, J. P. Aillaud, 242 p.
- RODRIGUEZ F. R., RODRIK, D., 2000, « Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to the Cross-National Evidence », in Ben S. Bernanke and Kenneth Rogoff, editors NBER Macroeconomics Annual, Volume 15.
- RODRIK D., 1998, « Trade policy and economic performance in Sub-Saharan Africa », *NBER WP*, n° 6562, 74 p.
- SHIRAZI N. S., ABDUL MANAP, T. A., 2005, « Export-led growth hypothesis : further econometric evidence from south Asia », *The developing Economies*, XLIII-4 : 472-88.
- SMITH S., 1997, « Restrictive Policy towards Multinationals: Argentina and Korea », *Case Studies in Economic Development*, N° 2, pp. 178-189.
- SMITH, A. 1776, *Recherche sur les causes de la richesse des Nations*, Edition électronique traduite en 1949, 237 p.

SOLOW, R. M., 1956, « A Contribution to the Theory of Economic Growth », *Quarterly Journal of Economics* 70(1): 65-94.

SWALEHEEN, M., 2011, « Economic growth with endogenous corruption: an empirical study », *Public Choice*, 146, pp. 23-41 : <https://doi.org/10.1007/s11127-009-9581-1>

TREMBLAY, R., 1987, « Le rôle des exportations dans la croissance économique des régions et des pays », *Canadian Journal of Regional Science / Revue canadienne des sciences régionales*, X : 3, Autumn/automne, pp. 341-349.

ULAŞAN, B., 2012, « Openness to international trade and economic growth: A cross-country empirical investigation », Central bank of the Republic of Turkey, 58 p.

YANIKKAYA, H., 2003, « Trade openness and economic growth: a cross-country empirical investigation », *Journal of Development Economics*, 72, pp. 57-89.

Annexe

Tableau : Corrélacion entre la variable d'intérêt et les variables explicatives

Variable d'intérêt : Ipibpc (Taux de croissance du PIB par tête)								
Variables	Bénin	Burkina-	Côte	Mali	Niger	Sénégal	Togo	Ens
IInvestPart	0.8276*	0.8932*	0.4511	-0.3961	0.7038*	0.8252*	0.5727*	0.5300*
IEducation	0.9180*	0.9755*	-0.7600*	0.4394	0.6937*	0.5355	0.0443	0.6431*
CroissPop	-0.1411	0.4812	-0.6119*	0.1976	0.2857	0.2296	0.0724	-
Respons	-0.1616	0.6652*	0.4377	-0.1377	-0.2162	-	0.0113	-
StabPol	-	-0.5265	0.3554	-0.4084	-0.733*	0.5307	0.0898	0.2951*
Effgouvern	-0.4436	0.1738	0.6827*	-0.3057	0.4699	-	0.7369*	-
	-0.4210	-0.9167*	0.7028*	-0.0505	0.6081*	-	-0.0101	-
louCom	0.7416*	0.8420*	-0.3426	0.7626*	0.6349*	0.9299*	-0.0028	0.4784*
IExportPart	0.6179*	0.7101*	-0.6378*	0.7940*	0.8301*	0.4123	-0.2417	0.5868*
IImportPart	0.6234*	0.7875*	-0.2382	0.7687*	0.5978*	0.9378*	0.0200	-0.1432
IIdeStock	0.7006*		-0.1054	0.6595*	0.5398	0.8079*	0.6411*	0.1647

Variable d'intérêt : Ipibpc (Taux de croissance du PIB par tête)								
Variables	Cameroun	Congo	Guine Eq	Cent	Tchad			Ens
IInvestPart	0.3107	0.2438	0.5729*	-	0.4317			0.5300*
IEducation	0.9391*	.	-0.1405		0.9368*			0.6431*
CroissPop	0.2796	-0.2964	-0.2280	-	0.8178*			-
Respons	0.5538*	-0.0464	0.1652	-	0.2504			-
StabPol	-0.0471	0.8053*	0.5244	0.4687	-0.2216			0.2951*
Effgouvern	-0.5730*	0.4307	-0.0305	-0.5145	0.7719*			-
Corruption	-0.4220	-0.7957*	0.4176	-0.2209	0.7330*			-
louCom	0.7952*	0.5768*	0.1901	-0.4987	0.3785			0.4784*
IExportPart	0.2818	0.5112	0.1357	-0.5281	0.3654			0.5868*
IImportPart	0.9227*	0.8262*	0.2375	0.5063	0.3458			-0.1432
IIdeStock	0.8683*	0.8976*	0.4593	0.4121	0.2575			0.1647