



**Bureau
d'économie
théorique
et appliquée
(BETA)**
UMR 7522

Documents de travail

« L'intégration régionale en zone CFA est-elle soutenable à long terme ? »

Auteurs

Blaise Gnimassoun, Désiré Avom, Joseph Keneck-Massil

Document de Travail n° 2016 – 45

Octobre 2016

Faculté des sciences économiques et de gestion

Pôle européen de gestion et
d'économie (PEGE)
61 avenue de la Forêt Noire
F-67085 Strasbourg Cedex

Secrétariat du BETA

Géraldine Del Fabbro
Tél. : (33) 03 68 85 20 69
Fax : (33) 03 68 85 20 70
g.delfabbro @unistra.fr
www.beta-umr7522.fr



L'intégration régionale en zone CFA est-elle soutenable à long terme ?

Blaise Gnimassoun

BETA-CNRS, Université de Lorraine

Désiré Avom

Université de Dschang, Cameroun

Joseph Keneck-Massil

EconomiX-CNRS, Université Paris Ouest Nanterre La Défense

20 octobre 2016

Résumé

Dans ce papier, nous étudions la soutenabilité à long terme de l'intégration régionale en zone CFA en nous appuyant sur la théorie de l'endogénéité des zones monétaires. À cette fin, nous considérons le commerce et la migration intra-zone CFA comme les deux vecteurs quantitatifs de l'intégration régionale. En utilisant des techniques d'estimation robustes aux biais de simultanéité, nos résultats mettent en évidence une soutenabilité modérée à long terme de l'intégration en zone CFA. Plus précisément, bien que les unions monétaires dans la zone, en particulier celle de l'UEMOA, contribuent à renforcer la mobilité intra-régionale des biens et des personnes, elles peinent à induire une forte synchronisation des cycles macroéconomiques entre les pays membres hormis les cycles d'inflation.

***Mots clés :** Intégration régionale, Commerce, Migration internationale, Synchronisation des cycles macroéconomiques.*

***Classification JEL :** F1, F22, E32*

1 Introduction

Les pays de la zone CFA (ZCFA)¹ comptent plus d'un demi-siècle d'intégration monétaire couplée d'une intégration économique de plus de deux décennies. Cette intégration économique et monétaire a su résister aux soubresauts de l'économie mondiale et traverser plusieurs décennies marquées par des crises majeures². Cependant, comme le montre si bien le contexte européen marqué par ce qu'il est désormais convenu d'appeler le "Brexit"³ précédé d'un "Grexit" évité de justesse au sein de l'union monétaire (zone euro), les défis d'une intégration économique et/ou monétaire sont immenses et le risque d'implosion est permanent.

Cependant, les avantages d'une intégration économique et/ou monétaire régionale sont nombreux. Outre les avantages économiques théoriques relatifs à l'intensification des échanges, à la mobilité des personnes et des capitaux, l'intégration régionale est un outil de synchronisation des cycles et, entre autre, de croissance et de stabilité politique. Pour les "petits pays" comme ceux de la ZCFA qui n'ont aucune influence individuelle sur la scène internationale, les avantages d'une intégration sont encore plus importants. Celle-ci constitue un instrument de diplomatie et d'expression de pouvoir notamment dans un contexte mondial marqué par des mutations économiques et techno-

1. La zone CFA est un espace monétaire et économique composé de deux blocs distincts issus de la colonisation française en Afrique : l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) et la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC). L'UEMOA dont la politique monétaire est conduite par la Banque Centrale de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) est constituée de huit pays à savoir le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, la Guinée-Bissau, le Mali, le Niger, le Sénégal et le Togo. Quant à la CEMAC, elle est constituée de six pays à savoir le Cameroun, le Congo, la Guinée Équatoriale, le Gabon, la République Centrafricaine et le Tchad, et sa politique monétaire est conduite par la Banque des États de l'Afrique Centrale (BEAC). Chacune des deux banques centrales gère l'émission de son propre franc CFA dont la parité est fixe par rapport au franc français puis par rapport à l'euro depuis le 1er janvier 1999. La convertibilité des monnaies émises par les différents instituts d'émission de la ZCFA est garantie sans limite par le Trésor français. En contrepartie les banques centrales de la zone sont tenues de déposer 50% de leurs réserves de change auprès du Trésor français.

2. Entre autres crises majeures, les pays ont en effet traversé les crises pétrolières des années 70 et 80, des crises politiques dans les années 90, les crises macroéconomiques internes dans les années 80 et 90 qui ont conduit à la mise en place des programmes d'ajustement structurel, la dévaluation du franc CFA de 1994, et la crise économique et financière mondiale de 2007-2008.

3. Le "Brexit" est la contraction de deux mots "British" (britannique) et "Exit" pour désigner la sortie du Royaume-Uni de l'Union Européenne. Cette sortie intervient après plus de 40 ans d'adhésion à l'Union européenne, ce qui reste un tournant dans l'histoire de l'intégration européenne.

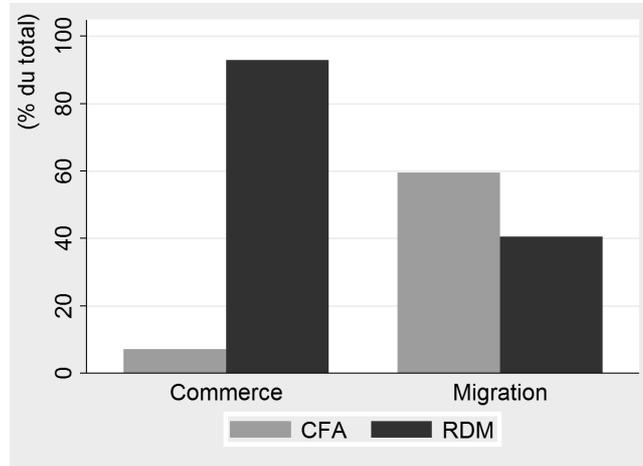
logiques majeures. L'intégration économique et/ou monétaire présente aussi des désavantages notamment dans l'expression individuelle de la politique économique des états. En effet, l'inconvénient majeur à l'échelle d'un pays reste la perte de souveraineté sur ses instruments de politique économique (en particulier le taux de change dans le cadre d'une intégration monétaire, les contraintes budgétaires ou la gestion des flux migratoires dans le cadre d'une intégration économique) pour mener en toute autonomie une politique contra-cyclique.

Les risques associés à une intégration régionale sont considérablement réduits lorsque celle-ci contribue réellement à l'amélioration du niveau de vie des populations des pays membres. Pour que les coûts associés à une intégration ne l'emportent pas sur les avantages, plusieurs conditions économiques sont requises. Ces conditions ont été théorisées par Mundell (1961) dans sa théorie des zones monétaires optimales (ZMO). Mundell considère que les pays candidats à une intégration économique (principalement monétaire) doivent avoir des liens commerciaux très étroits, et des cycles économiques positivement corrélés et doivent supprimer les entraves à la mobilité des personnes.

Dès lors, une question centrale se pose dans le cadre de l'intégration de la ZCFA. Plutôt que de se focaliser sur l'optimalité dont la pertinence est antérieure à la formation d'une union monétaire, la question fondamentale nous semble celle désormais *a posteriori* de la soutenabilité ou la viabilité de l'intégration régionale. Plus clairement, l'intégration régionale en zone CFA est-elle soutenable à long terme? Cette interrogation apparaît d'autant plus fondamentale que l'intensité de l'intégration au sein de la ZCFA apparaît singulière. En effet, malgré la longévité de l'Union, les échanges intra-communautaires de biens et services restent limités (en dessous de 10% du commerce total de la zone en 2010) comme le montre la Figure 1. Cependant la mobilité des personnes semble effective puisque 2/3 de la migration totale de la ZCFA est intra-communautaire. Dans ces conditions, la capacité de l'intégration régionale à permettre la synchronisation des cycles macroéconomiques à long terme est sujette à questionnement et suscite une investigation.

Notre approche de la soutenabilité de l'intégration régionale requiert une clarification. Elle s'inspire de la théorie de l'endogénéité des zones monétaires développée par Frankel et Rose (1998) en renouvellement de la théorie des ZMO. Plus concrètement, nous considérons qu'une intégration régionale est empreinte d'endogénéité et par conséquent soutenable lorsqu'elle se traduit par un renforcement des échanges commerciaux entre les pays membres, une forte mobilité intra-communautaire des personnes et par conséquent une

Figure 1 – Ouverture intra-CFA en 2010



Notes : Les données sur le commerce proviennent du FMI et de la CNUCED. Celles sur la migration sont issues des bases de données de la Banque mondiale et des Nations Unies.

synchronisation de leurs cycles macroéconomiques. Dans ces conditions, les risques économiques d'un éclatement apparaissent limités et la conduite d'une même politique monétaire pour l'ensemble des pays est cohérente et efficace. Malgré la pertinence de cette problématique, elle n'a jamais fait l'objet d'une étude à notre connaissance en ce qui concerne les pays de la ZCFA.

Cette étude a pour objectif de combler ce vide. Elle vise principalement à étudier l'impact de l'intégration sur la mobilité des personnes et des biens ainsi que sur la synchronisation des cycles macroéconomiques entre les pays de la ZCFA. Pour traiter rigoureusement la question de l'impact de l'intégration sur la synchronisation des cycles, il convient d'élucider d'autres interrogations subsidiaires. La première porte sur le cadrage thématique et plus précisément la définition de la mesure de l'intégration régionale. La deuxième difficulté est liée au problème de simultanéité (ou de la double causalité) entre l'intégration et la synchronisation des cycles. Ces interrogations secondaires mais fondamentales sont traitées dans cet article pour répondre convenablement à la question centrale.

Plusieurs contributions ressortent ainsi de cette étude. Premièrement, nous mesurons le degré de l'intégration régionale par l'intensité de commerce bilatéral et la migration bilatérale entre les pays membres. La raison est qu'une intégration (économique et/ou monétaire) se matérialise souvent par des accords commerciaux et diplomatiques qui se traduisent par un renforce-

ment des échanges de biens entre les pays ainsi qu’une libre circulation des personnes entre les États membres. On peut donc se convaincre que l’impact de l’intégration passe par le commerce et la migration intra-régionaux. Deuxièmement, nous traitons la question de la causalité inverse en nous inspirant de l’approche en deux étapes impulsée par Frankel et Romer (1999). Cela nous a conduit à estimer un modèle de gravité pour le commerce et la migration au sein de la ZCFA en étudiant par ailleurs l’impact de l’union monétaire sur les flux commerciaux et migratoires bilatéraux. Enfin, nous fournissons un éclairage sur le caractère soutenable ou non à long terme de l’intégration au sein de la ZCFA. Plusieurs implications de politiques économiques découlent naturellement de ces contributions.

Nous montrons que l’union monétaire a été bénéfique pour le commerce et la migration dans la ZCFA même si le niveau du commerce intra-régional reste relativement faible. Par ailleurs nos résultats mettent en évidence une aptitude modérée de l’intégration à favoriser la synchronisation des cycles macroéconomiques entre les pays de la ZCFA en particulier au sein de l’UE-MOA. Le cycle inflationniste et dans une moindre mesure le cycle de croissance économique apparaissent comme ceux dont l’intégration permet la synchronisation.

Le reste de l’article est organisé comme suit. La section 2 est consacrée à une revue de la littérature sommaire sur l’impact de l’intégration sur la synchronisation des cycles. La section 3 présente la stratégie empirique ainsi que les données. La section 4 expose les résultats empiriques et les discute successivement. La section 5 propose une discussion globale ainsi que des recommandations de politique économique. Enfin, la section 6 conclut l’article.

2 État de l’art

La question de la soutenabilité de l’intégration de la ZCFA s’inscrit clairement dans la littérature sur la théorie de l’endogénéité des unions monétaires (et plus largement de l’intégration économique et monétaire). Cette théorie elle-même se nourrit de la théorie des zones monétaires optimales (ZMO) élaborée par Mundell (1961). En effet, Mundell considère que les pays candidats à une intégration économique (principalement monétaire) doivent remplir un certain nombre de conditions économiques pour profiter de la baisse des coûts de transactions et minimiser ceux liés à la perte de l’instrument de politique économique notamment l’autonomie de la politique monétaire pour mener une politique contra-cyclique. Trois conditions sont principale-

ment définies : i) des liens commerciaux très étroits entre les pays candidats, ii) une “symétrie” ou une “synchronisation” des cycles économiques entre ces pays et iii) une forte mobilité des facteurs de production, en particulier le facteur travail. Par conséquent, pour former une intégration économique et monétaire “optimale”, il est souhaitable que les pays candidats aient des liens commerciaux très étroits, des cycles économiques positivement corrélés et qu’il n’y ait pas d’entraves à la mobilité des personnes entre ces pays. Mckinnon (1963) et Kenen (1969) ont complété les travaux de Mundell (1961) pour constituer ce qu’il convient d’appeler aujourd’hui la théorie traditionnelle des ZMO. Alors que Mckinnon (1963) met l’accent sur la nécessité d’une forte ouverture des pays candidats à une intégration économique, Kenen (1969) souligne l’importance de la diversification des économies. Selon ce dernier, une diversification des économies permet d’atténuer les chocs asymétriques qui pourraient frapper les pays candidats à la formation d’une union monétaire et compromettre la viabilité de cette dernière.

Cette théorie traditionnelle qui a dominé de par son influence l’économie monétaire depuis les années 1960 a été complètement renouvelée par Frankel et Rose (1998). Ces derniers font clairement remarquer que les conditions associées aux ZMO (notamment les deux premières) sont endogènes dans la mesure où le commerce entre les pays tend à croître après l’intégration (ce qui réduit voire élimine les avantages liés à la renonciation de l’intégration). Mieux encore, du fait des liens commerciaux croissants entre les pays, leurs cycles économiques deviennent de plus en plus corrélés. Cette thèse, empiriquement étayée par Frankel et Rose (1998)⁴, a donné lieu à ce qu’il est convenu d’appeler la “*théorie de l’endogénéité de l’intégration*”, notamment monétaire. Ces arguments ont des implications majeures pour la politique économique puisqu’ils désacralisent largement les conditions requises pour les ZMO et montrent que l’on ne peut pas uniquement se baser sur des données historiques pour juger de la pertinence d’une intégration économique et monétaire. Cependant, cette hypothèse ne reçoit pas l’assentiment de tous les chercheurs. En effet, comme Kenen (1969), Eichengreen (1992) et Krugman (1993) soutiennent que lorsque le commerce devient plus fortement intégré entre les pays membres d’une union monétaire, ceux-ci se spécialisent davantage dans la production ; ce qui réduit la corrélation de leurs cycles économiques en raison des divergences de chocs d’offre.

La plupart des travaux empiriques qui ont suivi ceux de Frankel et Rose

4. Frankel et Rose (1998) reconnaissent tout de même que ce positionnement sur l’endogénéité des ZMO avait été argumenté par la Commission Européenne en 1990, y compris dans une célèbre controverse avec Paul Krugman lors des travaux ayant précédé la mise en place de l’euro.

(1998), se sont essentiellement concentrés aussi sur le cas des pays industrialisés ou émergents (entre autres Imbs, 2004 ; Inklaar et al., 2008 ; Duval et al., 2014). En effet, Imbs (2004) s'appuie sur un système d'équations simultanées pour 24 pays développés et émergents et montre que le commerce favorise la synchronisation des cycles économiques mais que cet effet passe essentiellement par le commerce intra-industriel. En revanche, il constate que le lien entre le commerce inter-industriel et les corrélations de cycle est de plus faible ampleur. Les mêmes conclusions sur l'effet dominant du commerce intra-industriel ressortent dans l'étude de Shin et Wang (2003) sur douze économies asiatiques. Duval et al. (2014) réexaminent la relation entre l'intégration commerciale et la synchronisation des cycles économiques en utilisant des techniques de panel pour 63 économies avancées et émergentes sur la période 1995-2012. Ils montrent que, même contrôlée des chocs mondiaux communs et de l'hétérogénéité, l'intensification des échanges a un impact positif sur la synchronisation des cycles notamment en période de crise. Leurs résultats confirment également ceux de Shin et Wang (2003) et Imbs (2004) sur le rôle majeur du commerce intra-industriel.

En réexaminant l'impact du commerce sur la corrélation des cycles entre pays développés, Inklaar et al. (2008) estiment un modèle multivarié pour 21 pays de l'OCDE et montrent que si le développement du commerce favorise la corrélation des cycles entre les pays, son impact est beaucoup plus faible que celui obtenu par Frankel et Rose (1998). Selon eux, la convergence des politiques monétaires et fiscales a un impact comparable à celui du commerce. Calderón et al. (2007) utilisent des données annuelles pour 147 pays sur la période 1960-1999 et montrent que l'intensité des échanges entre les pays en développement a un impact positif et significatif sur la corrélation de leurs cycles économiques. Mais cet impact est nettement inférieur à celui des pays industrialisés.

Cette littérature met ainsi en évidence une carence des travaux sur l'Afrique et plus particulièrement sur les pays de la ZCFA qui sont pourtant directement concernés par cette problématique en raison de la longévité de l'intégration monétaire qui les lie et des questionnements qu'elle suscite. Cet article vient combler ce vide de la littérature.

3 Stratégie empirique et données

Cette partie regroupe trois sous-sections. La première est consacrée à la présentation du modèle de gravité pour l'intégration au sein de la ZCFA. La

deuxième définit les mesures de synchronisation des cycles macroéconomiques et présente le modèle permettant d'estimer l'impact de l'intégration sur la synchronisation des cycles. Enfin, la troisième sous-section présente l'ensemble des données utilisées ainsi que leurs sources.

3.1 Spécification du modèle de gravité

Notre modèle de gravité est inspiré de celui de Ortega et Peri (2014) qui lui-même étend la spécification initiale de Frankel et Romer (1999). Les déterminants du commerce bilatéral (dans le cas de Frankel et Romer, 1999) et de la migration bilatérale (dans le cas de Ortega et Peri, 2014) sont essentiellement des facteurs géographiques. Dès lors, les valeurs prédites à travers les estimations sont utilisées comme des instruments pour le commerce et la migration pour traiter la question de la bi-causalité. La spécification de notre modèle de gravité est la suivante :

$$\begin{aligned}
\ln I_{ij} = & \gamma_0 + \gamma_1 \ln Dist_{ij} + \gamma_2 \ln Pop_i + \gamma_3 \ln Pop_j + \gamma_4 \ln Sup_i + \gamma_5 \ln Sup_j \\
& + \gamma_6 Enclav_i + \gamma_7 Enclav_j + \gamma_8 MonnaieCom_{ij} + \gamma_9 LangCom_{ij} \\
& + \gamma_{10} Front_{ij} + \gamma_{12} \ln Pop_i \times Front_{ij} + \gamma_{13} \ln Pop_j \times Front_{ij} \\
& + \gamma_{14} \ln Sup_i \times Front_{ij} + \gamma_{15} \ln Sup_j \times Front_{ij} \\
& + \gamma_{16} Enclav_i \times Front_{ij} + \gamma_{17} Enclav_j \times Front_{ij} + e_{ij}
\end{aligned} \tag{1}$$

où I_{ij} est soit le commerce bilatéral — la valeur du commerce (importations + exportations) entre le pays i et le pays j divisée par le PIB du pays d'origine —, soit la migration bilatérale — mesurée par le stock de migrants nés dans un pays i (j) et résidant dans un pays j (i) en pourcentage de la population du pays d'origine i (j) —, $Dist_{ij}$ est la distance entre le pays d'origine i et le pays de destination j , Pop désigne la population, Sup est la superficie du pays, $Enclav$ est une variable dummy pour distinguer les pays enclavés, $MonnaieCom$ est une variable dummy pour indiquer le partage ou non de la même monnaie, $LangCom$ est une variable dummy pour le partage d'une langue commune (officielle et/ou ethnique), $Front$ est aussi une variable dummy pour désigner l'existence ou non d'une frontière commune entre les pays. L'objectif étant d'identifier l'influence des facteurs géographiques sur l'intégration, il est souvent commun d'inclure des termes d'interaction entre la variable muette de la frontière commune avec la distance, la population, la superficie et l'enclavement (voir Frankel et Romer, 1999). Ceci permet par ailleurs d'augmenter le pouvoir prédictif de la régression (Ortega et Peri, 2014).

Une fois que les modèles de gravité décrits par (1) sont estimés, nous en extrayons les valeurs prédites du commerce et de la migration pour chaque pays i par simple addition des valeurs bilatérales estimées à travers les pays de destination j . Plus précisément, considérons que Z_{ij} est le vecteur des variables explicatives incluses dans l'équation (1) et Γ_C est le vecteur des coefficients dans la régression du commerce bilatéral, tandis que Γ_M est le correspondant pour la régression de la migration bilatérale. La prédiction basée sur le modèle de gravité de l'ouverture commerciale pour le pays d'origine i est alors obtenue en additionnant le commerce bilatéral à travers les pays de destination :

$$\hat{C}_i = \sum_{j \neq i} \exp(\Gamma_C Z_{ij}) \quad (2)$$

De même, la prédiction basée sur le modèle de gravité de l'ouverture migratoire pour le pays d'origine i est donnée par :

$$\hat{M}_i = \sum_{j \neq i} \exp(\Gamma_M Z_{ij}) \quad (3)$$

3.2 Mesures de synchronisation des cycles macroéconomiques

Pour apprécier le caractère soutenable ou endogène de l'intégration régionale, nous analysons l'impact de l'ouverture intra-régionale (commerce et migration) sur la synchronisation des cycles macroéconomiques entre les pays de la ZCFA. Pour ce faire et dans une logique de comparaison et de robustesse, nous utilisons deux mesures différentes de synchronisation des cycles macroéconomiques que nous appliquons sur trois variables fondamentales en référence au cadrage macroéconomique que sont l'inflation, la croissance économique (croissance du PIB par tête) et le compte courant.

La première mesure que nous utilisons pour mesurer la synchronisation des cycles est celle des corrélations. Nous utilisons ici des corrélations sur 5 ans comme Kalemlı-Ozcan et al. (2009) pour chaque variable macroéconomique en relation avec celle de l'union. Ainsi deux pays ayant de fortes corrélations avec la ZCFA pour une variable particulière sont synchronisés avec la ZCFA pour cette variable mais sont également synchronisés entre eux. Les coefficients de corrélation ainsi calculés par période de 5 ans pour une variable particulière entre un pays i et la ZCFA sont définis par :

$$SYNCH1_{i/ZCFA} \equiv \rho_{X_i, X_{ZCFA}} = \frac{Cov(X_i, X_{ZCFA})}{\sigma_{X_i} \times \sigma_{X_{ZCFA}}} \quad (4)$$

$Cov(X_i, X_{ZCFA})$ est la covariance entre le pays i et la ZCFA pour une même variable, σ_{X_i} et $\sigma_{X_{ZCFA}}$ sont les écarts-types de la variable respectivement pour le pays et la ZCFA. Le coefficient de corrélation peut ainsi être interprété comme étant le ratio entre les fluctuations communes au pays et à la moyenne de la ZCFA (mesurée par la covariance) et leur variation totale (mesurée par le produit des écarts-types).

La deuxième mesure est empruntée à Kalemli-Ozcan et al. (2009) eux-mêmes inspirés par Morgan et al. (2004). Elle consiste à régresser chaque variable macroéconomique fondamentale sur des “effets fixes pays” et des “effets fixes temporels” comme suit :

$$z_{i,t} = \gamma_i + \phi_t + v_{i,t} \quad (5)$$

$z_{i,t}$ = inflation, croissance par tête et compte courant. Le panel constitué ici regroupe les pays de ZCFA ainsi que l’ensemble de l’union elle-même. Les séries de la valeur absolue des résidus ($|v_{i,t}|$) issus de l’estimation de l’équation (5) pour chaque variable reflètent les fluctuations de ces variables à leur moyenne spatiale (entre pays) et temporelle. La mesure de la synchronisation est construite comme étant l’opposé de la divergence de ces résidus, c’est-à-dire la valeur absolue de leur différence, soit :

$$SYNCH2_{i/ZCFA,t} \equiv - |v_{i,t} - v_{ZCFA,t}| \quad (6)$$

L’indice ($-SYNCH2_{i/ZCFA}$) montre dans quelle mesure les variables macroéconomiques divergent entre les pays et la ZCFA et par conséquent entre eux-mêmes. A partir de ces mesures, il est possible d’apprécier l’impact de l’intégration sur la synchronisation des cycles macroéconomiques afin d’en juger le degré d’endogénéité. L’équation caractéristique de cette investigation est donnée par :

$$SYNCH_{i/ZCFA,t} = \psi_i + \delta \times I_{i/ZCFA,t} + STech_{i/ZCFA,t} + \mu_{i,t} \quad (7)$$

$SYNCH = \{SYNCH1, SYNCH2\}$ est la mesure de synchronisation pour les différentes variables clés à savoir le taux d’inflation, la croissance du PIB réel par tête et le compte courant, $I = \{Commerce, Migration\}$ est la mesure de l’intégration régionale et $STech$ représente le degré de synchronisation de l’indice des termes de l’échange. Cette variable est introduite dans l’équation comme une variable de contrôle pour capturer l’exposition des pays aux chocs exogènes notamment les fluctuations des prix des matières premières.

Sous l’hypothèse d’une intégration “pro-endogénéité” au sein de la zone ZCFA, on s’attend à une relation positive entre les variables d’intégration

et de synchronisation des cycles macroéconomiques. En revanche une relation négative est espérée entre l'intégration et la divergence des cycles macroéconomiques ($-SYNCH2_{i,ZCFA}$ par exemple).

3.3 Les données

Plusieurs sources ont été mobilisées pour collecter les données nécessaires dans cet article. Concernant les modèles de gravité, nos données sur le commerce bilatéral proviennent de la Direction des statistiques commerciales (DOTS) du FMI. La base de données DOTS contient des données sur la valeur des exportations et des importations de marchandises entre chaque pays et tous ses partenaires commerciaux. La disponibilité des données dépend du pays mais elles remontent à 1980 pour la plupart des pays. Les données sur la migration bilatérale sont issues des bases de données “*Global Bilateral Migration Database*” de la Banque Mondiale et “*United Nations Global Migration Database*” des Nations Unies. Alors que les données de la Banque Mondiale sont disponibles par décennie de 1960 à 2000, celles des Nations Unies sont disponibles par quinquennat de 1990 à 2015. Après avoir vérifié la conformité de ces bases, nous les avons combinées pour obtenir des données quinquennales de 1980 à 2010. Les données sur les variables géographiques des pays sont extraites de la base de données du CEPPII (Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales). Cette source est également utilisée pour les variables culturelles (langues officielles et ethniques communes) et d'union monétaire. Pour l'étude de l'endogénéité de l'intégration régionale, nous utilisons le taux de croissance du PIB réel par tête, le taux d'inflation, le compte courant et les termes de l'échange. Le taux d'inflation et le compte courant proviennent du World Economic Outlook du FMI tandis que le taux de croissance par tête et les termes de l'échange sont issus de la base de données de la CNUCED.

Les données sont construites sur des moyennes de cinq ans pour deux raisons. La première est que cette approche permet de “purger” les données de leur composantes transitoires pour se focaliser sur les composantes de long-terme. C'est généralement le cas dans les études en coupes transversales sur la croissance. Dans notre cas, il n'est pas optimal d'effectuer des moyennes sur toute la période (1980-2014) car le nombre de pays est très limité et ne nous permet pas de disposer de suffisamment d'observations (quatorze observations pour la ZCFA). Enfin, nos données sur la migration bilatérale ne sont disponibles que sur des périodes de cinq ans. Notre approche qui consiste à effectuer des moyennes sur cinq ans est donc le compromis optimal pour rester dans la

dynamique de long terme tout en disposant d'un nombre d'observations suffisant pour garantir la robustesse de nos résultats empiriques. Compte tenu de la structure de nos données en panel avec une dimension temporelle relativement limitée ($35/5 = 7$), il n'est aucunement opportun d'effectuer des tests de racine unitaire ou de cointégration en panel ; tests que nous aurions pu implémenter sans difficulté le cas échéant. Les statistiques descriptives sommaires des principales variables utilisées dans cet article sont présentées dans le Tableau 1.

Tableau 1 – Statistiques descriptives

Variables	Moy.	Éc.-type.	Min.	Max.	N
Commerce CFA (en % PIB)	3,53	4,54	0,13	23,42	84
Migration CFA (en % Pop.)	5,10	5,45	0,01	22,24	84
Croissance par tête	3,06	2,71	-5,59	12,57	84
Inflation	4,20	2,93	-2,20	11,47	84
Compte courant (en % PIB)	-5,54	6,83	-30,89	16,06	84
Solde budgétaire (en % PIB)	-2,30	4,04	-10,57	14,16	76
Indice termes échange	130,45	48,88	40,57	305,45	84
Commerce avec RDM	65,08	3,86	56,91	71,04	84
Commerce CFA (en % Monde)	5,42	7,05	0,21	35,44	84

4 Résultats empiriques

Comme la méthodologie empirique, les résultats sont déclinés en deux points. Premièrement, nous présentons et commentons les résultats du modèle de gravité pour le commerce et la migration. Deuxièmement, nous exposons et discutons les résultats sur l'impact de l'intégration sur la synchronisation des cycles macroéconomiques en ZCFA.

4.1 Modèle de gravité intra-zone CFA

Les résultats du modèle de gravité estimé pour le commerce bilatéral et la migration intra-communautaire sont présentés dans le Tableau 2. Les estimations ont été effectuées pour plusieurs sous-ensembles de pays pour favoriser la comparaison et appréhender l'influence de l'union monétaire. Nous avons considéré successivement la ZCFA dans son ensemble (colonnes 1 et 4), la

CEDEAO (colonnes 2 et 5) et l'ensemble de l'échantillon⁵ (colonnes 3 et 6). Les résultats sont basés sur l'estimateur PPML (Poisson pseudo maximum likelihood, *en français* "Poisson pseudo maximum de vraisemblance"). Celui-ci est recommandé par Silva et Tenreyro (2006) dans le cadre des modèles de gravité pour tenir compte d'une éventuelle sur-représentation des flux commerciaux bilatéraux nuls et du biais d'hétéroscédasticité que cela induit.

Plusieurs enseignements peuvent être tirés de ces résultats. Premièrement, sur le commerce (colonnes 1, 2 et 3), la distance a un impact significativement négatif sur le commerce bilatéral et cela quel que soit le panel considéré. L'élasticité estimée du commerce par rapport à la distance dans la ZCFA est plus faible que celle de la CEDEAO ou de l'ensemble de l'échantillon. Ces élasticités sont proches de celles estimées par Frankel et Romer (1999) ou Ortega et Péri (2014). Il faut souligner que l'importance de la distance peut avoir été exacerbée par l'insuffisance et/ou la faible qualité des infrastructures routières inter-pays. Comme dans les études précédentes, nous trouvons également que les échanges commerciaux entre deux pays dépendent positivement de la taille (population) du pays de destination (Frankel et Romer, 1999). En revanche, le commerce bilatéral baisse avec la population d'origine dans les différentes zones (Frankel et Romer, 1999 ; Ortega et Peri, 2014). L'un des points également consensuels dans cette littérature est que l'enclavement réduit la possibilité de commerce entre les pays et ce résultat est clairement mis en évidence ici.

Si l'on s'attend à un effet favorable des frontières, les coefficients associés à la variable "frontière" ne sont pas interprétables directement (voir Frankel et Romer, 1999) puisque celle-ci est en interaction avec beaucoup d'autres variables du modèle ; ce qui fait qu'il est absurde d'interpréter directement le coefficient qui lui est associé. Ainsi, si nous trouvons globalement un coefficient négatif associé à la frontière commune comme dans Ortega et Peri (2014), cela ne signifie pas pour autant que le partage d'une frontière commune pénalise le commerce. Quant au rapprochement culturel (mesuré par le partage de langues officielles et ethniques communes), nous trouvons qu'il renforce le commerce bilatéral au sein des différentes zones.

Nous pouvons de même tirer des enseignements en termes de comparaisons inter-régionales de l'intégration et sur l'influence de la monnaie commune. En effet, les coefficients associés à la variable *UEMOA* — indiquant les paires

5. L'ensemble de l'échantillon est composé du Bénin, du Burkina Faso, de la Côte d'Ivoire, du Mali, du Niger, du Sénégal, du Togo, du Cameroun, du Congo, du Gabon, de la République Centrafricaine, du Tchad (pays de la ZCFA) ; et du Ghana, de la Gambie, de la Guinée, de la Sierra Léone et du Nigeria (pays non-membres de la ZCFA).

Tableau 2 – Estimation du modèle de gravité

VARIABLES	Commerce bilatéral – (PPML)			Migration bilatérale – (PPML)		
	(1) CFA	(2) CEDEAO	(3) UM	(4) CFA	(5) CEDEAO	(6) UM
Ln Distance	-0,38*** (0,13)	-0,73*** (0,16)	-0,76*** (0,15)	-0,78*** (0,18)	-2,51*** (0,15)	-1,89*** (0,13)
Ln pop. Origine	-0,18** (0,08)	-0,19 (0,15)	0,36*** (0,08)	-1,23*** (0,09)	-1,15*** (0,14)	-0,81*** (0,06)
Ln pop. Destination	0,64*** (0,14)	0,60*** (0,11)	0,74*** (0,08)	0,15 (0,13)	0,57*** (0,09)	0,37*** (0,06)
Ln sup. Origine	0,51*** (0,13)	0,34* (0,20)	-0,23** (0,12)	0,53*** (0,09)	0,47*** (0,11)	0,12** (0,05)
lnsup. Destination	0,55*** (0,09)	0,60*** (0,13)	0,26*** (0,10)	0,49*** (0,11)	0,25*** (0,08)	0,19*** (0,07)
Enclavement	-2,15*** (0,19)	-2,25*** (0,23)	-1,69*** (0,18)	-0,99*** (0,16)	0,11 (0,17)	-0,43*** (0,11)
Frontière commune	-9,36** (4,35)	9,85** (4,07)	9,25*** (3,09)	-32,58*** (5,20)	-15,55*** (3,07)	-11,92*** (1,96)
Frontière x Ln dist	0,35 (0,32)	1,01*** (0,29)	0,60** (0,28)	-0,12 (0,31)	2,18*** (0,26)	1,13*** (0,24)
Frontière x Ln popo	0,43*** (0,14)	-0,46** (0,23)	-0,46*** (0,11)	1,44*** (0,16)	0,71*** (0,23)	0,71*** (0,10)
Frontière x Ln popd	0,39* (0,22)	0,25* (0,15)	0,13 (0,11)	0,73*** (0,21)	-0,06 (0,12)	0,16** (0,08)
Frontière x Ln supo	0,03 (0,20)	-0,16 (0,23)	0,10 (0,17)	0,05 (0,14)	-0,44*** (0,17)	-0,38*** (0,10)
Frontière x Ln supd	-0,43*** (0,16)	-0,89*** (0,18)	-0,70*** (0,13)	0,04 (0,16)	-0,16 (0,14)	-0,30*** (0,12)
Frontière x enclav	0,52* (0,29)	1,51*** (0,33)	1,59*** (0,22)	-0,22 (0,23)	-0,65*** (0,23)	0,63*** (0,14)
Langues communes	-0,01 (0,18)	0,10 (0,10)	-0,01 (0,09)	0,62** (0,26)	0,24*** (0,08)	0,14* (0,07)
cemac	0,22 (0,27)			-0,43* (0,23)		
uemoa	1,85*** (0,15)	0,85*** (0,22)		1,42*** (0,16)	1,00*** (0,17)	
zmao		-0,56** (0,22)			0,82*** (0,18)	
Monnaie commune			0,71*** (0,18)			0,56*** (0,16)
Constant	-23,91*** (2,75)	-18,39*** (2,47)	-18,48*** (2,33)	1,95 (2,72)	10,38*** (1,19)	9,68*** (1,38)
Observations	903	870	1.737	924	924	1.904
R-Carré	0,54	0,36	0,32	0,37	0,31	0,31

Notes : UM fait référence à l'union monétaire. L'intensité du commerce bilatéral est mesurée par la somme des exportations et des importations rapportée au PIB du pays d'origine. L'intensité de la migration bilatérale est mesurée par la somme de l'émigration et de l'immigration rapportée à la population du pays d'origine. Les écarts-types entre parenthèses sont robustes à l'hétéroscédasticité et à l'autocorrélation des résidus. *, **, et *** font référence à la significativité au seuil de 10%, 5% et 1% d'erreur, respectivement.

de pays membres de l'UEMOA — montrent clairement que le commerce intra-UEMOA est plus fort que le commerce intra-CEMAC ou le commerce intra-ZMAO. En guise de conclusion partielle, les résultats montrent clairement que les pays de l'UEMOA commercent plus entre eux que les pays de la CEMAC. Les pays de la ZCFA commercent significativement plus entre

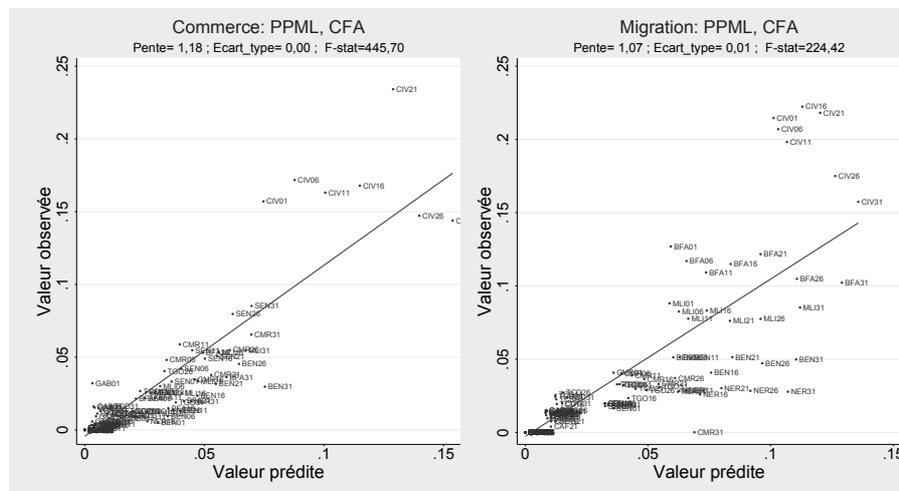
eux que les pays n'appartenant pas à une union monétaire (Ghana, Gambie, Guinée, Sierra Léone et Nigeria). Ainsi, l'union monétaire (colonne 3) contribue significativement et positivement à l'accroissement du commerce.

Les colonnes (4, 5 et 6) du tableau 2 présentent les résultats du modèle de gravité estimé pour la migration inter-pays au sein de la ZCFA. Ces résultats sont intéressants à plusieurs titres. Nous observons une similitude assez frappante entre ces résultats et celui sur le commerce ; ce qui corrobore très bien la thèse de Ortega et Peri (2014) qui estiment que les facteurs géographiques valables pour le commerce, le sont également pour la migration. Nous trouvons que la migration entre les pays est négativement et significativement corrélée avec la distance, la taille du pays d'origine et l'enclavement. L'effet distance est relativement important avec une élasticité supérieure à 2 en valeur absolue pour la CEDEAO mais inférieure à 1 pour la ZCFA. L'effet négatif de la taille du pays d'origine est attendu par construction (la variable expliquée étant la migration totale divisée par la population d'origine). Par ailleurs, on peut penser que plus le pays d'origine est grand, plus la migration intra-pays est importante et moins la migration inter-pays l'est. L'effet de l'enclavement est aussi attendu et cohérent avec l'estimation de Ortega et Peri. Quant aux coefficients associés à la population d'origine et aux superficies, aucun consensus n'est établi dans la littérature. Comme précédemment, l'effet frontière ne peut être interprété directement même si nous trouvons un signe négatif ici comme dans Ortega et Peri (2014). Nous trouvons également que le rapprochement culturel favorise la migration entre les pays. Comme pour le commerce, la migration bilatérale entre les pays de l'UEMOA est plus forte que celle entre les pays de la CEMAC ou de la ZMAO.

En résumé, les résultats issus des modèles de gravité sont cohérents avec la littérature précédente et montrent que les facteurs géographiques, culturels et monétaires sont les principaux déterminants du commerce et de la migration régionaux. La Figure 2 montre une forte corrélation entre les valeurs observées et les valeurs prédites de nos variables d'intégration. Cela témoigne de la robustesse et de la précision de nos estimations. Nos ajustements sont comparables voire meilleurs que ceux que l'on retrouve habituellement dans la littérature (Frankel et Romer, 1999 ; Frankel et Rose, 2002 ; Dollar et Kraay, 2004 ; Noguer et Siscart, 2005 ; Freund et Bolaky, 2008 ; Ortega et Peri, 2014). Nos résultats permettent également d'établir que malgré le niveau relativement faible du commerce intra-régional, l'UEMOA a progressé plus vite en termes d'intégration que sa voisine (la CEMAC) avec des relations commerciales plus dynamiques et une mobilité inter-pays des personnes plus intense. Sur la question de l'influence de la monnaie commune, nous établissons clairement qu'elle a été favorable pour l'intégration notamment pour l'UEMOA.

Les rapprochements culturels ont aussi contribué à renforcer l'intégration régionale. Ces résultats confirment ainsi que l'intégration régionale peut permettre d'accroître les échanges entre les pays. La question se pose dès lors de savoir si l'intensité des échanges (commerce et migration) a été suffisamment forte pour produire une synchronisation des cycles macroéconomiques entre les pays membres. C'est ce à quoi va répondre la section suivante.

Figure 2 – Lien entre ouverture observée et ouverture estimée



4.2 Intégration et synchronisation des cycles

Le Tableau 3 reporte les résultats sur l'impact de l'intégration sur la synchronisation des cycles macroéconomiques lorsque nous utilisons l'indice de synchronisation basé sur les corrélations. Toutes les régressions sont effectuées sur la base de la méthode des variables instrumentales comme le font Frankel et Rose (1998) pour tenir compte du potentiel biais du simultanéité entre l'intégration et la synchronisation des cycles. Les résultats montrent que l'intégration a nettement favorisé la synchronisation des cycles d'inflation (colonnes 2 et 3). Dans le cas des cycles d'activité économique, seul le commerce est significatif au seuil de 10% (colonne 5). On peut donc dire que l'intégration régionale a contribué faiblement à la synchronisation des cycles d'activité économique. En revanche elle ne parvient pas à favoriser significativement la synchronisation des cycles de "déséquilibres extérieurs". Seule la synchronisation des termes de l'échange permet celle des comptes courants. Ce résultat est intuitif puisque les pays de la ZCFA sont globalement exposés aux mêmes types de chocs exogènes (ceux des prix des matières premières).

Tableau 3 – Impact de l’intégration sur la synchronisation des cycles (Méthode 1)

VARIABLES	Synchronisation inflation			Synchronisation cycle éco.			Synchronisation compte ext.		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Commerce_CFA	0.01 (0.02)	0.02** (0.01)		0.00 (0.03)	0.02* (0.01)		0.01 (0.03)	-0.00 (0.02)	
Migration_CFA	0.01 (0.02)		0.02** (0.01)	0.02 (0.03)		0.02 (0.02)	-0.02 (0.04)		-0.01 (0.02)
Snychro. Term._ech.	0.12 (0.10)	0.12 (0.10)	0.12 (0.10)	-0.06 (0.09)	-0.06 (0.09)	-0.06 (0.09)	0.25** (0.12)	0.24** (0.11)	0.24** (0.12)
uemoa	0.04 (0.12)	0.08 (0.11)	0.03 (0.12)	-0.13 (0.15)	-0.08 (0.11)	-0.14 (0.14)	-0.10 (0.16)	-0.15 (0.13)	-0.10 (0.15)
Constant	0.41*** (0.11)	0.42*** (0.11)	0.41*** (0.11)	0.33*** (0.09)	0.34*** (0.09)	0.33*** (0.09)	0.26** (0.12)	0.26** (0.12)	0.27** (0.12)
Observations	84	84	84	84	84	84	84	84	84
K-P F-stat	16.52	64.97	39.21	16.52	64.97	39.21	16.52	64.97	39.21
SW F-stat pour Commerce	43.21	64.97		43.21	64.97		43.21	64.97	
SW F-stat pour Migration.	33.19		39.21	33.19		39.21	33.19		39.21
SY 10% max IV size	7.030	16.38	16.38	7.030	16.38	16.38	7.030	16.38	16.38
SY 25% max IV size	3.630	5.530	5.530	3.630	5.530	5.530	3.630	5.530	5.530

Notes : Les variables dépendantes sont respectivement les indicateurs de synchronisation de cycle du taux d’inflation, du taux de croissance du revenu par habitant et du compte courant. Les écarts-types entre parenthèses sont robustes à l’hétéroscédasticité et à l’autocorrélation. *, **, et *** font référence à la significativité au seuil de 10%, 5% et 1% d’erreur, respectivement. K-P F-stat est la statistique de Kleibergen et Paap (2006) pour le test joint d’identification faible. SW F-stat est la statistique de Sanderson et Windmeijer (2016) d’identification faible pour chaque régresseur endogène séparément (c’est une modification et une amélioration de celle décrite par Angrist et Pischke (2009)). Dans le cas d’un seul régresseur endogène, les statistiques SW F-stat et K-P F-stat sont identiques. SY 10% max IV size et SY 25% max IV size sont les valeurs critiques établies par Stock et Yogo (2005).

Le Tableau 4 permet d'examiner l'endogénéité de l'intégration économique et monétaire en utilisant la méthode 2. Dans cette deuxième approche, nous considérons plutôt les variables de divergence de cycles macroéconomiques ($-SYNCH2$). Dans ce cas, l'intégration est jugée endogène si les variables qui lui sont relatives contribuent significativement à réduire la divergence des cycles macroéconomiques. Les résultats montrent que l'intégration régionale contribue significativement à la réduction des divergences des cycles d'inflation et d'activité économique. Son impact sur la synchronisation des cycles de comptes courants est très limité. Ces résultats confirment globalement les résultats de la première approche. En effet, nous montrons que les divergences de cycle inflationniste et économique (croissance) sont significativement atténuées par l'intégration régionale et ce, quelle que soit la variable (commerce ou migration) prise séparément. En revanche, les résultats n'apparaissent pas significatifs en ce qui concerne le cycle d'équilibre extérieur.

En somme le commerce intra-ZCFA et la mobilité régionale capturée par la migration intra-régionale contribuent tous les deux à la synchronisation des cycles d'inflation et de croissance entre les pays. Ces résultats ont une implication importante pour l'union puisqu'ils attestent du fait que la migration et le commerce au sein de la ZCFA sont des facteurs déterminants de sa soutenabilité. Les résultats pour l'inflation (et dans une moindre mesure pour la croissance) sont salutaires pour la politique monétaire puisqu'en permettant la synchronisation des cycles, le commerce et la migration communautaires facilitent aussi la mise en place d'une même politique monétaire pour tous les pays (le défi d'une union monétaire). Pour ce qui concerne les cycles de l'équilibre extérieur, l'intégration ne semble pas avoir contribué significativement à leur synchronisation. Ce résultat est attendu dans une certaine mesure puisque le compte courant est plus directement concerné par le commerce international de la zone dont la grande partie est tournée vers l'extérieur.

Tableau 4 – Impact de l’intégration sur la divergence des cycles (Méthode 2)

VARIABLES	Synchronisation inflation			Synchronisation cycle éco.			Synchronisation compte ext.		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Commerce_CFA	-0.12 (0.08)	-0.17*** (0.05)		-0.05 (0.10)	-0.13** (0.06)		-0.17 (0.12)	-0.16* (0.09)	
Migration_CFA	-0.06 (0.09)		-0.15** (0.06)	-0.11 (0.10)		-0.14** (0.07)	0.02 (0.15)		-0.11 (0.10)
Dissim. Term._ech.	-0.00 (0.01)	-0.00 (0.01)	-0.00 (0.01)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	-0.01 (0.03)	-0.01 (0.03)	-0.01 (0.03)
uemoa	-0.42 (0.61)	-0.60 (0.51)	-0.31 (0.66)	0.04 (0.64)	-0.28 (0.53)	0.08 (0.65)	-2.05 (1.28)	-1.99 (1.34)	-1.89 (1.33)
Constant	3.98*** (0.55)	3.95*** (0.53)	3.93*** (0.57)	3.69*** (0.77)	3.64*** (0.75)	3.67*** (0.77)	6.71*** (2.08)	6.72*** (2.05)	6.64*** (2.09)
Observations	84	84	84	84	84	84	84	84	84
K-P F-stat	16.11	66.27	39.23	16.11	66.27	39.23	16.11	66.27	39.23
SW F-stat pour Commerce	41.77	66.27		41.77	66.27		41.77	66.27	
SW F-stat pour Migration.	32.26		39.23	32.26		39.23	32.26		39.23
SY 10% max IV size	7.030	16.38	16.38	7.030	16.38	16.38	7.030	16.38	16.38
SY 25% max IV size	3.630	5.530	5.530	3.630	5.530	5.530	3.630	5.530	5.530

Notes : Les variables dépendantes sont respectivement les indicateurs de divergence de cycle du taux d’inflation, du taux de croissance du revenu par habitant et du compte courant. Les écarts-types entre parenthèses sont robustes à l’hétéroscédasticité et à l’autocorrélation. *, **, et *** font référence à la significativité au seuil de 10%, 5% et 1% d’erreur, respectivement. K-P F-stat est la statistique de Kleibergen et Paap (2006) pour le test joint d’identification faible. SW F-stat est la statistique de Sanderson et Windmeijer (2016) d’identification faible pour chaque régresseur endogène séparément (c’est une modification et une amélioration de celle décrite par Angrist et Pischke (2009)). Dans le cas d’un seul régresseur endogène, les statistiques SW F-stat et K-P F-stat sont identiques. SY 10% max IV size et SY 25% max IV size sont les valeurs critiques établies par Stock et Yogo (2005).

5 Discussions de politiques économiques

Les défis d'une intégration économique et monétaire sont immenses. Le contexte international — marqué par les turbulences récentes dans la zone euro (avec un "Grexit" évité de justesse) et dans l'Union Européenne où le "Brexit" représente un tournant dans le processus d'intégration européenne —, en donne une démonstration parfaite. En effet, si l'intégration est un instrument politique et économique permettant de promouvoir la croissance et le développement économique et social et de relever les défis environnementaux dans un cadre uni, elle exige des États la cession d'une partie de leur souveraineté. Ainsi, les tentations "souverainistes" peuvent questionner la pertinence de l'intégration notamment lorsque celle-ci n'est pas à la hauteur des attentes de chacun.

Pour les pays en développement comme ceux de la ZCFA, les avantages théoriques de l'intégration sont encore plus importants pour plusieurs raisons. D'abord sur le plan économique, en raison de leur faible influence individuelle sur la scène internationale, ces pays ne peuvent affronter efficacement les défis de la mondialisation et les mutations techniques et technologiques inhérentes que s'ils mutualisent ces faiblesses individuelles pour en faire une force collective. Sur le plan politique, l'intégration est un outil de stabilité régionale et de lutte contre le terrorisme. On pourrait ainsi faire une longue liste des avantages de l'intégration pour les pays en développement. Malgré ces avantages, les défis d'une intégration réussie ne sont pas moindres et le spectre d'un échec du processus d'intégration ne peut être totalement écarté. Pour les dirigeants politiques de blocs régionaux, le défi est donc de travailler à renforcer la soutenabilité de l'intégration et à faire en sorte qu'elle se traduise par une amélioration concrète du bien-être des populations.

Plusieurs résultats concrets ressortent de cette étude : certains sont très encourageants pour l'union et pour sa viabilité, d'autres en revanche montrent que les défis sont encore immenses pour les dirigeants politiques pour faire de cette intégration un outil de développement économique. En effet, si l'intégration en ZCFA favorise clairement la synchronisation des cycles inflationnistes, c'est moins le cas pour la croissance et presque pas pour l'équilibre extérieur. Cette aptitude de l'intégration régionale à entretenir la synchronisation des cycles inflationnistes (et économiques dans une certaine mesure) des pays membres est un atout pour la conduite de la politique monétaire commune.

Pour booster l'intégration en ZCFA, les pistes ci-dessous peuvent être examinées :

La construction des infrastructures communautaires. Pour renforcer l'intégration et sa soutenabilité, le développement des infrastructures communautaires est un pilier indispensable. En effet, comme l'ont montré nos estimations de gravité, le coût de la distance associé au commerce bilatéral et la migration entre les pays de la ZCFA est très élevé malgré le relatif rapprochement physique des pays. Vraisemblablement, ce coût élevé traduit entre autres l'absence de réseaux communautaires dynamiques pour rapprocher davantage les États membres. Il apparaît ainsi fondamental que l'Union entreprenne la réalisation de grands travaux communautaires, notamment des infrastructures routières et ferroviaires pour assurer une meilleure connexion entre les pays. Le développement d'un réseau ferroviaire inter-pays permettra incontestablement d'intensifier les échanges régionaux.

La création de pôles de production et de compétitivité. Les institutions régionales (BEAC, BCEAO, Commission de la CEMAC et de la CEDEAO, essentiellement) doivent travailler de concert pour créer des pôles de production et de compétitivité. Une telle politique aura l'avantage de favoriser la diversification des économies ainsi que la complémentarité du commerce entre les pays. Plus concrètement, il s'agit d'élaborer une cartographie des potentialités agricoles, industrielles et minières des différentes Unions et de les faire éclore à travers les différents pays selon leurs avantages comparatifs. Par exemple, en ce qui concerne les pays de l'UEMOA, la Côte d'Ivoire pourrait très bien abriter une grande industrie du chocolat tandis que la filière rizicole du Mali pourrait recevoir l'appui nécessaire à son industrialisation. Au sein de la CEMAC, le Cameroun pourrait par exemple développer une industrie de transformation du bois. Ainsi, la dépendance régionale pour certains produits (riz, chocolat, papier, etc.) pourrait être réduite et la complémentarité du commerce entre les pays pourrait être plus effective. Les institutions régionales doivent donc accompagner la spécialisation des pays en fonction de leurs potentialités.

La création de pôles de compétences, de technologie et d'innovation. Pour faire face aux défis de la mondialisation et des mutations économiques et technologiques, la ZCFA doit investir dans la formation et dans la *R&D* de manière significative. Concrètement, l'Union doit mobiliser des ressources pour la création de grandes universités communautaires. La construction de deux ou trois grandes universités de niveau international contribuerait au renforcement des compétences et à leur diversification au sein de l'Union. Des domaines clés comme les sciences dures (mathématiques, informatiques, logiciels), les sciences biologiques et médicales, les sciences agronomiques mériteraient une attention spéciale. Une telle volonté politique doit être portée de concert avec la diaspora de l'Union qui pourrait contribuer

significativement à son élaboration et à sa mise en oeuvre. Des programmes d'excellence (formation d'excellence, bourses d'excellence) pourraient ainsi voir le jour dans différents pays de la région. Par ailleurs, pour faire face aux défis ci-dessus évoqués, il est important d'inscrire à l'ordre du jour la question de la R&D car même si celle-ci peut paraître coûteuse, c'est elle qui prépare l'avenir. Comme dans la plupart des pays africains, le financement de la recherche académique reste faible au sein de la ZCFA. Les initiatives entreprises par la BAD (Banque Africaine de Développement) doivent être renforcées et dynamisées au sein de la ZCFA. Une fois encore l'appui de la diaspora est fondamental. Les différents pays devraient ainsi mettre en place les mesures nécessaires à une collaboration étroite entre les universitaires de la diaspora et leurs homologues de la région afin de mutualiser les compétences, toute chose utile pour le renforcement du capital humain. Enfin, les initiatives individuelles dans l'innovation et la technologie doivent être encouragées à travers des programmes spécifiques.

6 Conclusion

L'intégration économique et/ou monétaire a des avantages considérables notamment dans un monde où la concurrence est très intense entre les nations. Les avantages sont encore plus marqués pour les petits pays qui, individuellement, n'ont aucune influence sur la scène internationale. Cependant, les coûts associés à une intégration économique et surtout monétaire peuvent aussi être importants. En effet, l'intégration économique implique le transfert d'une partie de la souveraineté nationale qui a un coût pour les États. Cette situation a conduit récemment le Royaume-Uni à quitter l'Union Européenne par référendum. Les coûts associés à l'intégration peuvent encore être plus importants lorsque celle-ci est monétaire. Dans ce cas, elle implique également l'abandon d'un outil essentiel de politique économique qu'est le taux de change. Par conséquent, l'intégration économique et monétaire n'est économiquement souhaitable que si elle concourt à un gain collectif, c'est-à-dire à l'amélioration du niveau de vie des pays membres.

Cet article s'intéresse au cas singulier de la ZCFA qui a su résister aux "turbulences" de l'économie mondiale. La question centrale de l'article est de savoir si cette intégration a contribué à la synchronisation de leurs cycles macroéconomiques. Pour ce faire, nous avons adopté une démarche empirique rigoureuse et méthodique. Ainsi la question du biais de simultanéité entre la synchronisation et l'intégration (mesurée par le commerce et la migration intra-ZCFA) a été traitée en instrumentant l'intégration par des fac-

teurs géographiques et culturels comme le font Frankel et Romer (1999) ou encore Ortega et Peri (2014). Par la suite, nous mobilisons deux mesures de rapprochement ou de divergence de cycles pour nous assurer de la robustesse de nos résultats sur la capacité de l'Union à synchroniser les cycles macroéconomiques des pays membres.

Plusieurs résultats ressortent de cette étude. D'abord, nous montrons à travers les modèles de gravité que l'intégration au sein de l'UEMOA est plus forte que celle au sein de la CEMAC. Les résultats soutiennent dans une certaine mesure le caractère endogène de l'intégration. Celle-ci a contribué significativement à la synchronisation des cycles macroéconomiques en particulier les cycles d'inflation et dans une moindre mesure les cycles de croissance économique. Ces derniers résultats sont tout aussi fondamentaux puisqu'ils justifient de fait la soutenabilité (ou la viabilité) de l'Union en particulier sur le plan monétaire puisque la synchronisation des cycles d'inflation favorise la mise en place d'une politique monétaire commune.

Toutefois, cette viabilité, qui reste essentiellement monétaire, doit s'accompagner d'une viabilité économique et sociale, elle-même dépendante d'une croissance réelle. Et pour que cette dernière soit durable, elle a besoin d'infrastructures, de systèmes d'éducation de haut niveau, de recherche, d'échanges inter-universitaires impliquant la diaspora et de péréquation régionale. C'est le sens des recommandations que nous avons formulées ci-dessus. Elles portent essentiellement sur la construction d'infrastructures communautaires, la création de pôles de production et de compétitivité et la création de pôles de compétences, de technologie et d'innovation au sein de l'Union.

Références

- [1] Angrist, J.D., Pischke, J.-S., 2009. Mostly Harmless Econometrics : An Empiricist's Companion. Princeton : Princeton University Press.
- [2] Calderon, C., Chong, A., Stein, E., 2007. Trade intensity and business cycle synchronization : Are developing countries any different ?. *Journal of international Economics*, 71(1), 2-21.
- [3] Dollar, D., Kraay A., 2004. Trade, growth, and poverty. *Economic Journal* 114 (493) : F22-F49.
- [4] Duval, R., Cheng K., Oh H., Saraf, R., Seneviratne D., 2014. Trade Integration and Business Cycle Synchronization : A Reappraisal with Focus on Asia. IMF Working Paper WP/14/52.
- [5] Eichengreen, B., 1992. Should the Maastricht Treaty Be Saved ? *Princeton Studies in International Finance*, No. 74, International Finance Section, Princeton Univ., December.
- [6] Frankel, J. A., Rose, A. K., 1998. The endogeneity of the optimum currency area criteria. *Economic Journal*, 108(449), 1009-1025.
- [7] Frankel, J., Rose, A., 2002. An estimate of the effect of common currencies on trade and income. *Quarterly Journal of economics* 117, 437-466.
- [8] Frankel, J.A., Romer, D., 1999. Does trade cause growth ? *American Economic Review* 89, 379-399.
- [9] Freund, C., Bolaky, B., 2008. Trade, regulations, and income. *Journal of development economics*, 87(2), 309-321.
- [10] Imbs, J., 2004. Trade, finance, specialization, and synchronization. *Review of Economics and Statistics*, 86(3), 723-734.
- [11] Inklaar, R., Jong-A-Pin, R., De Haan, J., 2008. Trade and business cycle synchronization in OECD countries ? A re-examination. *European Economic Review*, 52(4), 646-666.
- [12] Kalemli-Ozcan, S., Papaioannou, E., Peydro, José L., 2009. Financial Integration and Business Cycle Synchronization. Unpublished.
- [13] Kenen, P.B., 1969. The Theory of Optimum Currency Areas : An Eclectic View, in *Monetary Problems of the International Economy*, R.A. Mundell and A.K. Swoboda (eds.), (University of Chicago Press), 41-60.

- [14] Kleibergen, F., Paap, R., 2006. Generalized reduced rank tests using the singular value decomposition. *Journal of Econometrics* 133, 97-126.
- [15] Krugman, P., 1993. Lessons of Massachusetts for EMU, in F. Giavazzi and F. Torres, eds., *The Transition to Economic and Monetary Union in Europe*, Cambridge University Press, New York, 241-261.
- [16] McKinnon, R., 1963. Optimum Currency Areas. *American Economic Review* 53(4), 717-725.
- [17] Morgan, D. P., Rime, B. and Strahan, P. E., 2004. Bank Integration and State Business Cycles,” *Quarterly Journal of Economics*, 119(3) : 1555-85.
- [18] Mundell, R., 1961. A Theory of Optimum Currency Areas. *American Economic Review* 51, 509-517.
- [19] Noguera, M., Siscart, M., 2005. Trade raises income : a precise and robust result. *Journal of international Economics*, 65(2), 447-460.
- [20] Ortega, F., Peri, G., 2014. Openness and income : The roles of trade and migration. *Journal of International Economics*, 92(2), 231-251.
- [21] Sanderson, E., Windmeijer, F., 2016. A Weak instrument F-test in linear IV models with multiple endogenous Variables. *Journal of Econometrics* 190, 212-221
- [22] Shin, K., & Wang, Y., 2003. Trade Integration and Business Cycle Synchronization in East Asia. *Asian Economic Papers*, 2(3), 1-20.
- [23] Silva, Santos J., Tenreyro, S., 2006. The log of gravity. *Review of Economics and Statistics* 88 (4), 641-658.
- [24] Stock, J.H., Yogo, M., 2005. Testing for weak instruments in linear IV regression. In : Stock, J.H., Andrews, D.W.K. (Eds.), *Identification and Inference for Econometric Models : Essays in Honor of Thomas J. Rothenberg*, Chapter 5. Cambridge University Press.