

DOCUMENTS DE RECHERCHE DE L'OBSERVATOIRE DE LA FRANCOPHONIE ÉCONOMIQUE

DROFE

DROFE no. 19

RÉFORME DU DISPOSITIF DE SURVEILLANCE MULTILATÉRALE DE L'UEMOA : FAUT-IL AJUSTER LE CRITÈRE DE CONVERGENCE RELATIF AU SOLDE BUDGÉTAIRE ?

Léleng KEBALO

Laboratoire d'économie agricole et de macroéconomie appliquée (LEAMA),
Université de Lomé (Togo)

Stéphane ZOURI

Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO), Dakar (Sénégal)

JUIN 2021

OBSERVATOIRE
DE LA FRANCOPHONIE
ÉCONOMIQUE



Université 
de Montréal

Observatoire de la Francophonie économique de l'Université de Montréal

L'[Observatoire de la Francophonie économique](#) (OFE) de l'Université de Montréal a été créé en 2017 en partenariat avec le Gouvernement du Québec, l'Organisation internationale de la Francophonie (OIF) et l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF). Il a pour mission de devenir une ressource de premier plan sur les questions reliées à la Francophonie économique et, donc, un centre de calibre international d'études, de recherches et d'activités de liaison et de transfert sur la francophonie économique ayant un intérêt marqué pour les pays en voie de développement, notamment ceux du continent africain.

Il met à la disposition des partenaires de la francophonie – gouvernements, entreprises et organismes publics et privés – des études de haut niveau, des données fiables et un vaste réseau d'expertises économiques vouées à la réalisation d'analyses économiques résolument ancrées dans la théorie et les faits.

Pour plus d'information, visitez le site : <http://ofe.umontreal.ca>

Merci aux partenaires de l'OFE :



Réforme du dispositif de surveillance multilatérale de l'UEMOA : Faut-il ajuster le critère de convergence relatif au solde budgétaire ?

DROFE no.19

Léleng KEBALO

Laboratoire d'économie agricole et de macroéconomie appliquée (LEAMA), Université de Lomé
(Togo)

Stéphane ZOURI

Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO), Dakar (Sénégal)

Juin 2021

Résumé : Ce papier estime à travers l'approche non linéaire de Hansen (1999), le seuil de déficit budgétaire qui maximise la croissance économique et dont le respect par les pays est favorable au rapprochement des cycles économiques. L'analyse porte sur les huit pays de l'UEMOA et couvre la période 1990-2018. Les résultats obtenus montrent que le seuil de déficit budgétaire à ne pas excéder pour soutenir la croissance et dont le respect est favorable au rapprochement des cycles est de 11,42 % du Produit Intérieur Brut (PIB). Par conséquent, le critère de convergence relatif au solde budgétaire et arrivé à échéance en 2019 dans l'Union est pro-croissance et favorable au rapprochement des cycles économiques. Toutefois, depuis le début de l'allègement de la dette publique dans la zone UEMOA à partir de 2006, le seuil de déficit budgétaire à ne pas excéder, a été réduit à 3,97 % du PIB. Nos résultats permettent de conclure que, même si le critère de convergence analysé semble rigoureux en termes de discipline budgétaire et peut donc être maintenu, il pourrait être ajusté à 4 % du PIB. Pour l'Union et ses membres, un tel ajustement présenterait de précieux avantages que l'article expose avec soin.

Mots clés : Critère de convergence, solde budgétaire, croissance économique, cycles économiques, UEMOA

Les idées exprimées dans ce chapitre sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles de l'OFE ou de ses partenaires. Les erreurs et lacunes subsistantes de même que les omissions sont la seule responsabilité des auteurs.

Introduction

Le 21 décembre 2019, une avancée majeure a été réalisée dans l'intégration économique et monétaire des huit (08) pays membres¹ de l'Union Economique Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) ; une des plus anciennes unions dont la création remonte à 1962. En effet, l'UEMOA, en mettant en place les bases de leur adhésion à l'ECO – projet de monnaie unique avec les autres pays de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) –, a effectué un réaménagement des accords de coopération monétaire existants

¹, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée-Bissau, Mali, Niger, Sénégal, Togo.

entre les Etats de l'Union et la France (Rapport² annuel 2019 de la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO)). Les principaux éléments de cette réforme sont : (1) le changement du nom de la monnaie franc CFA en ECO en attendant le lancement de la monnaie de la CEDEAO ; (2) l'arrêt de la centralisation des réserves de change au Trésor Français ; (3) la fermeture du compte d'opérations et le transfert dans les comptes de la BCEAO des ressources disponibles dans le compte d'opérations ; et (4) le retrait des représentants français des organes³ de décision et de gestion de l'Union. Néanmoins, l'UEMOA a souhaité conserver deux piliers clefs de la stabilité monétaire de la zone, c'est-à-dire le taux de change fixe par rapport à l'euro (qui assure la parité actuelle) et la garantie de convertibilité illimitée de la monnaie par la France.

Malgré ces changements annoncés, lesdits Etats membres se sont engagés à mener des réformes pour améliorer la viabilité de leur Union. Conscient qu'une union monétaire ne peut être viable sans un minimum de convergence macroéconomique, les Etats se sont engagés dans un projet de réforme du dispositif de surveillance multilatérale de l'UEMOA. Les pays comptent réexaminer le *Pacte* de convergence instauré en janvier 2015 (acte additionnel No. 1/2015/CEEG/UEMOA) et arrivé à échéance en 2019. Le Pacte de convergence vise à assurer la coordination des politiques économiques, à renforcer la convergence des économies des Etats membres de l'Union, à conforter la stabilité macroéconomique et à renforcer la coopération monétaire ; ce qui est nécessaire pour assurer la viabilité d'une union monétaire. Toutefois, un nouveau *Pacte* de convergence pour les Etats de l'Union est sur la table des discussions d'ici fin décembre 2020 ou début 2021. Le nouveau dispositif de surveillance multilatérale de l'UEMOA a été examiné du 23 au 25 novembre 2020, et soumis au Conseil des ministres de l'UEMOA le 10 décembre 2020 pour examen. La décision de cette réforme est motivée par « la situation économique de la région en lien avec la progression de la pandémie de la COVID-19 dans le monde et dans la sous-région ainsi que les problèmes sécuritaires. Cette situation qui exerce des pressions sur les finances publiques par l'effet conjugué de la baisse des ressources budgétaires et la hausse des dépenses pour y faire face, requiert une réévaluation de la viabilité des finances publiques ».

C'est dans cette optique que s'inscrit le présent article dont le but est de fournir des preuves empiriques sur la nécessité de réviser ou non le critère de convergence limitant à -3 % du PIB, le solde budgétaire global incluant les dons. En référence à Buti *et al.* (2002), nous pensons que c'est le critère indispensable à la convergence économique des pays d'une union monétaire. En effet, le respect de ce critère facilite non seulement la convergence économique, mais permet d'instaurer plus de discipline budgétaire (Manasse, 2015 ; Buti *et al.*, 2002), d'accroître la capacité de résilience des pays et de l'Union et permet à la politique budgétaire de soutenir la croissance économique (Amadou et Kebalo, 2019 ; Adam et Bevan, 2005). En outre, le respect du critère de convergence limitant le solde budgétaire à -3 % du PIB contribue à rapprocher les cycles économiques. Une meilleure discipline budgétaire par le respect de la limite des déficits budgétaires est favorable à une meilleure synchronisation des cycles économiques. Agnello *et al.* (2016) montrent que, des programmes synchronisés de consolidations (stimuli) budgétaires effectués simultanément par différents pays contribuent aux rapprochements de leurs cycles économiques.

De ce qui précède, nous pensons que l'instauration des critères de convergence budgétaire dans l'UEMOA contribuerait à rapprocher les cycles économiques dans la région à travers l'harmonisation des politiques économiques qu'elle implique. Ainsi, sans remettre en question la validité du seuil des -3 % du PIB comme critère de convergence, nous pensons que cette

² <https://www.bceao.int/fr/publications/rapport-annuel-de-la-bceao-2019>

³ Conseil d'Administration, Comité de Politique Monétaire, Commission Bancaire.

norme pourrait être ajustée afin de tenir davantage compte des réalités économiques actuelles des pays de l'Union. C'est pourquoi notre démarche consiste, dans une première phase, à déterminer de façon endogène le seuil optimal de déficit budgétaire à ne pas excéder pour que le solde budgétaire ait un effet positif sur la croissance économique. Dans une seconde phase, nous analysons les avantages du respect dudit seuil sur le rapprochement des cycles économiques dans la région. Dans une troisième phase, nous discutons d'un possible ajustement ou non du critère de convergence limitant le solde budgétaire à -3 % du PIB dans le futur *Pacte* de convergence ou de surveillance multilatérale de l'UEMOA.

Par rapport à la littérature, notre étude est novatrice à plusieurs niveaux. Nos contributions sont triples. Premièrement, nous apportons une contribution substantielle à la littérature empirique peu abondante et moins récente sur l'analyse du seuil de déficit budgétaire à ne pas excéder afin que la politique budgétaire ait un effet positif sur la croissance économique. Deuxièmement, nous justifions le respect dudit seuil à travers le rapprochement des cycles économiques. Nous utilisons différents estimateurs pour effectuer une analyse de robustesse. Troisièmement, notre analyse apporte une réponse à une préoccupation économique et politique majeure concernant la réforme du dispositif de surveillance multilatérale de l'UEMOA en lien aussi à la question du changement de monnaie dans l'UEMOA.

L'analyse effectuée porte sur les huit (8) pays de l'UEMOA et couvre la période 1990-2018. Les résultats issus de l'analyse sur l'ensemble de la période, montrent à travers l'approche non linéaire de Hansen (1999) que le seuil de déficit budgétaire à ne pas excéder pour soutenir la croissance et dont le respect est favorable au rapprochement des cycles est de 11,42 % du PIB. Par conséquent, le critère de convergence limitant le déficit budgétaire à 3 % du PIB est pro-croissance et son respect est favorable au rapprochement des cycles économiques. Toutefois, nos résultats montrent que depuis le début de l'allègement de la dette publique dans la zone UEMOA à partir de 2006, le seuil de déficit budgétaire à ne pas excéder et qui satisfait les deux conditions, a été réduit à 3,97 % du PIB. Ainsi, même si le critère de convergence relatif au solde budgétaire (≥ -3 % du PIB) en vigueur dans l'Union et présent dans le Pacte de convergence de 2015 semble plus rigoureux en matière de discipline budgétaire et par conséquent peut être maintenu, il ressort qu'il pourrait être ajusté à -4 % du PIB au regard des évolutions économiques récentes. En effet, le respect par les pays de cette norme proposée présente l'avantage d'améliorer tout d'abord le niveau de synchronisation des cycles. Ensuite, dans le cadre actuel de l'UEMOA, la marge additionnelle de 1 % du PIB pourrait être utilisée pour financer davantage l'activité économique, la lutte contre le terrorisme, la transformation économique, la riposte contre la COVID-19, le capital humain, etc. Un tel ajustement du critère de convergence relatif au solde budgétaire contribuerait à renforcer la viabilité économique de la zone UEMOA.

Le reste de l'article se présente comme suit. La section 1 présente quelques faits stylisés utiles à l'étude. La section 2 présente le cadre méthodologique et les données. La section 3 présente et discute les résultats. La section 5 présente les implications économiques. La dernière section conclut l'étude.

1. Faits stylisés

La figure 1, ci-après, présente l'évolution des soldes budgétaires des pays de l'UEMOA sur la période 1990-2018. Trois grands enseignements et deux tendances peuvent être tirés de cette figure. Premièrement, les pays présentent des déficits budgétaires continus et les phases d'excédents budgétaires sont très peu fréquentes. Les pays font face à des problèmes de mobilisation de recettes, de fraudes et d'évasions fiscales, et par conséquent dépensent plus qu'ils ne mobilisent de recettes.

Deuxièmement, les pays n'ont pas une forte discipline budgétaire. L'une des raisons de l'instauration du *Pacte* de convergence de 2015 en remplacement du *Pacte* de 1999, était le manque total de respect des normes primaires et secondaires, hormis celle portant sur l'inflation (Diarra, 2016). Malgré l'instauration du nouvel *Pacte* de convergence de 2015 qui est arrivé à échéance en 2019, la figure montre que les pays ont eu du mal à respecter le critère de convergence budgétaire portant sur le solde budgétaire global, dons compris. Sur les huit (8) pays, seuls le Togo, le Niger et le Bénin ont fait des efforts pour respecter la norme budgétaire ou à s'en approcher.

Troisièmement, il ressort de l'analyse de la figure que la majorité des pays ont fait des efforts d'assainissement budgétaire avant l'annulation des dettes (dans le cadre des programmes d'allègement de la dette⁴) à partir de 2006. Pour la plupart des pays, les niveaux des soldes budgétaires se sont améliorés. Cependant, depuis 2006, pour la majorité des pays, les soldes budgétaires se sont dégradés. Ceci s'explique par le fait que les pays ont profité des programmes d'allègement de dette à partir de 2006 pour relancer leur activité économique à travers de fortes dépenses publiques surtout dans le domaine des infrastructures.

Comme révélé dans le premier paragraphe, nous distinguons deux tendances dans l'évolution du solde budgétaire. La première tendance s'étend de 1990 à 2005 et la seconde de 2006 à 2018. Cette rupture tendancielle s'explique par le coût d'opportunité des programmes d'allègement de la dette à partir de 2006. Nous tiendrons compte de cette double tendance dans notre analyse, plus précisément dans la discussion des résultats. En effet, nous pensons que le changement de comportement du solde budgétaire pourrait influencer la valeur du seuil endogène de déficit budgétaire qui maximise la croissance économique.

2. Méthodologie

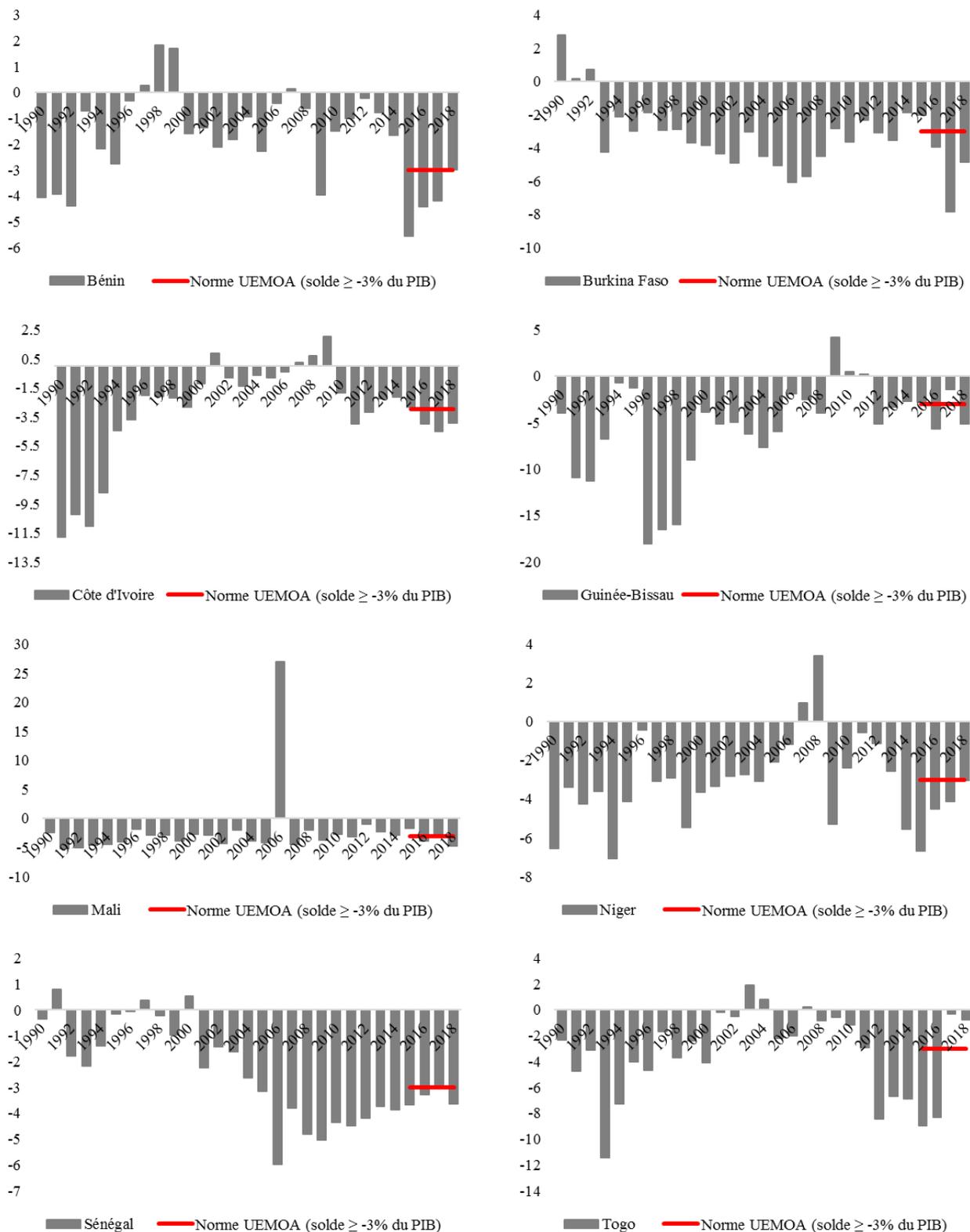
2.1 Estimation du seuil endogène de déficit budgétaire

Pour déterminer le seuil endogène de déficit budgétaire qui maximise la croissance économique au sein de l'UEMOA, nous adoptons le modèle en panel à effet de seuil de Hansen (1999). Nous adoptons ce modèle pour quatre raisons.

Premièrement, dans la littérature économique, il est démontré que l'approche de Hansen (1999) permet de tenir compte de la non-linéarité d'une relation et/ou de l'hétérogénéité et de l'instabilité temporelles des coefficients de pente. Elle permet donc de modéliser des situations où la relation économique entre deux variables change d'un régime à un autre, ceci en fonction d'un seuil estimé de façon endogène (Fouquau, 2008). Deuxièmement, les seuils estimés par cette approche reflètent davantage les réalités économiques tout en prenant en compte les dimensions temporelles et individuelles (Hansen, 1999 ; Alagidede et *al.*, 2018). Troisièmement, l'approche de Hansen (1999) peut être utilisée dans divers domaines pour estimer des seuils. Hansen (1999) l'a initialement utilisé pour décrire le lien non linéaire entre le comportement d'investissement des firmes et les contraintes financières qu'elles subissent. Hurlin (2005) utilise ladite approche pour mettre en évidence les effets de réseaux dans l'analyse de la productivité des infrastructures au travers d'effet de seuils tandis que Savvides et Stengos (2000) l'adoptent pour représenter la courbe de Kuznets liant les inégalités au développement économique. Quatrièmement l'approche de Hansen (1999) autorise une analyse sur données désagrégées, ce qui permet de mieux faire ressortir les dynamiques économiques et les hétérogénéités individuelles (Canry et *al.*, 2007).

⁴ Initiatives pays pauvres très endettés (IPPTE).

Figure 1: Evolution annuelle du solde budgétaire global, dons compris (% du PIB) des pays de l'UEMOA



Source : Auteurs à partir des données de la Banque Africaine de Développement (BAD).

Note : La norme budgétaire limitant le déficit public à 3 % du PIB est entrée en vigueur en 2015.

De façon générale, le modèle de Hansen (1999) se présente comme suit :

$$Y_{i,t} = \mu_i + \beta_1 X_{i,t} \mathbb{I}(q_{i,t} \leq \gamma_1) + \beta_2 X_{i,t} \mathbb{I}(\gamma_1 < q_{i,t} \leq \gamma_2) + \dots + \beta_r X_{i,t} (\gamma_r < q_{i,t}) + \varepsilon_{i,t}, \quad (1)$$

avec q_{it} la variable de transition, r le nombre de seuils, $\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_r$ les différents seuils, Y_{it} la variable dépendante, X_{it} la variable indépendante, $\mathbb{I}(\cdot)$ la fonction indicatrice, μ_i les effets fixes et $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_r$ les paramètres du modèle.

La variable endogène est le taux de croissance économique du PIB réel des pays de l'UEMOA (Y). Le solde budgétaire globale, dons compris (SB) est à la fois la variable d'intérêt et la variable de transition. En référence à la littérature économique et compte tenu de la disponibilité de données, nous retenons un certain nombre de variables de contrôle. En effet, la littérature économique montre qu'il existe plusieurs facteurs qui peuvent influencer la croissance économique d'une entité géographique. Et parmi ces facteurs, nous en retenons quatre.

Premièrement, nous retenons la formation brute du capital (GCF). La formation brute du capital a un effet positif sur la croissance économique (Théorie Keynésienne). Deuxièmement, nous retenons l'ouverture commerciale ($Open$). Elle est majoritairement perçue comme une politique économique permettant d'améliorer le niveau de croissance économique des pays (Zahonogo, 2017). Troisièmement, nous retenons le taux de croissance de la population (POP). En effet, nous pensons que la démographie pourrait avoir un effet positif sur la croissance économique, car dans le cadre de la CEDEAO, Agbékponou et Kebalo (2019) trouvent que l'accroissement de la population permet de soutenir la croissance économique et ceci par le canal de la demande. Quatrièmement, nous construisons une variable dummy ($Dummy_{rcc}$) qui prend la valeur 1 lorsque les pays de l'Union présentent un solde budgétaire incluant les dons supérieur ou égale à -3 % du PIB et 0 sinon. Cette variable permet de mesurer l'effet sur la croissance économique, d'un pays présentant un solde budgétaire global, dons compris (% du PIB) ≥ -3 % du PIB. Autrement dit, cette variable permet de mesurer l'effet sur la croissance économique d'un pays qui ne présente pas un déficit budgétaire excédant 3 % du PIB.

Le tableau 1 présente les sources et les mesures des variables considérées dans la première analyse. La période d'analyse va de 1990 à 2018. L'analyse couvre les huit (8) pays de l'UEMOA.

Tableau 1: Définition et sources des variables

Variables	Définition	Sources
Y	Taux de croissance du PIB réel (%)	Banque mondiale (WDI)
SB	Solde budgétaire global, dons compris (% du PIB)	Groupe de la Banque Africaine de développement (AEO) et Commission de l'UEMOA
GCF	Formation brute du capital (% du PIB)	Groupe de la Banque Africaine de développement (AEO)
$Open$	Commerce (% du PIB)	Banque mondiale (WDI)
POP	Taux de croissance de la Population totale (%)	Banque mondiale (WDI)
$Dummy_{rcc}$	1 lorsque le solde budgétaire, dons compris ≥ -3 % du PIB et 0 sinon.	Auteurs

Source : Auteurs

Note : AEO pour African economic outlook (Perspectives économiques africaines), WDI pour World Development Indicators (Indicateurs de développement dans le monde).

Avant de passer aux étapes de spécification et d'estimation, nous effectuons les tests de racine unitaire en données de panel de Im et *al.* (2003) et Levin et *al.* (2002) sur les variables retenues à l'exception de la variable $Dummy_{rcc}$. Les résultats des tests résumés dans le tableau 2 indiquent que toutes les variables sont stationnaires.

Tableau 2: Tests de racine unitaire

	IPS	LLC
<i>Y</i>	-7,8118 (0,0000)	-3,7676 (0,0001)
<i>SB</i>	-4,6050 (0,0000)	-3,0389 (0,0012)
<i>GCF</i>	-2,0360 (0,0209)	-1,6667 (0,0478)
<i>Open</i>	-1,9873 (0,0308)	-4,6740 (0,0000)
<i>POP</i>	-2,3619 (0,0091)	-6,7617 (0,0000)

Source : Auteurs

Note : (.) les probabilités associées aux statistiques des tests ; LLC et IPS indiquent respectivement le test de Im et *al.* (2003) et celui de Levin et *al.* (2002). L'hypothèse nulle des deux tests est la présence de racine unitaire.

2.2 Critère de convergence budgétaire et synchronisation des cycles

Dans cette partie, nous utilisons des techniques d'estimation des données en panel pour montrer que des pays qui respectent le critère de convergence budgétaire limitant le solde budgétaire à un certain seuil, tendent à avoir des cycles économiques synchrones. Pour ce faire, nous utilisons un modèle à effets fixes (estimateur within).

En se basant sur la littérature récente (Cesa-Bianchi et *al.*, 2019 ; Kalemli-Ozcan et *al.*, 2013 ; Zouri, 2020), nous définissons la synchronisation des cycles économiques comme suit :

$$S_{ij,t} = -|G_{i,t} - G_{j,t}|, \quad (2)$$

où $G_{i,t}$ et $G_{j,t}$ représentent les taux de croissance du PIB réel par habitant à l'instant t des pays i et j respectivement. La définition est telle que $S_{ij,t}$ augmente en fonction du degré de synchronisation avec des valeurs négatives proches de zéro entre pays présentant des cycles synchronisés.

Afin d'analyser la relation entre le respect du seuil de convergence budgétaire et la synchronisation des cycles économiques, nous estimons l'équation suivante :

$$S_{ij,t} = \alpha_{ij} + \gamma_t + \beta_1 \times DSB_{ij,t} + \beta_2 \times IC_{ij,t} + \beta_3 \times CF_{ij,t} + \eta_{ij,t}, \quad (3)$$

où γ_t représentent les effets fixes temporels qui captent les chocs globaux qui affectent les pays de la même manière. Comparativement à la littérature (Baxter et Kouparitsas, 2005 ; Frankel et Rose, 1998), nous introduisons α_{ij} afin de prendre en compte les caractéristiques spécifiques à chaque couple i, j .

$DSB_{ij,t}$ est notre variable d'intérêt qui prend la valeur 1 si le couple de pays i, j à la date t respectent le ratio solde budgétaire sur PIB \geq au seuil estimé et 0 sinon. A titre de robustesse, nous vérifierons si le fait de présenter un ratio solde budgétaire global (dons compris) sur PIB ≥ -3 % défini dans le présent *Pacte* de convergence de l'UEMOA, contribue également au

rapprochement des cycles. Nos variables de contrôle IC et CF représentent respectivement le commerce bilatéral et la convergence budgétaire.

IC est définie comme le ratio du commerce bilatéral entre un couple de pays i, j sur la somme de leurs commerces totaux (Frankel et Rose, 1998 ; Tapsoba, 2009). Compte tenu de l'endogénéité possible des échanges bilatéraux, nous instrumentons les échanges bilatéraux par les coûts du commerce bilatéral en suivant les approches de Egger et *al.*, (2019) et Zouri (2020).

CF est définie sur la base du différentiel absolu des dépenses publiques d'un couple de pays i, j rapporté à leurs PIB (Gammadigbe et *al.*, 2018 ; Mpatswe et *al.*, 2011). Afin de tenir compte des éventuels problèmes d'endogénéité, nous retenons un retard d'ordre 1 de la convergence budgétaire en suivant les travaux de Kalemli-Ozcan (2013).

Afin de consolider nos résultats obtenus, nous utiliserons une autre technique d'estimation pour analyser le lien entre le fait de présenter un solde budgétaire $\geq -3\%$ du PIB et la synchronisation des cycles. Pour cela, nous nous appuyons sur la méthode GMM en panel dynamique qui permet d'apporter des solutions aux problèmes de biais de simultanéité, de causalité inverse et de variables omises. En outre, la méthode GMM fournit les résultats du test de sur-identification de Hansen et d'autocorrélation des erreurs d'Arellano et Bond (1991) permettant de tester respectivement la validité des variables retardées comme instruments et l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation de second ordre des erreurs de l'équation en différence. En se basant sur Blundell et Bond (1998), l'estimateur GMM en système est privilégié.

Les données annuelles utilisées proviennent des indicateurs de développement dans le monde de la Banque Mondiale pour le PIB par habitant (US constant 2010). Les données (US courant) sur les exportations et importations bilatérales, les exportations totales (respectivement les importations totales) vers le reste du monde (respectivement en provenance du reste du monde) proviennent de la Direction of Trade Statistics (DOTS) du Fonds Monétaire International (FMI). Enfin les données sur les soldes budgétaires et des dépenses publiques proviennent de la base de données du Groupe de la Banque Africaine de Développement.

3. Résultats

3.1 Identification du seuil endogène de déficit budgétaire

Pour une meilleure spécification du modèle, nous effectuons le test de linéarité dont les résultats sont résumés dans le tableau 3. Les résultats du test indiquent l'existence d'une structure non linéaire marquée par deux régimes et d'un seuil endogène estimé à $-11,42\%$ du PIB et significatif au seuil de 5% .

Tableau 3: Test de linéarité

Seuil		RSS	MSE	F-Stat	Prob
Nombre	Valeur				
1	-11,42	4561,37	22,470	10,35	0,037

Source : Auteurs

Note : bootstrap = 300 ; RSS pour somme des carrés résiduels ; MSE pour moyenne des erreurs quadratique, F-stat pour la statistique de Fisher ; Prob pour les probabilités associées aux statistiques de Fisher.

Le modèle estimé se présente comme suit :

$$Y_{i,t} = \mu_i + \beta_1 SB_{i,t} \mathbb{I}(SB_{i,t} \leq \gamma) + \beta_2 SB_{i,t} \mathbb{I}(SB_{i,t} > \gamma) + \Gamma' X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}. \quad (4)$$

$X_{i,t}$ est le vecteur des variables de contrôle GCF , $Open$, POP et $Dummy_{rcc}$.

Le tableau 4 présente les résultats issus des estimations. Concernant les variables de contrôle, nos résultats montrent tout d'abord que la formation brute du capital et l'ouverture commerciale ont un effet positif sur la croissance économique dans l'UEMOA. Ces résultats corroborent ceux de Zahonogo (2017) et d'Amadou et Kebalo (2019). Ensuite, les résultats montrent que la croissance démographique dans l'UEMOA n'a pas d'effet sur la croissance économique. Cela n'est pas surprenant. En effet, Kelley (1986) montre que dans de nombreux pays en développement, la relation entre la démographie et la croissance économique varierait d'un échantillon de pays à l'autre, à travers le temps, ce qui pourrait expliquer sa non-significativité. Enfin, il ressort des résultats qu'indépendamment des pays de l'UEMOA, le fait de ne pas excéder un déficit budgétaire de 3 % du PIB contribue à l'amélioration de la croissance économique. Ceci est une raison évidente pour laquelle les pays de l'UEMOA doivent faire des efforts pour respecter le critère de convergence limitant le déficit budgétaire global, donc compris à 3 % du PIB.

Concernant la relation non linéaire existante entre le solde budgétaire global et la croissance économique, il ressort de l'analyse que lorsque la position du solde budgétaire globale est supérieure à -11,42 % du PIB (lorsque le déficit budgétaire global n'excède pas 11,42 % du PIB), le solde budgétaire global a un effet positif sur la croissance économique au sein de la zone. En revanche, lorsque la position du solde budgétaire globale est inférieure à -11,42 % du PIB, le solde budgétaire n'a pas d'effet sur la croissance économique. De ces résultats, il ressort que le critère de convergence portant sur le solde budgétaire, donc compris ($SB \geq -3$ % du PIB) est pro-croissance, car il fait partie de l'intervalle au sein duquel le solde budgétaire a un effet positif sur la croissance. Ces résultats corroborent ceux d'Amadou et Kebalo (2019). En plus, son respect contribue à améliorer le niveau de croissance économique au sein de la zone UEMOA.

Tableau 4: Résultats de l'effet non linéaire du solde budgétaire sur la croissance économique

	Modèle 1 Coef.	Modèle 2 Coef.	Modèle 3 Coef.	Modèle 4 Coef.
γ	-11,42**	-11,42**	-11,42**	-11,42**
Constante	1,034 (0,98)	-0,821 (-0,42)	0,617 (0,17)	-0,327 (-0,09)
$SB \geq \gamma$	0,442*** (3,03)	0,428*** (2,92)	0,434*** (2,95)	0,363** (2,38)
$SB < \gamma$	-0,0477 (-0,48)	-0,062 (-0,62)	-0,064 (-0,64)	-0,192 (-1,53)
GCF	0,192*** (3,53)	0,166*** (2,80)	0,169*** (2,83)	0,173*** (2,91)
$Open$		0,039* (1,85)	0,038* (1,87)	0,029* (1,83)
POP			-0,498 (-0,46)	-0,397 (-0,37)
$Dummy_{rcc}$				1,360* (1,69)
IC du seuil γ	[-14,15 ; -11,32]	[-14,15 ; -11,32]	[-14,15 ; -11,32]	[-14,15 ; -11,32]
Fstat	3,44***	3,58***	3,45***	4,98***
$Prob > F$	0,0017	0,0011	0,0016	0,000
Obs	232	232	232	232
Validation du modèle				
IPS	-3,2391***	-3,2529***	-3,2992***	-4,148***
$Prob (IPS)$	0,000	0,000	0,000	0,000
LLC	-1,7578**	-1,4594*	-1,6220*	-1,760**
$Prob (LLC)$	0,0402	0,0722	0,0524	0,039

Source : Auteurs

Note : IC pour intervalle de confiance. ***, ** et * pour la significativité à 1%, 5%, and 10%. (.) les t-statistiques. LLC et IPS indiquent respectivement le test de Im et al. (2003) et celui de Levin et al. (2002). Nous validons nos résultats en effectuant les tests de racine unitaire sur les résidus. Les résidus étant stationnaires, nous concluons que les résidus sont des bruits blancs.

3.2 Synchronisation des cycles économiques

Dans cette sous-section, il s'agit pour nous d'apporter un fondement économique aux respects des différents seuils retenus. Pour cela, nous analysons l'implication de leurs respects dans le rapprochement des cycles.

Les résultats du tableau 5 montrent à plusieurs niveaux de robustesse qu'un couple de pays de l'UEMOA présentant à la même période des soldes budgétaires supérieurs à -11,42 % du PIB tendent à voir leurs cycles économiques se rapprocher. Par contre, lorsque les pays présentent des déficits budgétaires excédant 11,42 % du PIB, cela ne contribue pas au rapprochement des cycles économiques. Ainsi, pour les pays de la zone, le fait de ne pas excéder un déficit budgétaire de 11,42 % du PIB, améliore la croissance économique et contribue au rapprochement des cycles économiques.

Comme le critère de convergence budgétaire en vigueur dans l'UEMOA (solde budgétaire global, dons compris, \geq à -3 % du PIB) est supérieur à -11,42 % du PIB, des pays de la zone qui présentent des soldes budgétaires supérieurs à -3 % du PIB à la même période tendent à voir leurs cycles économiques se rapprocher. Le tableau 6 confirme notre conclusion qui est robuste aux méthodes d'estimation choisies.

Tableau 5: Respect ou non du seuil estimé et synchronisation des cycles économiques

	Synchronisation des cycles économiques $S_{ij,t}$			
	Respect du seuil estimé $SB \geq -11,42\%$ du PIB		Non-respect du seuil estimé $SB < -11,42\%$ du PIB	
	Estimateur Within	Estimateur GMM en système	Estimateur Within	Estimateur GMM en système
$DSB_{ij,t}$	5,42*** (0,85)	13,7*** (5,07)	0,85 (0,89)	101,17 (89,48)
$IC_{ij,t}$	25,26*** (6,55)	15,11 (39,74)	28,99*** (7,46)	-16,44 (32,08)
$CF_{ij,t-1}$	11,83* (6,83)	-2,11 (25,95)	19,49** (8,49)	-25,62* (14,58)
$S_{ij,t-1}$	-	0,01* (0,05)	-	0,06 (0,05)
Observations	644	642	644	642
Pairs de pays	28	28	28	27
R ² (within)	0,3157	-	0,2546	-
Effet fixe spécifique	Oui	-	Oui	-
Effet fixe temporel	Oui	Oui	Oui	Oui
Première étape d'estimation par la méthode des variables instrumentales				
Variables explicatives	$IC_{ij,t}$		$IC_{ij,t}$	
λ_{ijt}	18,22*** (0,67)	-	18,21*** (0,67)	-
$DSB_{ij,t}$	-0,0004 (0,002)	-	0,005*** (0,002)	-
$CF_{ij,t-1}$	-0,02 (0,01)	-	-0,02 (0,01)	-
Effet fixe spécifique	Oui	-	Oui	-
Effet fixe temporel	Oui	-	Oui	-
Test du GMM				
Test Arellano-Bond :		0,09		-0,84
AR(2)		[0,93]		[0,401]
Test de Hansen : H0		41		18,02
(instruments exogènes)		[0,12]		[0,11]
Nombres d'instruments		63		46
F-statistic		58,34***		33,89***

Source : Auteurs

Note : $\lambda_{ij,t}$ représente les coûts du commerce bilatéral. [...] Probabilité ; (.) écart type robustes ; *** p<0,01 ; ** p<0,05 ; * p<0,1.

Tableau 6: Respect de la norme budgétaire de l'UEMOA ($SB \geq -3$ % du PIB) et synchronisation des cycles

Synchronisation des cycles économiques ($S_{ij,t}$)						
Variables explicatives	Estimateur Within			Estimateur GMM en système		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$DSB_{ij,t}$	1,1*** (0,25)	0,85*** (0,29)	0,42** (0,18)	12,1*** (4,2)	8,2*** (2,43)	7,9*** (1,89)
$IC_{ij,t}$		19,8*** (5,06)	29,7*** (7,33)		2,73 (38,22)	-4,32 (23,11)
$CF_{ij,t-1}$			18,8*** (8,27)			31,1** (12,8)
$S_{ij,t-1}$	-	-	-	-0,6* (0,32)	0,1** (0,05)	0,04 (0,06)
Observations	812	670	644	784	648	642
Pairs de pays	28	28	28	28	28	27
R ² (within)	0,2449	0,2136	0,2567	-	-	-
Effet fixe spécifique	Oui	Oui	Oui	-	-	-
Effet fixe temporel	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Première étape d'estimation par la méthode des variables instrumentales						
Variables explicatives	$IC_{ij,t}$					
	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
$\lambda_{ij,t}$	18,48*** (0,76)	18,25*** (0,68)				
$DSB_{ij,t}$	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)				
$CF_{ij,t-1}$	-	-0,02 (0,01)				
Effet fixe spécifique	Oui	Oui				
Effet fixe temporel	Oui	Oui				
Tests du GMM						
GMM	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Test Arellano-Bond :	-1.42	1.09	-0.94			
AR(2)	[0,15]	[0,27]	[0,27]			
Test de Hansen : H0 (instruments exogènes)	2,00 [0,37]	6,63 [0,83]	42,42 [0,13]			
Nombres d'instruments	34	44	63			
F-stat	732,77***	399,6***	75,36***			

Source : Auteurs

Note : (1), (2), (3) représentent respectivement les estimations du modèle de base avec $SB_{ij,t}$; $SB_{ij,t}$ et $IC_{ij,t}$; $SB_{ij,t}$, $IC_{ij,t}$ et $CF_{ij,t-1}$ comme variables explicatives. (4), (5), (6) représentent respectivement les estimations du modèle de base avec $S_{ij,t-1}$, $SB_{ij,t}$; $S_{ij,t-1}$, $SB_{ij,t}$ et $IC_{ij,t}$; $S_{ij,t-1}$, $SB_{ij,t}$, $IC_{ij,t}$ et $CF_{ij,t}$ comme variables explicatives. $\lambda_{ij,t}$ représente les coûts du commerce bilatéral. [.] P-value; (.) écart type robustes; *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$. Il ressort du tableau que l'amélioration de la convergence budgétaire dans l'UEMOA est favorable à un meilleur rapprochement des cycles.

3.3 Dispositif de surveillance multilatérale de l’UEMOA et critère relatif au solde budgétaire

Le seuil endogène estimé de déficit budgétaire à ne pas excéder et qui maximise la croissance économique est de 11,42 % du PIB. Comparativement au critère de convergence relatif au solde budgétaire global et en vigueur dans la zone (solde budgétaire ≥ -3 % du PIB), il existe une marge exploitable pour soutenir la croissance économique par des politiques budgétaires expansionnistes. Dans le cadre de la réforme du dispositif de surveillance multilatérale de l’UEMOA en lien avec la progression de la pandémie de la COVID-19 dans l’Union, le changement de monnaie et les réalités économiques des pays, la norme des -3 % du PIB pourrait être légèrement ajustée, car le passage d’une norme de -3 % du PIB à -11,42 % du PIB nous est perçu comme trop important et pourrait entraîner de lourdes implications économiques. Comme conséquences, un ajustement de la norme de -3 % à -11,42 % du PIB pourrait contribuer à hausser considérablement la dette publique des pays et la rendre insoutenable. Certains pays pourraient faire défaut à moyen terme et conduire l’Union dans une possible crise de la dette.

Ainsi, en cas d’ajustement, il faudrait que cette nouvelle norme reflète les réalités économiques des pays de l’Union. C’est pourquoi nous priorisons les estimations issues d’une période plus récente (2006-2018). Un tel choix se justifie par le changement de comportement de solde budgétaire (entre 1990-2005 et 2006-2018), mis en exergue dans la section 2. Pour cela, nous reprenons nos analyses sur les deux sous-périodes.

Les tableaux 7 et 8 présentent respectivement les tests de linéarité et les résultats des estimations non-linéaires sur les sous-périodes.

Tableau 7: Test de linéarité

Période	Seuil		RSS	MSE	F-Stat	Prob
	Nombre	Valeur				
1990-2005	1	-11,02	4383,24	24,898	9,24	0,043
2006-2018	1	-3,97	394,17	4,332	12,07	0,020

Source : Auteurs.

Les résultats du tableau 7 montrent l’existence d’une relation non linéaire entre le solde budgétaire global et la croissance économique caractérisée par un seuil qui varie selon la sous-période. Le seuil estimé est de -11,02 % du PIB sur la sous-période 1990-2005 et de -3,97 % du PIB sur la sous-période 2006-2018.

Les résultats présentés dans le tableau 8 montrent que quelle que soit la sous-période, lorsque la position du solde budgétaire globale est supérieure au seuil estimé, le solde budgétaire global a un effet positif sur la croissance économique au sein de la zone. Cependant, lorsque la position du solde budgétaire globale est inférieure au seuil estimé, le solde budgétaire a eu un effet négatif sur la croissance économique de la première sous période, mais n’a pas d’effet sur la période récente.

Tableau 8: Résultats de l'effet non linéaire du solde budgétaire sur la croissance économique

	Sous-période 1	Sous-période 2
	1990-2005	2006-2018
	Coef.	Coef.
γ	-11,02**	-3,97**
Constante	-15,782** (-2,30)	-10,523 (-1,32)
$SB \geq \gamma$	0,097** (1,99)	0,186** (2,34)
$SB < \gamma$	-0,588* (-1,71)	-0,016 (-0,21)
GCF	0,112* (1,89)	0,323*** (4,90)
$Open$	0,169** (2,12)	0,004 (0,14)
POP	2,198 (1,31)	2,910 (1,11)
$Dummy_{rcc}$	2,6460* (1,75)	0,107* (1,72)
IC du seuil de γ	[-11,32 ; -10,94]	[-3,99 ; -3,92]
Fstat	3,13	5,91
Prob > F	0,007	0,000
Obs	128	104
Validation du modèle		
IPS	-2,756***	-2,018**
<i>Prob (IPS)</i>	0,003	0,022
LLC	-1,951**	-2,709**
<i>Prob (LLC)</i>	0,026	0,003

Source : Auteurs

Note : ***, ** et * pour la significativité à 1 %, 5 %, et 10 %.

4. Implications économiques

Il ressort des résultats, que le seuil estimé de -11,42 % du PIB sur l'ensemble de la période a été plus tirée par la dynamique de la relation entre le solde budgétaire et la croissance économique avant 2006, soit avant le début de l'allègement de la dette. Cependant, avec la réduction effective de la dette des pays de la zone UEMOA à partir de 2006, le seuil de déficit budgétaire à ne pas excéder a été réduit à 3,97 % du PIB. Cela reflète davantage les réalités économiques récentes de l'Union.

En outre, il ressort que la valeur du critère relatif au solde budgétaire global incluant les dons (≥ -3 % du PIB) dans l'UEMOA, reflète davantage les réalités économiques récentes, car le seuil qu'il faut excéder sur la période en vigueur du *Pacte* de convergence de 2015 est de -3,97 % du PIB. La norme des -3 % du PIB paraît aussi rigoureuse. Ce sont les raisons principales qui pourraient amener les pays de l'UEMOA à reconduire ledit critère de convergence dans le futur *Pacte* de convergence de l'UEMOA dans le cadre de la nouvelle monnaie ECO.

Cependant, pour permettre aux pays de l'UEMOA de disposer de marges de manœuvre budgétaires pour soutenir leur activité économique par le canal de la politique budgétaire, nous suggérons que la norme puisse être ajustée et passée de -3 % du PIB à -4 % du PIB. Cette proposition des -4 % du PIB présentent deux grands avantages. Premièrement, dans le cadre actuel de l'UEMOA, les pays pourront utiliser cette légère marge de 1 % du PIB pour financer les dépenses publiques. Concrètement, cette marge pourra servir à financier par exemple la lutte contre le terrorisme, la transformation économique, la riposte contre la COVID-19, le capital humain, etc. Deuxièmement, une telle norme instaurée et respectée par les pays contribuerait à rapprocher davantage les cycles économiques au sein de l'Union. Il convient néanmoins de préciser aussi que les Etats de l'UEMOA devraient se doter d'une stratégie de mobilisation des recettes qui contribuerait au besoin de consolidation budgétaire à moyen et long terme.

Conclusion et limites

Dans la perspective d'une nouvelle monnaie de l'UEMOA, le présent papier estime le seuil de déficit budgétaire qui maximise la croissance économique et dont le respect par les pays permet de renforcer la synchronisation des cycles économiques. L'analyse porte sur les huit pays de l'Union et couvre la période 1990-2018. Les résultats issus de notre analyse montrent que le seuil de déficit budgétaire à ne pas excéder pour soutenir la croissance et dont le respect est favorable au rapprochement des cycles est de 11,42 % du PIB. Par conséquent, le respect du critère de convergence limitant le déficit budgétaire à 3 % du PIB est pro-croissance et favorable au rapprochement des cycles économiques. En outre, il ressort des résultats que le seuil estimé de -11,42 % du PIB sur l'ensemble de la période a été plus influencé par la dynamique de la relation entre le solde budgétaire et la croissance économique avant le début de l'allègement de la dette en 2006. Cependant, avec la réduction effective de la dette des pays de la zone UEMOA à partir de 2006, le seuil de déficit budgétaire à ne pas excéder, a été réduit à 3,97 % du PIB (solde budgétaire $\geq -3,97$ % du PIB). Ainsi, même si le critère de convergence en vigueur semble rigoureux en matière de discipline budgétaire et donc peut être maintenu, il ressort qu'il pourrait être ajusté à 4 % du PIB. En effet, le respect par les pays de cette norme proposée présente l'avantage d'améliorer le niveau de synchronisation des cycles. En outre, dans le cadre actuel de l'UEMOA, la marge additionnelle de 1 % du PIB pourrait être utilisée pour financer la lutte contre le terrorisme, la transformation économique, la riposte contre la Covid-19 et le capital humain.

La finalité de cette étude est de poser les bases de nouvelles réflexions sur les possibles ajustements des critères au sein des *Pactes* de convergence. Quoiqu'apportant des innovations par rapport à la littérature existante, cette étude présente quelques limites. Premièrement, il a été proposé un ajustement du critère de convergence relatif au solde budgétaire global (dons compris) sans préciser si l'ajustement se ferait de manière brutale et progressive. Intuitivement, nous pensons que cet ajustement devrait s'effectuer de manière progressive. Par exemple, le critère pourrait passer de -3 % à -3,5 % sur les deux ou trois premières années à partir du lancement de la nouvelle monnaie et ensuite à -4 % du PIB, les années suivantes. L'objectif de cette démarche est d'observer et d'analyser l'incidence possible de cet ajustement sur la soutenabilité de la dette des pays. Ceci conduit à la seconde limite de cette étude. L'analyse s'est focalisée sur un possible ajustement ou non du critère relatif au solde budgétaire en se basant sur son incidence sur la croissance économique et la synchronisation des cycles économiques. Economiquement, cet ajustement proposé aurait sûrement un effet sur la dette publique des pays. Cette étude ne s'est pas focalisée sur l'incidence d'un tel ajustement sur la soutenabilité de la dette des pays de l'Union qui est très importante surtout pour des pays appartenant à une union monétaire. Elle n'en fait donc pas cas. Néanmoins, une analyse sur le

seuil de déficit budgétaire à ne pas excéder pour que la dette des pays soit soutenable et dont le respect permet de rapprocher les cycles serait davantage intéressante.

Références bibliographiques

Adam, C. S. et D. L. Bevan. 2005. « Fiscal deficits and growth in developing countries », *Journal of Public Economics*, 89(4): 571-597.

Agbékponou, M. K. et L. Kebalo. 2019. « Relation Dette – Croissance économique dans la CEDEAO : Analyse à travers une approche non-linéaire », *Revue Economique et Monétaire*, 26: 9-33.

Agnello, L., Caporale, G., et R. Sousa. 2016. « How do Fiscal consolidation and fiscal stimuli impact on the synchronization of business cycles? » *Bulletin of Economic Research*, 69(4): 3307-3378.

Alagidede, P., Mensah, J., et M. Ibrahim. 2018. « Optimal Deficit Financing in a Constrained Fiscal Space in Ghana », *African Development Review*, 30(3): 291-303.

Amadou, A., et L. Kebalo. 2019. « Single currency in ECOWAS: Is the proposed fiscal convergence criterion pro-growth? », *African Development Review*, 31(4): 423-433.

Arellano, M., et S. Bond. 1991. « Some Test of Specification for Panel Data : Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations », *Review of Economic Studies*, 58(2): 277-297.

Baxter, M., et M. Kouparitsas. 2005. « Determinants of Business Cycle Co-movement: A Robust Analysis », *Journal of Monetary Economics*, 52(1): 113-157.

Blundell, R., et S. Bond. 1998. « Initial conditions and moments restrictions in dynamic panel data models », *Journal of Econometrics*, 87: 115-143.

Buti, M., Brunila, A. et D. Franco. 2002. *The Stability and Growth Pact*. Basingstoke: Palgrave.

Canry, N., Fouquau, J., et S. Lechevalier. 2007. « Price dynamics in japan (1981-2001): A structural analysis of mechanisms in the goods and labor markets », *Discussion Paper Series A 493*, The Institute of Economic Research Hitotsubashi University Kunitachi.

Diarra, S. 2016. « Analyse rétrospective du respect des nouveaux critères de convergence de l'UEMOA », *Revue d'économie du développement*, 24(1): 79-98.

Egger, P., Nigai, S., et N. Strecker. 2019. « The Taxing Deed of Globalization », *American Economic Review*, 109(2): 353-390.

Fouquau, J. 2008. « Modèles à changements de régimes et données de panel : de la non-linéarité à l'hétérogénéité », (Doctoral dissertation, Orléans).

Frankel, J. A., et A. K. Rose. 1998. « The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria », *Economic Journal*, 108(449): 1009-1025

Gammadigbe, V., Issoufou, I., Sembene, D., et S. Tapsoba. 2018. « Convergence budgétaire en Afrique: quel rôle pour les communautés économiques régionales? », *Revue d'Economie du Développement*, 26(3): 5-31.

Hansen, B. E. 1999. « Threshold effects in non-dynamic panels: Estimation, testing, and inference », *Journal of Econometrics*, 93(2): 345-368.

Hurlin, C. 2005. « Network effects of the productivity of infrastructure in developing countries », *Policy Research Working Paper 3808*, World Bank.

- Im, K. S., Pesaran, M. H. et Y. Shin. 2003. « Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels », *Journal of Econometrics*, 115(1): 53-74.
- Kalemli-Ozcan, S., Papaioannou, E., et F. Perri. 2013. « Financial Regulation, Financial Globalization, and the Synchronization of Economic Activity », *Journal of Finance*, 68(3): 1179-1228.
- Kelley, A.C. 1986. « National Research Council, Population growth and economic development: Policy questions; Review Symposium », *Population and Development Review*, 12 (3).
- Levin, A., Lin, C. et C. Chu. 2002. « Unit root test in panel data : Asymptotic and finite sample properties », *Journal of Econometrics*, 108(1): 1-24.
- Manasse, P. 2015. « Deficit limits, budget rules, and fiscal policy », *IMF Working Paper* 05/120.
- Mpatswe, G. K., Tapsoba, S. J.-A., et C. Y. Robert. 2011. « The Cyclicity of Fiscal Policies in the CEMAC Region », *IMF Working Paper* 11/205.
- Savvides, A., et T. Stengos. 2000. « Income inequality and economic development: evidence from the threshold regression model », *Economics letters*, 69(2): 207-212.
- Tapsoba, S. J.-A. 2009. « Hétérogénéité des chocs et viabilité des unions monétaires en Afrique de l'Ouest », *Revue Economique et Monétaire*, 5: 38-63.
- Zahonogo, P. 2017. « Trade and economic growth in developing countries: Evidence from Sub-Saharan Africa », *Journal of African Trade*, 3: 41-56.
- Zouri, S. 2020. « Business cycles, bilateral trade and financial integration: Evidence from Economic Community of West African States (ECOWAS) », *International Economics*, 163: 25-43.