

Olowofeso, Olorunsola E. et al.

**Research Report**

## Convergence budgétaire dans la Zone Monétaire de l'Afrique de l'Ouest

Série de publications occasionnelles de l'IMAO, No. 22

**Provided in Cooperation with:**

West African Monetary Institute (WAMI), Accra

*Suggested Citation:* Olowofeso, Olorunsola E. et al. (2021) : Convergence budgétaire dans la Zone Monétaire de l'Afrique de l'Ouest, Série de publications occasionnelles de l'IMAO, No. 22, Institut Monétaire de l'Afrique de l'Ouest (IMAO), Accra

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/270755>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

**WEST AFRICAN MONETARY  
INSTITUTE**



**INSTITUT MONÉTAIRE DE  
L'AFRIQUE DE L'OUEST**

## **CONVERGENCE BUDGÉTAIRE DANS LA ZONE MONÉTAIRE DE L'AFRIQUE DE L'OUEST<sup>1</sup>**

**Document produit par : :**

*Olorunsola E. Olowofeso (Ph.D)*

*Maimuna John-Sowe*

*Santigie M. Kargbo (Ph.D)*

*Sani Bawa (Ph.D)*

*Isatou Mendy*

*Kormay Adams*

*Adegoke I. Adeleke (Ph.D)*

*Yaya Cham*

**SÉRIE DE PUBLICATIONS OCCASIONNELLES DE L'IMAO NO. 22**

**JUIN 2021**

---

<sup>1</sup> Les opinions exprimées dans ce document sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement la position officielle de l'Institut Monétaire de l'Afrique de l'Ouest (IMAO). Auteurs correspondants : Santigie M. Kargbo (skargbo8@gmail.com), Sani Bawa (sanibawa@yahoo.com), Isatou Mendy (aishamendy@hotmail.com), Adegoke I. Adeleke (adelekeibrahim2004@yahoo.com), et Yaya Cham (ycham\_erdcbg@yahoo.com)

## Table des matières

1.0 Introduction.....	5
2.0 Revue de la littérature .....	9
3.0 Convergence budgétaire dans les pays de la ZMAO .....	14
3.1 Caractéristiques des économies de la ZMAO .....	14
3.2 Convergence nominale.....	15
3.3 Analyse de la convergence/divergence fiscale.....	19
3.3.1 Indicateurs de divergence dans les pays de la ZMAO .....	19
4.0 Méthodes et données.....	20
4.1 Spécification du modèle.....	21
4.1.1 Test de convergence Log t .....	21
4.1.2 Le modèle.....	22
4.2 Techniques d'estimation.....	23
5.0 Résultats et discussions.....	25
5.1 Test de convergence budgétaire Log t .....	25
5.2 Synchronisation des politiques et divergence budgétaire .....	26
5.2.1 Modèle à effets fixes .....	26
5.2.2 Estimation GMM à effets fixes (FE-2SLS) et à première différence (FD).....	28
5.2.3 Estimation statique et dynamique des seuils de panel .....	29
6.0 Conclusion et implications politiques .....	31
Références.....	34
Appendice .....	39

### Liste des tableaux

Tableau 1 : Performance des pays de la ZMAO - Convergence macroéconomique nominale dans les pays de la ZMAO (2010 - 2019) .....	16
Tableau 2 : Tendances des principales variables macroéconomiques des pays de la ZMAO .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tableau 3 : Indicateurs de divergence dans les pays de la ZMAO .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tableau 4 : Statistiques descriptives .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tableau 5 : Résultats de la convergence du log t .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tableau 6 : Divergence des résultats de l'estimation du modèle de solde budgétaire .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tableau 7 : Estimation de seuil de panel statique et dynamique du modèle de divergence budgétaire .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

### Liste des graphiques

Graphique 1 : Ratios moyens de certains indicateurs macroéconomiques exprimés en termes de PIB .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
--	-------------------------------------

### Liste des annexes

Appendice 1 : Description des variables .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
---	-------------------------------------

# CONVERGENCE BUDGÉTAIRE DANS LA ZONE MONÉTAIRE DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

## Résumé

---

*La réalisation de la convergence budgétaire entre les pays d'une union monétaire aide à concevoir et à mettre en œuvre des politiques visant à renforcer la convergence macroéconomique, ce qui atténue les effets de contagion de l'instabilité macroéconomique et assure la viabilité à long terme de l'union proposée. Ce document évalue le degré de convergence budgétaire entre les pays de la Zone monétaire de l'Afrique de l'Ouest (ZMAO) et explore la réponse de la convergence budgétaire à la divergence des niveaux de dette publique, des taux d'inflation et des balances des comptes courants afin de déterminer si le renforcement de la synchronisation des politiques contribuerait à favoriser la convergence budgétaire dans ces pays. En tenant compte de l'hétérogénéité des politiques budgétaires entre les pays de la ZMAO, le résultat du test de convergence log t estimé sur la période 2001-2019 fournit des éléments de preuves solides de la divergence budgétaire entre ces pays au cours de la période. De même, en exploitant les non-linéarités dans le comportement des politiques entre les pays de la ZMAO dans la réponse de la convergence budgétaire à la synchronisation des politiques, les résultats des modèles de seuil de panel dynamique montrent des preuves remarquablement fortes que la réduction des divergences dans les niveaux de la dette publique, les taux d'inflation et les balances des comptes courants réduirait la divergence budgétaire. Compte tenu de ces observations empiriques, les pays de la ZMAO devraient renforcer les mesures d'assainissement budgétaire afin d'améliorer le solde primaire et de renforcer la capacité à ramener la dette publique à des niveaux viables. De même, ces pays devraient fournir un soutien pour renforcer la capacité de production intérieure et diversifier le secteur des exportations afin d'améliorer les performances du secteur extérieur. Ces mesures devraient être accompagnées de réformes budgétaires supplémentaires visant à limiter le pouvoir discrétionnaire des politiques budgétaires afin de promouvoir la convergence budgétaire, notamment la mise en œuvre de règles budgétaires et de la loi sur la responsabilité budgétaire.*

---

**Classification JEL :** C33, E62, H60, 055

**Mots clés :** convergence budgétaire, dette publique, inflation, compte courant, panel dynamique, ZMAO.

## 1.0 Introduction

Les décideurs politiques des différentes Communautés économiques régionales (CER) d'Afrique reconnaissent de plus en plus l'importance de favoriser la convergence budgétaire en raison de sa pertinence pour la réalisation d'une union monétaire et la garantie de sa durabilité (par exemple, Bhatia, Zhang, Kiptoo, 2011).<sup>2</sup> Dans la région de la Communauté Economique des États d'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), la préoccupation pressante concernant le degré de convergence budgétaire entre les pays n'est pas inattendue à la lumière de la conclusion d'une étude antérieure selon laquelle le manque de convergence budgétaire est le principal obstacle à la création d'une union monétaire dans cette région (Debrun, Masson et Pattillo, 2005). À son niveau de base, la convergence budgétaire se produit lorsqu'un pays qui a enregistré des déficits budgétaires élevés de manière persistante entreprend des réformes et réduit l'écart budgétaire avec les autres pays (Darvas, Rose et Szapary, 2005). Les recherches sur les avantages de la convergence budgétaire montrent qu'elle est essentielle pour le pays adhérent et pour assurer la stabilité d'une union monétaire existante (Onorante, 2006). L'argument est qu'une augmentation du niveau de la dette publique d'un pays membre peut gonfler l'ensemble de la zone de l'union (Bergin, 2000). Un point de vue similaire est repris par Gupta et McHugh (2014) qui ont souligné que des déficits budgétaires importants et persistants et une accumulation rapide de la dette associés à des politiques budgétaires non coordonnées affaibliraient la stabilité monétaire et des prix lors de l'adoption d'une monnaie unique, à moins que des mécanismes d'application ne soient mis en œuvre. Cette situation préoccupe les décideurs politiques, car les déficits budgétaires et les taux d'inflation élevés enregistrés dans un pays pourraient provoquer des effets de contagion de l'instabilité macroéconomique dans les pays faisant partie d'une union monétaire existante ou dans ceux qui y aspirent (Bhatia, Zhang, Kiptoo, 2011). La convergence des politiques macroéconomiques devrait permettre aux pays membres d'améliorer l'efficacité et la croissance en éliminant l'incertitude liée au taux de change et les coûts de transaction, en garantissant la stabilité monétaire et en encourageant la discipline budgétaire, ce qui permet de réduire les déficits budgétaires (Masalila, 2010).

La littérature sur la théorie de l'endogénéité de la Zone Monétaire Optimale (ZMO), développée par Frankel et Rose (1998), reconnaît la convergence comme un processus endogène car les efforts pour respecter les critères de convergence faciliteraient l'adoption de réformes économiques et institutionnelles dans les pays participants. Un nombre croissant de travaux empiriques ont démontré que la convergence budgétaire conduirait à des cycles économiques plus synchronisés (Darvas et al, 2005 ; Inklaar et al, 2008 ; Duval et al, 2014 ; Atenga et Martial, 2017 ; Nzimande et Ngalawa, 2017 ; Bunyan et al, 2019 ; Egbuna et al, 2020). Darvas et al. (2005) soulignent que la convergence budgétaire conduit à l'élimination des chocs budgétaires idiosyncratiques, ce qui augmente la cohérence des cycles économiques entre les pays. Ils affirment que la convergence budgétaire et la synchronisation des cycles économiques sont deux critères importants qui font des pays de meilleurs candidats pour une union monétaire. Un autre volet de la littérature s'intéresse aux non-linéarités potentielles du comportement des politiques monétaire et budgétaire entre les

---

<sup>2</sup> Une union monétaire est décrite en fonction de trois dispositifs de base : l'adoption d'une monnaie commune, la création d'une banque centrale commune et la mise en œuvre d'une politique monétaire commune entre les pays (Mati, Civcir et Ozdeser, 2019).

pays au fil du temps. L'argument est qu'un tel comportement non linéaire peut être induit par la variation de l'intensité des mesures de politique monétaire et budgétaire adoptées en réponse à la hausse de l'inflation et des niveaux de dette publique, respectivement (Piergallini, 2019). Plus précisément, la littérature sur la fonction de réaction budgétaire développée par Bohn (1998), met en évidence une fonction de réaction budgétaire non linéaire car les pays peuvent éventuellement glisser dans une position de fatigue budgétaire (Ghosh et al., 2013). Cette littérature suggère l'existence d'un seuil de ratio de dette publique au-delà duquel la politique budgétaire devient insoutenable. Cette situation survient parce que les pays ne seraient pas en mesure de générer des soldes primaires suffisants pour ramener la dette publique à des niveaux soutenables.

Malgré ce vaste corpus de littérature, il y a une pénurie de recherches empiriques sur la question de savoir si la synchronisation des politiques, reflétée par un plus faible degré de divergence des niveaux de dette publique, des taux d'inflation et des soldes des comptes courants, favoriserait la convergence budgétaire entre les pays. Tapsoba, et al. (2019) ont analysé le rôle des CER dans la promotion de la convergence budgétaire en Afrique, tout en contrôlant les effets de la divergence des niveaux de dette publique, des taux d'inflation, des soldes des comptes courants, de la similarité des taux de croissance et des institutions sur la convergence budgétaire en Afrique. Leur étude s'est appuyée sur les moyennes de divergence des orientations budgétaires entre les pays pour déterminer statistiquement si les pays membres d'une même CER ont tendance à converger sur le plan budgétaire par rapport à leurs homologues qui n'appartiennent pas à une CER. Toutefois, il existe une hétérogénéité dans les ajustements politiques entre les pays africains en raison des différences de caractéristiques institutionnelles puisque ces CER sont à des stades différents d'intégration économique. Cela remet en question la nécessité d'explorer ces expériences hétérogènes pour évaluer empiriquement si les pays ont tendance à converger sur le plan budgétaire au fil du temps.

Depuis le début des années 2000, les pays de la Zone Monétaire de l'Afrique de l'Ouest (ZMAO) ont adopté des réformes économiques et institutionnelles de grande envergure afin de se conformer durablement aux critères de convergence.<sup>3</sup> Malgré les efforts déployés pour renforcer l'intégration économique au cours des deux dernières décennies, les politiques budgétaires restent hétérogènes entre les pays de la ZMAO. Cette situation se traduit par des différences substantielles dans les orientations budgétaires des pays au fil du temps, le ratio de la balance budgétaire par rapport au PIB allant d'un déficit de 9,7 % du PIB en Guinée en 2010 à un excédent de 20,1 % du PIB en Sierra Leone en 2007.<sup>4</sup> L'examen de la divergence du ratio du solde budgétaire par rapport au PIB montre en outre une hétérogénéité budgétaire significative dans la ZMAO entre les paires de pays, allant de 0,01 % entre la Gambie et le Liberia en 2012 à 25,4 % entre le Ghana et la Sierra Leone

---

<sup>3</sup> Les critères de convergence de premier rang de la ZMAO exigent que tous les pays atteignent les objectifs suivants : (1) une inflation à un chiffre ; (2) des déficits budgétaires (dons compris) ne dépassant pas 3 % du PIB ; (3) un financement des déficits budgétaires par la banque centrale inférieur à 10 % des recettes fiscales de l'année précédente ; et (4) des réserves de change brutes représentant au moins trois mois de couverture des importations. Il existe deux critères de second rang : une dette publique inférieure à 70 % du PIB et une variation du taux de change comprise dans une fourchette de 10 %.

<sup>4</sup> Les données proviennent de la revue Perspectives de l'économie mondiale du FMI et des bases de données de l'IMAO.

en 2007.<sup>5</sup> La présence d'une telle hétérogénéité peut affecter considérablement le degré de convergence budgétaire entre les pays. De même, les cadres de politique monétaire n'ont pas été harmonisés entre les pays et les structures de production et d'exportation restent peu diversifiées. Il existe des différences significatives dans la divergence des taux d'inflation annuels moyens entre les paires de pays, allant de 0,02 % entre le Ghana et la Guinée en 2018 à 32,6 % entre la Gambie et la Guinée en 2006.

L'existence d'une telle hétérogénéité soulève la question de savoir si les pays de la ZMAO divergent sur le plan budgétaire au fil du temps. Conformément à la littérature sur le comportement non linéaire des politiques, nous soutenons que l'adoption de cadres de politique monétaire différents dans les pays de la ZMAO induirait des différences dans l'intensité des réponses de politique monétaire entre les banques centrales lorsqu'elles adoptent des mesures correctives pour contenir l'inflation au fil du temps. De même, l'existence d'une hétérogénéité budgétaire suggère qu'il existe des différences dans l'intensité des ajustements de politique budgétaire entrepris par les gouvernements au fil du temps pour améliorer le solde primaire et ramener la dette publique à des niveaux soutenables. De telles différences dans les actions politiques impliquent que les pays de la ZMAO réagissent différemment en termes de processus d'ajustement à la détérioration des situations budgétaires sur la durée. En gardant ces questions à l'esprit, nous soutenons que l'impact des mesures de politique monétaire et budgétaire sur la convergence budgétaire peut varier entre les pays de la ZMAO avec le temps, en particulier lorsqu'il y a eu des changements de régimes politiques au cours de la période d'étude couvrant 2001-2019. Ces mesures comprennent l'adoption d'un cadre de politique monétaire axé sur le ciblage de l'inflation (CI) au Ghana et plus récemment au Liberia, les actions politiques liées à l'initiative en faveur des Pays Pauvres Très Endettés (PPTE) et la mise en œuvre de mesures d'assainissement budgétaire. De manière surprenante, les études empiriques précédentes ont négligé la manière dont un tel comportement politique variable dans le temps peut potentiellement affecter la relation entre ces facteurs de synchronisation des politiques et la convergence budgétaire.

Ce document cherche à savoir si le renforcement de la synchronisation des politiques conduirait à une plus grande convergence budgétaire entre les pays de la ZMAO. Il soulève d'importantes questions d'intérêt politique pour la ZMAO : les positions budgétaires des pays de la ZMAO divergent-elles ou convergent-elles après deux décennies de renforcement des liens économiques ? La synchronisation des politiques, en réduisant les divergences entre les niveaux de dette publique, les taux d'inflation et les positions des comptes courants, favorise-t-elle la convergence budgétaire entre les pays de la ZMAO ?

Ce document contribue au débat politique sur la convergence budgétaire de deux manières. Premièrement, contrairement à Tapsoba et al. (2019), la seule étude transnationale pour l'Afrique, il exploite l'hétérogénéité des politiques budgétaires entre les pays de la ZMAO pour déterminer empiriquement l'ampleur de la divergence ou de la convergence budgétaire sur la période 2001-

---

<sup>5</sup> La divergence budgétaire est mesurée comme la valeur absolue de la différence entre le ratio du solde budgétaire par rapport au PIB entre les pays (Tapsoba et al., 2019).



2019. La période d'étude a été choisie pour déterminer si les efforts de synchronisation des politiques dans cette sous-région au cours des deux dernières décennies ont contribué à favoriser la convergence budgétaire entre les pays. Des recherches antérieures soulignent les inférences potentiellement trompeuses des tests conventionnels de convergence, tels que la convergence  $\beta$ -et  $\sigma$ , car ces tests peuvent être biaisés et caractérisés par de mauvaises propriétés de puissance (Bernard et Durlauf, 1996 ; Arcabic, 2018). De même, ces tests supposent implicitement que le processus de convergence suit un processus dynamique linéaire (voir Arcabic, 2018). L'hypothèse de linéarité n'est pas tenable dans les pays de la ZMAO compte tenu des mesures adoptées pour améliorer les situations budgétaires au fil du temps, notamment les ajustements politiques permettant aux pays de bénéficier de l'initiative en faveur des Pays Pauvres Très Endettés (PPTE) et les récentes mesures d'assainissement budgétaire visant à préserver la viabilité de la dette et à garantir la prudence budgétaire. Pour éviter ces problèmes, ce document utilise le test de convergence  $\log t$  développé par Phillips et Sul (2007, 2009) pour déterminer si les pays de la ZMAO sont divergents ou convergents sur le plan budgétaire dans le temps. En considérant l'indicateur de divergence budgétaire, ce test permet de prendre en compte l'hétérogénéité des politiques budgétaires de chaque pays par le biais de l'ajustement non linéaire des paramètres d'un modèle factoriel variant dans le temps et entre les différents pays (Arcabic, 2018). À notre connaissance, ce document est le premier du genre à effectuer un tel test sur l'hypothèse de convergence budgétaire dans les pays de la ZMAO. Deuxièmement, ce document explore s'il existe une réponse non linéaire de la convergence budgétaire à la divergence du niveau de la dette publique, des taux d'inflation et des soldes des comptes courants entre les pays de la ZMAO. En revanche, Tapsoba et al. (2019) ont appliqué la méthode d'estimation des moments généralisés (GMM) en utilisant un panel de pays dans les différentes CER d'Afrique. Cependant, l'approche GMM n'offre pas de test formel pour déterminer s'il existe des non-linéarités dans le comportement politique entre les pays. Le présent document exploite les non-linéarités potentielles qui pourraient découler des différences d'intensité des ajustements de politique dans le temps, induites par l'existence de politiques budgétaires et monétaires hétérogènes dans les pays de la ZMAO. Nous faisons l'hypothèse que l'impact de la divergence des niveaux de la dette publique, des taux d'inflation et des balances des comptes courants sur la convergence budgétaire variera entre les pays et dans le temps. Pour explorer un tel comportement non linéaire des politiques, ce document utilise un récent modèle de seuil de panel dynamique proposé par Seo et Shin (2016) et appliqué par Seo, Kim et Kim (2019). Dans la région de la CEDEAO, des travaux antérieurs (Kebalo, 2019 ; Egbuna et al., 2020) ont exploré le rôle de la convergence budgétaire dans la promotion de cycles économiques plus synchronisés entre les pays.

Notre étude fournit une évidence forte de la divergence budgétaire entre les pays de la ZMAO au cours de la période 2001-2019. Elle trouve des preuves remarquablement solides que la réduction de la divergence des niveaux de la dette publique, des taux d'inflation et des soldes des comptes courants favoriserait la convergence budgétaire entre les pays de la ZMAO. Après cette introduction, le reste du document est structuré comme suit. La section 2 passe en revue la littérature sur la convergence budgétaire, tandis que la section 3 analyse la nature de la convergence budgétaire entre les pays de la ZMAO. La section 4 décrit les méthodes et les données utilisées, tandis que la section 5 présente les résultats. La conclusion du document est présentée à la section 6.

## 2.0 Revue de la littérature

Il semble y avoir un consensus dans la littérature sur l'importance de la convergence budgétaire et monétaire pour une union économique réussie (Horvath, 2003; Tapsoba et al 2019; Piergallini, 2019). Plusieurs études ont analysé l'importance de la convergence monétaire pour l'intégration économique (Tavlas, 1994; Bertasiutea, Massaro, et Weber, 2020). Cependant, peu d'études se sont focalisées sur l'analyse de la convergence budgétaire, notamment au sein de la ZMAO. Sur le plan théorique, la question de l'importance relative des politiques monétaire et budgétaire pour la stabilité des prix et la gestion macroéconomique générale n'est toujours pas résolue. La théorie monétaire traditionnelle attribue le rôle de la stabilité des prix aux banques centrales et s'inspire largement de la théorie quantitative de la monnaie. La théorie budgétaire du niveau des prix (FTPL), cependant, s'oppose à ce point de vue en soutenant que le niveau des prix varie généralement en fonction des politiques budgétaires des autorités fiscales (Leeper, 1991; Woodford, 1994; Sims, 1994). En d'autres termes, la théorie postule que les prix généraux sont fondamentalement influencés par la politique budgétaire du gouvernement à travers les politiques de dépenses et de fiscalité. Elle explique les règles de politique de telle sorte que le niveau général des prix est principalement façonné par la dette publique, les impôts actuels et futurs, ainsi que par les modèles de dépenses et les plans du gouvernement, la politique monétaire ne jouant qu'un rôle minime ou nul. Ce théorème est basé sur deux frontières – la forme forte et la forme faible – de la théorie budgétaire. L'hypothèse de la forme faible se focalise sur la relation entre la politique monétaire et la politique budgétaire. Elle soutient que, puisque le processus de création monétaire génère des revenus, donc, dès qu'il y a une contrainte budgétaire, il a la capacité d'influencer à la fois la politique monétaire et la politique budgétaire à long terme. Ceci est principalement déterminé par l'autorité (budgétaire ou monétaire) qui prend la première initiative. Selon cette hypothèse, le plus souvent, l'autorité budgétaire prend l'initiative en gérant un excédent ou un déficit budgétaire, ce qui contraint l'autorité monétaire à créer le seignuriage nécessaire (Bassetto et Cui, 2018). Toutefois, si aucune des autorités ne prend l'initiative, l'économie peut souffrir d'un niveau d'endettement élevé insoutenable. Pour attirer les investisseurs vers les instruments de dette, le gouvernement peut être amené à augmenter le taux directeur. L'hypothèse de la forme forte, quant à elle, soutient que la politique budgétaire façonne de manière autonome, sans recours à la politique monétaire, le niveau des prix actuel et futur. En d'autres termes, elle soutient que le niveau général des prix est largement influencé par la politique budgétaire indépendamment de la croissance future de la masse monétaire (Cochrane, 2018 ; Farmer et Zabczyk, 2019). S'appuyant sur cette théorie, Bergin (2000) démontre qu'une augmentation du niveau de la dette publique d'un pays participant peut induire une inflation dans toute la zone de l'union. En réaction, chaque pays devrait assurer une discipline budgétaire au niveau national pour protéger les intérêts des membres de l'union.

Un autre concept connexe à cet égard est l'hypothèse des "déficits jumeaux" qui mettait l'accent sur l'apparition simultanée de déficits budgétaires et commerciaux (Bilman et Karaođlan, 2019). Cette hypothèse est souvent expliquée dans un cadre théorique opposé que ni l'analyse théorique, ni l'analyse empirique n'avaient pu résoudre (Nickel et Vansteenkiste, 2008; Bilman et Karaođlan, 2019). La première se fonde sur la théorie traditionnelle de l'absorption keynésienne selon laquelle le déficit budgétaire a un effet important sur l'économie (Salvatore, 2006). Elle affirme que toute amélioration du déficit budgétaire stimulerait l'absorption domestique, ce qui influencerait

probablement les importations, ce qui à son tour affaiblirait la balance commerciale. En d'autres termes, la théorie prévoit que les deux variables évoluent dans la même direction, c'est-à-dire que l'amélioration de l'une des variables entraînera automatiquement une amélioration de l'autre. Ceci est également étayé par le cadre de Mundell-Fleming qui suppose qu'une amélioration des déficits budgétaires a tendance à entraîner une augmentation des taux d'intérêt réels nationaux, ce qui attirerait à son tour les investisseurs nationaux et étrangers sur le marché de la dette nationale. Cela générerait probablement des flux entrants plus importants (tant nationaux qu'étrangers), ce qui entraînerait une appréciation de la monnaie nationale et un affaiblissement de la balance commerciale en raison de l'augmentation des importations (Kalou et Paleologou, 2012). L'autre courant est basé sur l'hypothèse d'équivalence ricardienne (REH) développée par Barro (1974). Cette hypothèse soutient que l'amélioration du déficit budgétaire générera instantanément une hausse identique de l'épargne privée, c'est-à-dire que les agents économiques à longue durée de vie ont suffisamment d'intuitions pour savoir que des impôts futurs plus élevés sont nécessaires pour financer les déficits budgétaires actuels. Sur la base de ce raisonnement, les opérateurs économiques rationnels ont tendance à réduire leur consommation courante et leurs dépenses d'investissement, limitant ainsi les liens supposés entre le solde budgétaire et la balance commerciale. Par conséquent, ce théorème suppose que le déficit budgétaire n'a aucun effet sur la balance commerciale et les autres principales variables macroéconomiques (Enders et Lee, 1990). Il stipule que face à un déficit budgétaire, les opérateurs économiques rationnels vont anticiper les augmentations futures des taxes. Par conséquent, ils auront tendance à épargner pour les "temps difficiles" afin d'amortir les effets de l'augmentation des impôts à l'avenir. En d'autres termes, les opérateurs économiques ont une vision parfaite des agents économiques futurs sur la base des réalités économiques actuelles. Un autre canal par lequel cette relation se produit est indirectement celui de la croissance. On s'attend à ce que la détérioration du déficit du compte courant induise un ralentissement de la croissance économique qui, à son tour, aggrave les déficits budgétaires (Avci et Yucel, 2012).

Dans le même ordre d'idées, l'hypothèse de lissage des impôts, qui est une théorie de gestion de la dette publique développée par Barro (1979), sera également utile pour analyser cette question. Le théorème part du principe que le gouvernement établit un excédent budgétaire qui équivaut aux changements prévus dans les dépenses. Il prévoit que lorsque l'on s'attend à ce que les dépenses augmentent, le gouvernement exécute un excédent budgétaire, et lorsque l'on s'attend à ce que les dépenses diminuent, il exécute un déficit budgétaire. Il s'agit d'un modèle d'équilibre partiel qui soutient que dans un monde déterministe, les taux d'imposition seuils sont constants, mais que dans le cas stochastique avec des marchés financiers imparfaits, les taux d'imposition suivent un modèle aléatoire qui est généré par un processus de martingale. Le théorème implique d'ajuster les taux d'imposition uniquement en cas de chocs anticipés dans l'économie, c'est-à-dire de les augmenter en période de turbulence et de les diminuer en période de calme (Adler, 2006 ; Karakas, 2014). Cela signifie qu'il n'y a normalement pas d'ajustement des taux d'imposition lorsqu'il n'y a pas de changements anticipés dans l'économie. Par conséquent, pour maintenir une politique budgétaire relativement fluide et constante, les distorsions ou les modifications des taux d'imposition devraient être minimales. L'implication de cette hypothèse est qu'il est possible de s'attendre à une charge fiscale excédentaire supérieure aux taux d'imposition équivalents pendant les périodes de turbulence, le théorème propose maintenant que le gouvernement minimise les

distorsions fiscales en rendant les taux d'imposition relativement constants ou lisses au cours des périodes. L'hypothèse classait les changements dans les dépenses publiques et l'activité économique en deux catégories : temporaires et permanents. Elle préconise que l'ajustement des taux d'imposition n'affecte que les dépenses publiques permanentes et les obligations de la dette et que le gouvernement répartisse ces distorsions ou ajustements des taux d'imposition sur plusieurs périodes. Cependant, en cas de changements temporaires dans les dépenses publiques et l'activité économique, le gouvernement devrait utiliser l'excédent (déficit) budgétaire pour s'assurer que les taux d'imposition restent constants ou lisses (Adler, 2006 ; Karakas, 2014).

La théorie des Zones Monétaires Optimales (ZMO), quant à elle, sert de cheval de bataille pour analyser la viabilité d'une union monétaire. Cette théorie a permis de comprendre le choix d'un régime de taux de change approprié pour un pays donné, le rôle de l'ajustement du taux de change en période de déséquilibre de la balance des paiements, la théorie de l'intégration monétaire et la conception de nouvelles unions monétaires, notamment l'Union économique et monétaire européenne (Horvath, 2003). Initiée par Mundell (1961), la théorie a identifié les conditions préalables à une zone monétaire optimale, à savoir la mobilité des facteurs de production, un degré élevé d'ouverture économique, la diversification de la structure de production et de consommation, un degré élevé de flexibilité des prix et des salaires, la similarité des cycles économiques, la similarité des taux d'inflation, l'intégration des marchés financiers, l'intégration budgétaire et l'intégration politique. Des études empiriques ont fait valoir que les avantages de la formation d'une zone monétaire commune l'emporteraient sur les coûts relatifs de la perte d'autonomie de la politique monétaire si les pays candidats à une union monétaire respectent les critères de la ZMO.

Les critères traditionnels de la ZMO ont été critiqués car les conditions préalables à l'adhésion à une union monétaire pouvaient être endogènes, de sorte que les pays pouvaient atteindre les critères de la ZMO grâce à des liens économiques forts tels que des liens commerciaux accrus et une intégration budgétaire après avoir rejoint une union monétaire, même s'ils ne pouvaient pas satisfaire aux critères avant de rejoindre l'union (Frankel et Rose, 1998). En outre, la théorie de la ZMO ne fournit pas de seuil au-delà duquel les chocs sont trop asymétriques et les facteurs d'atténuation – mobilité des facteurs et transferts budgétaires – ne sont pas facilement quantifiables, ce qui a conduit à l'introduction de critères de convergence comme méthode d'évaluation de l'adéquation de l'adhésion à une union monétaire (Masson, 2016). Les critères de convergence visent à garantir la stabilité macroéconomique et à aligner les politiques nationales en matière de déficits budgétaires, de dette publique, d'inflation, de taux d'intérêt et de taux de change que les pays candidats sont tenus de respecter avant le lancement officiel d'une union monétaire (Tapsoba et al 2019). Jayaraman, Ward et Xu (2007) ont fait valoir qu'une union monétaire, dont aucun pays membre ne peut sortir facilement, devra adopter un ensemble commun de politiques monétaires, de taux de change et budgétaires pour faire face aux chocs externes et internes, qui devraient avoir un impact similaire sur tous les pays. Ces arguments ont suscité l'intérêt pour la convergence et l'intégration des indicateurs économiques.

La convergence budgétaire implique la limitation des déficits publics et de la dette publique entre les pays et reste le critère le plus important des pactes de convergence que les pays membres doivent remplir avant la formation d'une union monétaire (Buti et al, 2002 ; Amadou et Kebalo,

2019). La réalisation de la convergence budgétaire permet aux pays candidats à une union monétaire proposée de parvenir à une discipline budgétaire, ce qui contribue à réduire les chocs budgétaires idiosyncratiques et favorise ainsi la réalisation de cycles économiques synchronisés (Darvas et al, 2005). Le respect de la norme budgétaire conférerait également à l'union monétaire une meilleure crédibilité et une plus grande souplesse dans la gestion de la politique économique. Elle empêche également la propagation de finances publiques volatiles et instables, ce qui constitue une menace potentielle pour l'union monétaire proposée (Jensen et Jensen, 1995; Amadou et Kebalo, 2019).

En tenant compte de l'hétérogénéité des politiques budgétaires entre les pays de l'UE, Acrabic (2018) a testé l'hypothèse de convergence budgétaire à l'aide du test t logarithmique et a trouvé des preuves solides de la divergence absolue de la dette publique, des recettes et des dépenses entre ces pays. Une pléthore d'études ont affirmé que la participation à une union monétaire fait progresser plus rapidement les membres vers la convergence budgétaire. Des études telles que De Bandt et Mongelli (2000) ; Busemeyer et al (2004) ; Bucur et Dragomirescu (2013) ; Ferreiro et al (2013) et Delgado (2013) ont exploré cette hypothèse pour l'Union Européenne. De Bandt et Mongelli (2000) ont trouvé des preuves d'une baisse constante de la dispersion budgétaire dans la zone euro, ce qui indique une convergence budgétaire significative dans la période précédant l'UEM. Busemeyer et al (2004) ont également montré que le processus vers l'UEM s'est accompagné d'une amélioration de la performance budgétaire dans les États membres de l'UE. De même, Bucur et Dragomirescu (2013) ont déclaré que le critère de stabilité budgétaire a introduit une discipline budgétaire dans les États membres de l'UE, même si celle-ci s'est détériorée après la crise financière mondiale de 2008 et le ralentissement prolongé de la croissance économique qui a suivi. En outre, Delgado (2013) et Ferreiro et al (2013) ont fourni une évidence de la convergence de la structure fiscale et de la taille des dépenses publiques dans la Zone euro. Kocenda et al (2008), cependant, ont fait valoir qu'un niveau significatif d'hétérogénéité existe dans la convergence budgétaire dans l'UE et ont soulevé des préoccupations sur la capacité des unions monétaires à encourager la convergence budgétaire de ses membres. Sanz et Velázquez (2003) constatent que les États membres de l'UE convergent vers une composition différente des dépenses publiques et que leur convergence est plus rapide que celle des pays de l'OCDE non membres de l'UE. Le fait de trouver des états stables différents pour chaque pays suggère que chaque pays a sa propre distribution fonctionnelle des dépenses publiques à long terme, ce qui indique l'absence d'une politique budgétaire européenne durable.

Gammadigbe et al (2018) et Tapsoba et al (2019) ont également soutenu que les unions monétaires se sont avérées les plus efficaces pour favoriser la convergence budgétaire entre les pays et ont déclaré que les communautés économiques régionales (CER) africaines réduisaient de manière significative la divergence budgétaire entre les membres. Toutefois, des travaux empiriques portant sur certaines des CER ont indiqué une divergence budgétaire considérable entre les membres. Par exemple, Carmignani (2006) a fourni des preuves de divergences substantielles dans la politique budgétaire du Marché Commun de l'Afrique Orientale et Australe (COMESA), dans la perspective de la création d'une union monétaire en 2025. Mpatswe et al (2011) découvrent que les politiques budgétaires de la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC) sont largement procycliques, car les pays membres utilisent les recettes exceptionnelles

provenant des exportations de matières premières pour augmenter les dépenses, ce qui rend difficile la convergence budgétaire. Les conclusions d'Asongu (2012) suggèrent également une absence écrasante de convergence des politiques budgétaires et la possibilité d'éliminer les chocs budgétaires idiosyncrasiques en raison de l'incohérence du cycle économique dans la Zone Monétaire de l'Afrique de l'Ouest (ZMAO) et dans la future Zone Monétaire de l'Afrique de l'Est (ZMEA). Corroborant Mpatswe et al (2011), Dessus et Varoudakis (2014) ont montré que l'investissement et les dépenses publiques ont été pro-cycliques dans les pays de l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA) depuis l'introduction des critères de convergence en 1994, ce qui pose des défis pour le respect des critères. De même, Amadou et Kebalo (2019) ont montré que seuls quatre des quinze pays de la CEDEAO seraient en mesure de respecter le critère budgétaire et de rejoindre l'union monétaire proposée sur la base de la discipline budgétaire.

La réussite d'une union monétaire est facilitée lorsque ses États membres ont des cycles économiques synchronisés. Par conséquent, plusieurs facteurs qui affectent la synchronisation des cycles économiques ont été identifiés, la convergence budgétaire étant l'un des facteurs importants. Par exemple, Darvas et al (2005) examinent la relation entre le déficit budgétaire du gouvernement total (en tant que ratio du PIB) et la synchronisation des cycles économiques. Les auteurs montrent que les pays ayant des politiques budgétaires divergentes, caractérisées par de grandes différences entre les pays dans le ratio de prêts/emprunts nets des administrations publiques, ont tendance à avoir des cycles économiques moins synchronisés. Ils estiment que chaque point de pourcentage de divergence budgétaire entre deux pays réduit la synchronisation de leur cycle économique de 0,03 à 0,12. De même, Stavros et al (2014) et Nzimande et Ngalawa (2017) constatent également que la convergence budgétaire influence la synchronisation des cycles économiques d'une manière propice au fonctionnement d'une zone de monnaie unique.

Pecaric et Tolj (2018) examinent comment la convergence des politiques budgétaires influence la synchronisation des cycles économiques entre la Croatie et la Zone euro. L'étude confirme que la convergence budgétaire affecte la synchronisation du cycle économique entre la Croatie et la Zone euro, et souligne la nécessité pour les pays de la Zone euro de respecter les critères de Maastricht et le Pacte de stabilité et de croissance pour diminuer les coûts macroéconomiques de l'intégration monétaire. Kebalo (2019) a cherché à confirmer les conclusions de Darvas et al (2005) sur un échantillon de quinze pays d'Afrique de l'Ouest en transition vers l'union monétaire de la CEDEAO. L'étude montre qu'une augmentation de 1 % de la divergence budgétaire entraîne une réduction de la cohérence du cycle économique de 0,105 % dans les quinze pays du cas et que la divergence budgétaire dans ces pays serait nuisible à la viabilité de l'union monétaire de la CEDEAO.

Compte tenu de la convergence budgétaire insuffisante dans les pays membres des communautés économiques régionales à travers l'Afrique, peu d'études cherchent à savoir si l'harmonisation des politiques aiderait ces pays à progresser vers la convergence budgétaire. Gammadigbe et al (2018) et Tapsoba et al (2019) ont fourni des preuves que la convergence des ratios dette/PIB, des taux d'inflation et de croissance, des soldes des comptes courants et l'adoption simultanée de règles budgétaires ainsi que la stabilité politique encouragent la convergence budgétaire entre les pays

africains. Cependant, le fait d'être membre d'une union monétaire s'est avéré le plus efficace pour promouvoir la convergence budgétaire. Crespo-Cuaresma (2011) et Tujula et Wolswijk (2004) ont également montré que des niveaux de dette publique durables contribuent à assurer la convergence des politiques budgétaires. Checherita-Westphal et Zdarek (2017) ont également considéré la divergence des soldes des comptes courants comme un déterminant potentiel de la divergence des soldes budgétaires, conformément à l'hypothèse des déficits jumeaux.

Dans l'ensemble, la littérature a clairement montré qu'il y a une pénurie de recherches sur la convergence budgétaire dans une union monétaire, en particulier dans la ZMAO. La littérature économique récente a également souligné la nécessité de tenir compte de l'hétérogénéité des politiques budgétaires pour tester l'hypothèse de convergence budgétaire entre les pays. Cette étude exploite cette hétérogénéité pour évaluer le degré de convergence ou de divergence budgétaire entre les pays de la ZMAO. Elle explore la réponse non linéaire de la divergence budgétaire par rapport à la divergence des niveaux de la dette publique, des taux d'inflation et des balances des comptes courants entre les pays de la ZMAO.

### **3.0 Convergence budgétaire dans les pays de la ZMAO**

#### **3.1 Caractéristiques des économies de la ZMAO**

Les pays de la ZMAO sont de petites économies ouvertes, avec des PIB et des populations de tailles diverses, qui dépendent des produits primaires pour leurs recettes en devises. Bien qu'elles soient situées dans la même zone géographique, les économies sont naturellement disproportionnées, la Gambie étant la moins bien dotée d'entre elles. Ces ressources naturelles inégalement réparties sont toutefois largement sous-utilisées en raison des déficiences technologiques en matière de valeur ajoutée sur les produits primaires, d'où une forte dépendance vis-à-vis des importations. Compte tenu des autres différences structurelles et des fondamentaux macroéconomiques, il est impératif d'examiner le schéma des variations de certains indicateurs macroéconomiques clés pour mieux comprendre leur contribution à la convergence/divergence de ces économies vers le programme de monnaie unique.

Le Nigeria, l'économie la plus grande et la plus peuplée de la Zone, avec environ 85 % du PIB de la Zone, est une économie basée sur le pétrole qui représente environ 90 % des recettes en devises et contribue à environ 20 % du PIB. En raison de la dépendance au pétrole, l'économie est entrée en récession en 2017 à cause de la chute des cours du pétrole, ce qui a affecté le flux de revenus du pays. Le Ghana, l'une des 10 économies à la croissance la plus rapide du continent africain et la deuxième plus grande économie de la Zone, est tributaire de l'or, l'une de ses principales recettes d'exportation. L'or a représenté environ 10,0 % du PIB et environ 40 % des recettes en devises du pays en 2019. L'amélioration des fondamentaux macroéconomiques a été complétée par une augmentation de la demande intérieure provenant de la consommation privée qui a soutenu une croissance de 6,5 % en 2019. Toutefois, l'envolée de la dette publique, associée à un manque à gagner, pourrait compromettre l'amélioration des perspectives économiques du pays. La Guinée, qui détient les troisièmes plus grands gisements de réserves de bauxite au monde, et d'autres ressources naturelles combinées qui ont représenté environ 90 % de ses recettes d'exportation. Les recettes d'exportation ont constitué environ 15 % des recettes fiscales et ont contribué à environ

2,3 % du PIB en 2019. Elle est également la troisième économie de la Zone, représentant 2,1 du PIB de la Zone. Le PIB combiné des plus petites économies de la Zone (Gambie, Liberia et Sierra Leone) s'est modéré pour atteindre 1,6 % en 2019 par rapport à 1,8 % en 2018 en raison de la contraction de la croissance au Liberia. Le Liberia et la Sierra Leone sont également richement dotés en ressources minérales, notamment en diamants, caoutchouc, rutile et minerai de fer, et sont restés des économies dépendantes des exportations de matières premières ces derniers temps. Alors que le Liberia dépend des exportations de caoutchouc et de minerai de fer pour ses recettes en devises, la Sierra Leone était l'un des principaux producteurs et exportateurs de diamants et de rutile au monde. L'économie gambienne, quant à elle, se caractérise par une agriculture traditionnelle de subsistance, une dépendance historique à l'égard des cacahuètes ou des arachides pour ses recettes d'exportation, un commerce de réexportation articulé autour de son port maritime et une industrie touristique dynamique. Malgré leurs ressources naturelles, les économies de la ZMAO sont confrontées à des niveaux de dette publique croissants, à des déficits budgétaires et à des déficits croissants des comptes courants.

### **3.2 Convergence nominale**

Les exigences de convergence macroéconomique sont devenues des normes dans l'élaboration des programmes d'intégration économique ou monétaire. Ces exigences/critères sont des moyens d'harmoniser les politiques nationales et de favoriser le processus d'intégration que chaque pays est censé observer et remplir pour adhérer à toute forme d'union. Les unions monétaires robustes et efficaces sont construites sur la base d'une convergence des politiques monétaires et budgétaires qui vise à aligner les politiques nationales sur les prix (inflation, taux d'intérêt et taux de change), le déficit budgétaire et la dette publique. Le Programme de la Monnaie Unique de la ZMAO repose sur le respect par les pays des quatre critères de convergence de premier rang (inflation à un chiffre, réserves extérieures brutes d'au moins trois mois de couverture des importations, financement par la banque centrale de 10 % au maximum des recettes de l'année précédente et déficit budgétaire ne dépassant pas 3 % du PIB) et des deux critères de second rang (variation du taux de change ne dépassant pas 10 % et ratio dette/PIB ne dépassant pas 70 %). Le critère relatif au déficit budgétaire est l'un des plus importants critères de convergence de tout programme d'intégration qui cherche à synchroniser la position budgétaire des parties intéressées qui rejoignent l'union afin de garantir des conditions de concurrence équitables.

La dette publique est le critère de convergence le plus important qui, une fois atteint et maintenu, conduira à la mise en place des autres critères d'une union monétaire. Il s'agit de l'épine dorsale sur laquelle les autres critères reposent pour parvenir à une union monétaire. La réalisation de la dette publique implique une discipline budgétaire et, par ricochet, des pressions inflationnistes réduites. Une fois que ces principaux éléments constitutifs d'une union monétaire sont respectés, la croissance est renforcée et il n'y a pas de recours au financement par la banque centrale ou aux pressions du taux de change qui nécessiteraient l'utilisation de réserves pour l'intervention.

Toutefois, la réussite de l'intégration monétaire repose sur l'exécution des politiques budgétaires nationales afin d'éviter les divergences budgétaires entre les pays de l'union. La mise en œuvre de politiques budgétaires nationales dans le but d'obtenir plus de bénéfices de l'union pourrait être préjudiciable aux autres pays par le biais d'effets d'éviction sur les activités économiques des autres



membres, augmentant ainsi la divergence budgétaire qui peut être désynchronisée des cycles économiques. Les pays pourraient être en conformité avec le critère relatif au déficit budgétaire, mais la divergence résulterait de la désynchronisation ou du manque de cohérence des cycles économiques, comme le montre l'étude de Darvas et al (2005).

Afin de respecter la convergence nominale de l'union monétaire unique dans la ZMAO, les économies de la Zone ont été invitées à déployer des efforts visant à respecter les critères de convergence de premier et de second rangs du Programme de la Monnaie Unique. Pour déterminer si les pays progressent dans la réalisation de ces critères, la performance macroéconomique des pays est évaluée sur une base semestrielle. Vous trouverez ci-dessous un tableau de la performance macroéconomique des États membres de la ZMAO par rapport aux critères de convergence.

**Tableau 1 : Performance des pays de la ZMAO – Convergence macroéconomique nominale dans les pays de la ZMAO (2010 – 2019)**

<b>Période</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>Premier rang</b>										
La Gambie	4	3	3	2	2	1	1	3	3	3
Ghana	3	3	3	2	1	2	1	2	3	3
Guinée	0	2	3	3	4	2	3	3	2	4
Liberia	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1
Nigeria	2	3	3	4	4	4	2	3	2	2
Sierra Leone	1	1	2	4	2	2	1	1	1	3
<b>ZMAO</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Second rang</b>										
La Gambie	2	2	1	0	1	0	1	1	1	1
Ghana	2	2	1	1	1	0	1	2	2	2
Guinée	0	0	2	2	2	2	1	2	2	2
Liberia	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1
Nigeria	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2
Sierra Leone	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2
<b>ZMAO</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Source : Base de données de l'IMAO. Ce tableau montre la performance des pays de la ZMAO par rapport aux quatre critères de convergence de premier rang et aux deux critères de convergence de second rang au cours de la période 2010-2019.

L'évaluation historique a montré que les pays de la ZMAO ont respecté certains critères et ont failli dans d'autres au cours des différentes périodes d'évaluation, comme indiqué dans le tableau ci-dessus. Aucun pays n'a pu maintenir sa meilleure performance sur les critères de premier rang pendant trois périodes d'évaluation consécutives, ce qui est une condition pour l'adoption et le démarrage de la monnaie unique. Cette situation peut être attribuée aux différences entre les fondamentaux économiques des États membres et aux vulnérabilités aux chocs externes qui influencent les prix et la structure des dépenses publiques. Par exemple, en 2014, l'épidémie d'Ebola a directement affecté la croissance et les positions budgétaires de la Guinée, du Liberia et de la Sierra Leone, et indirectement les recettes étrangères de la Gambie, exerçant ainsi une

pression sur le taux de change. L'effondrement des prix des produits de base en 2014/2015 a eu un impact négatif sur les recettes d'exportation des pays exportateurs de produits de base tels que le Ghana, la Guinée, le Liberia, le Nigeria et la Sierra Leone, ce qui a entraîné un creusement du déficit des comptes courants de ces pays. En outre, la récession de 2017 au Nigeria s'explique par de graves pertes de recettes dues à la chute des cours mondiaux du pétrole.

Contrairement aux critères de premier rang, les performances relatives aux critères de second rang ont été un peu meilleures. Au moins tous les pays ont maintenu leurs performances sur les critères de second rang pendant trois années consécutives à des périodes variables, à l'exception de la Gambie, qui a dû faire face à des niveaux de dette publique en hausse. Jusqu'à présent, la Guinée est le pays le plus performant sur les critères de second rang.

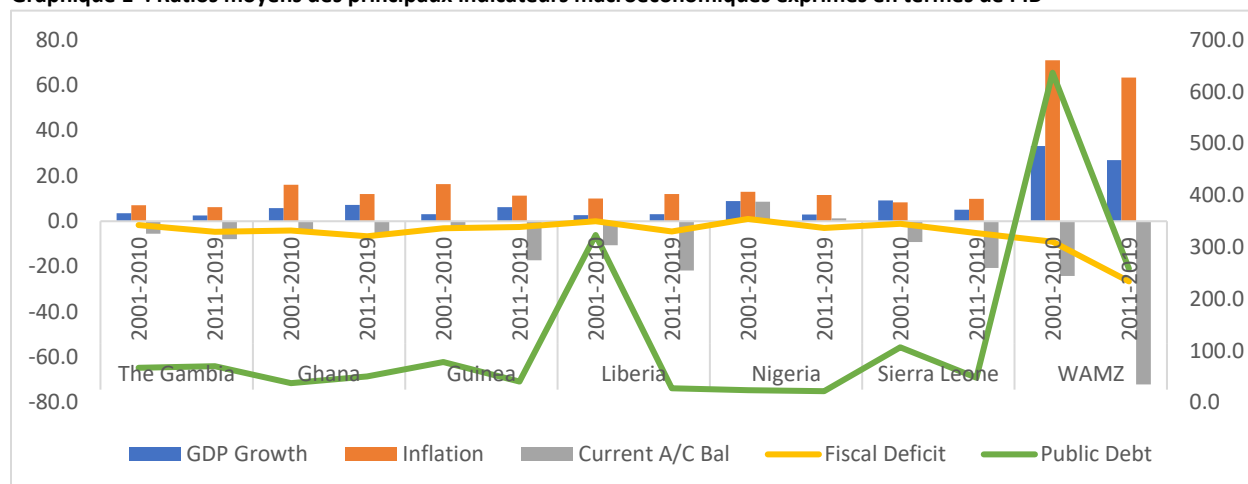
L'analyse des critères de convergence de la ZMAO a révélé que le respect des critères de premier rang sur une base durable par les États membres continue d'être un grand défi. Parmi les critères, le déficit budgétaire et l'inflation à un chiffre ont été les plus difficiles à atteindre. Cela s'explique par le fait que les économies de la Zone sont confrontées à des dépassements budgétaires dus en grande partie à un manque de discipline budgétaire et à une mobilisation limitée des revenus associée à des inefficacités dans l'administration et la collecte des impôts. Le cercle vicieux des déficits budgétaires et des emprunts continus pour financer les déficits continuerait à entraîner une augmentation des dettes et des pressions inflationnistes.

**Tableau 2 : Tendances des principales variables macroéconomiques des pays de la ZMAO**

Variables (Cibles)	La Gambie		Ghana		Guinée		Libéria		Nigeria		Sierra Leone		ZMAO	
	1*	2*	1*	2*	1*	2*	1*	2*	1*	2*	1*	2*	1*	2*
Taux de croissance du PIB (%)	3,5	2,5	5,8	7,2	3,1	6,2	2,7	3,1	8,9	3,0	9,1	5,0	33,2	27,0
Inflation (moins de 10 % par an)	7,1	6,3	16,1	12,0	16,4	11,3	10,0	11,9	13,0	11,6	8,4	9,9	71,0	63,4
Solde du compte courant (% du PIB)	-5,5	-8,0	-4,3	-5,8	-3,1	-17,2	-10,6	-21,8	8,6	1,3	-9,2	-20,7	-24,2	-71,9
Déficit budgétaire (au plus 3 % du PIB)	-1,7	-4,6	-4,1	-6,7	-3,2	-2,6	0,0	-4,5	1,0	-2,9	-1,1	-5,2	-9,0	-26,5
Solde primaire (% du PIB)	0,7	-1,0	-2,1	-2,3	-1,5	-1,6	0,6	-4,1	2,7	-1,7	1,6	-3,4	2,0	-14,1
Dette publique (au plus 70 % du PIB)	67,1	70,3	37,5	50,4	78,4	40,3	323,6	27,8	23,6	21,9	106,5	48,0	636,7	258,9

Source : Base de données de l'IMAO. \* Note : Valeurs moyennes 1 = 2001-2010, 2 = 2011-2019.

**Graphique 1 : Ratios moyens des principaux indicateurs macroéconomiques exprimés en termes de PIB**



Source : Base de données de l'IMAO

Avant de nous plonger dans les mesures de la convergence, nous avons adopté une simple analyse des tendances pour examiner la tendance des variables d'intérêt. Les indicateurs de tendance spécifiques à chaque pays montrent qu'il y a des améliorations de la convergence nominale dans certains des indicateurs et des divergences dans d'autres. La croissance du PIB pour tous les pays de la Zone, à l'exception du Nigeria, s'est améliorée en moyenne au cours des dix dernières années de l'étude par rapport aux dix premières années. Le ralentissement de la croissance pour le Nigeria a été attribué à la récession que le pays a connue en 2017, associée principalement à l'effondrement des cours mondiaux du pétrole. L'inflation a diminué dans quatre des États membres en moyenne, mais a augmenté au Liberia et en Sierra Leone, principalement en raison de l'augmentation des prix à la pompe et des tarifs d'électricité.

En revanche, le solde budgétaire s'est creusé dans tous les pays pour les deux moyennes de la période de comparaison, à l'exception de la Guinée qui a connu une amélioration de sa situation budgétaire au cours de la dernière partie de la période de référence. La détérioration des soldes budgétaires, associée à celle des soldes des comptes courants en raison de termes de l'échange défavorables, a contribué à l'augmentation des niveaux d'endettement dans certains des États membres de la ZMAO. Au Ghana, les dérapages budgétaires ont contribué à l'accumulation de la dette, ce qui a valu au pays d'être évalué comme présentant un risque élevé de surendettement extérieur en 2019 (AVD FMI/Banque mondiale, 2019). L'accumulation de la dette associée à des emprunts élevés pour financer les déficits et également renflouer certaines entreprises publiques a conduit la Gambie à être classée en 2019 comme présentant un risque élevé de surendettement public et extérieur, alors qu'elle était classée comme présentant un risque modéré en 2015 (FMI/Banque mondiale DSA, 2019).

Au niveau de la Zone, la croissance a décéléré, passant de 32,2 % en moyenne entre 2001-2010 à 27,0 % entre les années 2011-2019, principalement en raison de la récession au Nigeria en 2017. De même, la baisse de l'inflation dans la Zone est attribuée à la modération des pressions inflationnistes au Ghana et en Guinée au cours de la seconde moitié de la période d'échantillonnage. Le déficit budgétaire et les soldes des comptes courants se sont creusés, les pays

de la Zone s'efforçant de faire preuve de retenue budgétaire dans le contexte des impacts de la crise financière mondiale, de la maladie à virus Ebola (MVE) et de la chute des prix mondiaux des produits de base. En revanche, le ratio de la dette publique totale par rapport au PIB a diminué en moyenne à 258,9 % au cours des neuf dernières années, contre 636,7 % en moyenne au cours des dix premières années de la période d'étude, reflétant la baisse significative des niveaux de la dette publique du Liberia et de la Sierra Leone au cours de la période.

### 3.3 Analyse de la convergence/divergence budgétaire

Dans l'analyse de la convergence ou de la divergence budgétaire, diverses mesures ont été adoptées par les chercheurs pour montrer si les indicateurs économiques des pays d'une même zone géographique convergent ou non. On dit que les économies sont convergentes sur le plan budgétaire lorsque la valeur absolue de la différence entre les indicateurs de convergence observés tend vers zéro. La convergence de ces indicateurs sert de base à une union monétaire commune. Cette section présente une brève description de l'ampleur de la divergence des positions budgétaires entre les pays de la ZMAO au cours de la période 2001-2019. Elle est complétée par un test empirique de l'hypothèse de convergence budgétaire dans la ZMAO à l'aide du test de convergence log t analysé dans la section 4.

#### 3.3.1 Indicateurs de divergence dans les pays de la ZMAO

Les différences de structures de production et d'exportation entre les économies de la ZMAO impliquent qu'il existe des différences structurelles entre les pays de la ZMAO qui entravent le processus de réalisation des critères de convergence macroéconomique pour l'adoption d'une monnaie unique. Par conséquent, la convergence budgétaire est essentielle pour toute union monétaire. La convergence, sous quelque forme que ce soit, qu'elle soit budgétaire, monétaire ou économique, est la synchronisation de la performance économique des différents pays qui font partie d'une union monétaire ou qui envisagent de former une union. Le tableau 3 présente les indicateurs de divergence des positions budgétaires et les indicateurs de synchronisation des politiques entre les pays de la ZMAO sur la période 2001-2019.

Tableau 3 : Indicateurs de divergence dans les pays de la ZMAO

	fb_ijt	inf_ijt	ggdp_ijt	cab_ijt	debt_ijt
2001-2010	3,97	8,22	5,74	8,41	117,18
2011-2019	2,59	5,41	5,55	13,24	22,27

Source : Calculs des auteurs. Note : "fb\_ijt"-divergence du ratio du solde budgétaire par rapport au PIB entre les pays ; "inf\_ijt"-divergence des taux d'inflation ; "ggdp\_ijt"-divergence des taux de croissance ; "cab\_ijt"-divergence des soldes des comptes courants ; et "debt\_ijt"-divergence du ratio de la dette publique par rapport au PIB.

La divergence du solde budgétaire, de l'inflation et de la croissance du PIB pour la Zone s'est réduite en moyenne de 1,4 point de pourcentage, 2,8 points de pourcentage et 0,2 point de pourcentage entre 2001-2010 pour atteindre une moyenne de 2,6 %, 5,4 % et 5,6 %, respectivement, au cours de la période 2011-2019. Bien que la divergence du déficit budgétaire se soit réduite dans la seconde moitié de la période étudiée, cela ne doit pas être interprété comme une indication que les pays se rapprochent de la convergence budgétaire puisque l'ampleur de la

divergence est bien supérieure à zéro. La réduction de la divergence des positions budgétaires reflète les progrès réalisés dans l'amélioration des soldes budgétaires grâce aux programmes d'allègement de la dette et à la mise en œuvre de mesures d'assainissement budgétaire au cours de la période. Cela se reflète également dans la réduction significative de l'ampleur de la divergence des niveaux de la dette publique des pays de la ZMAO, qui passe d'une moyenne de 117,2 % entre 2001-2010 à 22,3 % pour la période 2011-2019. Toutefois, ces dernières années, les niveaux de la dette publique ont augmenté dans la ZMAO et il existe des différences considérables dans la composition de la dette, ce qui suscite des inquiétudes quant à la viabilité de la dette dans certains pays.

En revanche, la divergence des soldes des comptes courants s'est accrue pour atteindre une moyenne de 13,2 % entre 2011 et 2019, contre une moyenne de 8,4 % entre 2001 et 2010. L'augmentation de la divergence du déficit des comptes courants est une indication de l'existence de structures de production et d'exportation non diversifiées dans la ZMAO, certains pays dépendant largement des recettes d'exportation du pétrole, du gaz et des minéraux. Avec des structures aussi peu diversifiées, les pays de la ZMAO ont généralement une capacité limitée à répondre aux chocs négatifs. Cela s'est manifesté dans la réponse de ces pays aux évolutions mondiales défavorables telles que la crise financière mondiale de 2007/2008 et le choc des prix des produits de base de 2014/2015, ainsi qu'aux chocs régionaux comme l'épidémie d'Ebola de 2013/2014. Les économies de la ZMAO ont été touchées à des degrés divers, ce qui aurait pu aggraver davantage la divergence des soldes courants. Toutefois, les tendances suggèrent une certaine amélioration dans la réduction de la divergence du déficit budgétaire, de l'inflation et de la dette publique. Si les mesures d'assainissement budgétaire prises par les pays de la ZMAO ont contribué à réduire la divergence de ces indicateurs, les politiques budgétaires et monétaires n'ont pas été harmonisées et il existe des différences dans les structures de production et d'exportation qui peuvent induire une divergence budgétaire. La section 4 teste l'hypothèse de convergence budgétaire afin de déterminer empiriquement si les pays de la ZMAO convergent ou divergent sur le plan budgétaire au fil du temps.

#### **4.0 Méthodes et données**

Cette section présente le test de convergence log t développé par Phillips et Sul (2007, 2009) et appliqué dans le présent document pour évaluer empiriquement le degré de convergence budgétaire entre les pays de la ZMAO au cours de la période 2001-2019. En nous appuyant sur le cadre bilatéral proposé par Tapsoba et al. (2019) sur l'impact de la divergence de chaque régresseur sur la divergence budgétaire, nous décrivons le modèle expliquant l'impact de la divergence des niveaux de dette publique, des taux d'inflation et des soldes des comptes courants sur la divergence budgétaire. Cette étape est suivie de la description des données utilisées dans l'étude.

## 4.1 Spécification du modèle

### 4.1.1 Test de convergence Log t

Conformément à l'approche d'Arcabic (2018), nous testons l'hypothèse de convergence budgétaire dans la ZMAO en appliquant le test de convergence log t introduit par Phillips et Sul (2007, 2009) et rendu applicable dans le paquet économétrique Stata par Du (2017). Ce test est basé sur un modèle de facteurs non linéaires variant dans le temps qui permet l'hétérogénéité des pays et il est robuste à la propriété de stationnarité des séries (Du, 2017). Phillips et Sul (2007, 2009) ont développé un modèle de croissance néoclassique avec une technologie hétérogène dans le temps. Le chemin de transition réel du logarithme du revenu réel par habitant est donné par :

$$\log y_{it} = \log \tilde{y}_i^* + \log A_{i0} + [\log \tilde{y}_{i0} - \log \tilde{y}_i^*] e^{-\beta_{it} t} + g_{it} t \quad (1)$$

Où  $y_{it}$  est le revenu réel par habitant,  $\tilde{y}_{i0}$  et  $\tilde{y}_i^*$  sont les niveaux initial et permanent de la production par habitant, respectivement, et  $A_{i0}$  désigne le niveau initial de la technologie.  $\beta_{it}$  est le paramètre de vitesse de convergence. Ce modèle tient compte de l'hétérogénéité à travers le paramètre de vitesse de convergence  $\beta_{it}$  et le taux de croissance de la production  $g_{it}$ , puisque tous deux varient entre les pays et au fil du temps (Arcabic, 2018). Pour capturer les composantes communes et spécifiques aux pays, l'équation (1) est réécrite comme suit :

$$\log y_{it} = \alpha_{it} + g_{it} t \quad (2)$$

où  $\alpha_{it} = \log \tilde{y}_i^* + \log A_{i0} + [\log \tilde{y}_{i0} - \log \tilde{y}_i^*] e^{-\beta_{it} t}$ . Le sentier de croissance  $g_{it} t$  est supposé contenir certains éléments communs à tous les pays  $\mu_t$ . L'équation (2) est ensuite transformée sous la forme suivante :

$$\log y_{it} = \left( \frac{\alpha_{it} + g_{it} t}{\mu_t} \right) \mu_t = b_{it} \mu_t \quad (3)$$

Dans ce document, nous considérons la convergence budgétaire plutôt que la convergence du revenu réel par habitant. L'équation (3) est un modèle factoriel dynamique qui capture les éléments des pays individuels variant dans le temps ( $b_{it}$ ) et une composante commune ( $\mu_t$ ).  $b_{it}$  reflète l'effet de transition individuel, qui montre comment les pays individuels se rapportent à la composante commune ( $\mu_t$ ). Il représente une part d'une tendance commune pour chaque pays (Arcabic, 2018). Un problème est que l'équation (3) ne peut pas être estimée directement sans imposer des restrictions sur  $b_{it}$  et  $\mu_t$  (Du, 2017). Pour éliminer la composante commune ( $\mu_t$ ), Phillips et Sul (2007, 2009) ont proposé une approche de mise à l'échelle qui mesure l'élément de transition pour chaque pays  $i$  par rapport à la moyenne du panel au temps  $t$ . Ainsi, les coefficients  $b_{it}$  sont analysés empiriquement à l'aide du paramètre de transition relatif  $h_{it}$  donné par :

$$: \quad h_{it} = \frac{x_{it}}{N^{-1} \sum_{i=1}^N x_{it}} = \frac{b_{it}}{N^{-1} \sum_{i=1}^N b_{it}} \quad (4)$$

où  $x_{it}$  est une mesure de la situation budgétaire des pays, c'est-à-dire le ratio du solde budgétaire global par rapport au PIB ou du solde primaire par rapport au PIB, et  $h_{it}$  trace la trajectoire de transition de chaque pays  $i$  par rapport à la moyenne du panel au temps  $t$ .

Pour tester l'hypothèse de convergence, Phillips et Sul (2009) ont souligné la nécessité d'éliminer la composante cyclique des séries en utilisant le filtre de Hodrick et Prescott (1977). Phillips, et Sul (2009) ont testé cette hypothèse en appliquant le test de convergence log t basé sur les courbes de transition relatives :

$$\log \frac{H_1}{H_t} - 2 \log(\log t) = \alpha + \delta \log t + u_t \quad (5)$$

$$H_t = 1 / N \sum_{t=1}^N (h_{it} - 1)^2 \rightarrow 0 \quad (6)$$

$H_t$  est une mesure de distance quadratique qui tend vers zéro lorsque les pays convergent, et la moyenne en coupe transversale de  $h_{it}$  est l'unité.  $t = T_0, \dots, T$  où  $T_0$  désigne la première observation après l'élimination des 30 % initiaux des observations comme le suggèrent Phillips et Sul (2009) et Du (2017). Le test de convergence budgétaire est effectué en considérant le signe et la signification du coefficient  $\delta$ . Ainsi, nous concluons que les pays divergent sur le plan budgétaire lorsque le paramètre  $\delta$  est négatif et statistiquement significatif.

#### 4.1.2 Le modèle

Notre spécification empirique s'appuie sur la théorie de la ZMO endogène qui suggère que les pays formant une intégration économique ou monétaire sont incités à favoriser une convergence budgétaire plus étroite (Tapsoba et al., 2019). Lorsque les pays s'efforcent de former ou de rejoindre une union monétaire, ils entreprennent des réformes économiques et institutionnelles afin de respecter et de maintenir la conformité aux critères de convergence. Pour explorer les effets de la divergence des niveaux de dette publique, des taux d'inflation et de la balance des comptes courants sur la convergence budgétaire, ce document suit le cadre bilatéral proposé par Tapsoba et al. (2019) et le modèle suivant est estimé sur la période 2001-2019 :

$$FD_{ijt} = \alpha_0 + \beta' X_{ijt} + \gamma' Q_{ijt} + \mu_i + \mu_j + \varepsilon_{ijt} \quad (7)$$

Où la variable dépendante,  $FD_{ijt}$  est une mesure de la divergence budgétaire entre les pays  $i$  et  $j$  au temps  $t$ .  $X_{ijt}$  est un vecteur  $k_x \times 1$  des variables de synchronisation des politiques d'intérêt, c'est-à-dire la divergence des niveaux de dette publique, des taux d'inflation et des positions de compte courant entre les pays.  $Q_{ijt}$  est un vecteur  $k_q \times 1$  de variables de contrôle, capturant la similarité des taux de croissance entre les pays ; la qualité des institutions représentée par la divergence de l'indice d'efficacité du gouvernement, de l'état de droit et de la stabilité politique ; et une variable muette de choc externe.  $\mu_i$  et  $\mu_j$  désignent les effets fixes associés aux pays  $i$  et  $j$ , respectivement et  $\varepsilon_{ijt}$  est le terme d'erreur.

L'annexe 1 présente la description des variables utilisées dans la régression. Suivant Tapsoba et al (2019),  $FD_{ijt}$  est calculé comme la valeur absolue de la différence entre les niveaux du solde budgétaire global exprimé en pourcentage du PIB entre les pays  $i$  et  $j$  au moment  $t$ , c'est-à-dire  $FD_{ijt} = |F_{it} - F_{jt}|$ . Ainsi, les pays seront « totalement convergents sur le plan budgétaire » lorsque la valeur absolue de cette différence entre eux est nulle ; et « totalement divergents sur le plan budgétaire » si cette différence absolue augmente avec le temps.

Une approche similaire est utilisée pour obtenir la divergence des indicateurs de synchronisation des politiques et d'autres variables de contrôle. Ainsi, la divergence des niveaux de dette publique entre les pays est calculée comme la différence absolue entre les niveaux de dette publique (exprimée en pourcentage du PIB) entre les pays. L'argument est que les pays qui sont confrontés à des ratios d'endettement similaires sont susceptibles d'entreprendre des mesures d'ajustement similaires, ce qui suggère que ces pays sont incités à enregistrer des déficits budgétaires similaires (Tapsoba et al, 2019). Cela implique donc qu'une divergence croissante des niveaux de dette publique entraînerait des politiques budgétaires divergentes. Le coefficient de divergence des niveaux de dette publique devrait être positif.

La relation entre la divergence de l'inflation et la divergence budgétaire peut être expliquée par le niveau de la dette publique d'un pays membre. Selon la théorie budgétaire du niveau des prix développée par Leeper (1991), les déficits budgétaires peuvent être monétisés par la banque centrale lorsque les autorités budgétaires dominent l'espace politique. Cela implique que le coefficient de divergence de l'inflation devrait être positif.

Conformément à l'hypothèse de lissage des impôts introduite par Barro (1979), la similarité des taux de croissance entre les pays devrait être positivement associée à la divergence budgétaire. Cet argument est qu'un choc de production négatif ou des chocs positifs temporaires sur les dépenses publiques seraient entièrement transmis par les déficits budgétaires (Tapsoba et al., 2019). Conformément à l'hypothèse des déficits jumeaux, il existe un lien positif entre la divergence du solde du compte courant et la divergence budgétaire. Les données sur les orientations budgétaires, les niveaux de dette publique, les taux de croissance, le taux d'inflation et le solde du compte courant proviennent de la revue Perspectives de l'économie mondiale du FMI et des bases de données de l'IMAO.

Pour contrôler la qualité des institutions, nous incluons la divergence de l'indice de l'état de droit, de l'efficacité du gouvernement et de la stabilité politique entre les pays, qui sont mesurés de manière similaire aux variables de synchronisation des politiques ci-dessus. Ces variables institutionnelles sont censées être positivement associées à la convergence budgétaire, ce qui implique que le renforcement des institutions améliorera la gestion des finances publiques et favorisera la convergence budgétaire entre les pays. Les données sur les indicateurs de qualité institutionnelle ont été obtenues à partir des indicateurs de gouvernance de la Banque mondiale. Nous incluons également une variable muette de chocs externes, codée 1 dans les périodes de chocs externes et 0 sinon. La variable muette de chocs externes capture des facteurs externes tels que l'attaque terroriste aux États-Unis et les chocs des cours des matières premières associés en 2001/2002, la crise financière mondiale en 2007/2008 et le choc des cours des matières premières en 2014/2015. Les États membres devraient prendre des mesures d'ajustement similaires pour améliorer leur situation budgétaire en réponse à des chocs externes communs.

#### **4.2 Techniques d'estimation**

Afin d'explorer les effets de la divergence de la dette publique, de l'inflation et des positions du compte courant sur la divergence budgétaire, ce document utilise quatre techniques d'estimation alternatives pour tester la robustesse des résultats obtenus à partir de l'estimation de l'équation (7). En s'appuyant sur la théorie de l'endogénéité de la ZMO, l'adhésion à une union monétaire



renforcerait la convergence des politiques macroéconomiques car elle encourage l'adoption de mesures de réforme des politiques pour respecter les critères de convergence. Si l'on considère l'équation 7, il existe des problèmes d'endogénéité potentiels associés à l'évaluation des effets de la synchronisation des politiques sur la divergence budgétaire. Au cours de la période d'étude 2001-2019, les pays de la ZMAO ont adopté des mesures d'ajustement pour ramener la dette publique à des niveaux soutenables, notamment les réformes politiques mises en œuvre dans le cadre de l'initiative PPTE et les récentes mesures d'assainissement budgétaire prises pour réduire les niveaux de la dette publique. La mise en œuvre de ces mesures correctives a contribué à ce que les pays atteignent des déficits budgétaires relativement plus faibles, réduisant les divergences budgétaires entre les pays, et réduisant simultanément les niveaux de la dette publique et améliorant les soldes des comptes courants. Dans le même temps, les pays ont pu atteindre une inflation faible à modérée grâce à la réduction des pressions exercées par les autorités budgétaires sur les banques centrales pour financer les déficits budgétaires. De même, grâce à l'adoption de ces mesures d'ajustement, les pays de la ZMAO ont pu fournir des ressources supplémentaires pour soutenir la croissance économique. Par implication, la divergence de la dette publique, des taux d'inflation, des taux de croissance et des soldes des comptes courants sont endogènes à la divergence budgétaire à travers la corrélation entre le terme idiosyncratique  $\varepsilon_{ijt}$  dans l'équation (7) et ces indicateurs de divergence. De même, l'hypothèse du déficit jumeau suggère qu'il existe une endogénéité de la divergence des soldes des comptes courants sur la divergence budgétaire entre les pays.

Pour tenter d'atténuer le problème de l'endogénéité, l'équation (7) est estimée à l'aide du modèle à effets fixes. Cependant, ce modèle ne traite qu'une forme limitée d'endogénéité à travers les effets fixes individuels des pays ( $\mu_i$  et  $\mu_j$ ). Pour nous permettre de tirer des inférences des effets de la divergence de la dette publique, de l'inflation et des positions du compte courant sur la convergence budgétaire, nous abordons davantage le problème de l'endogénéité potentielle en estimant le modèle des moindres carrés à deux étapes à effets fixes du panel (FE-2SLS). Un avantage de ce modèle est qu'il traite ce problème en traitant le biais d'endogénéité dû à la corrélation entre les régresseurs et les perturbations (y compris les effets individuels non observés  $\mu_i$  et  $\mu_j$ ). Cependant, il y a un manque de littérature sur les instruments appropriés pour identifier les effets causaux des variables de synchronisation des politiques sur la convergence budgétaire. Pour surmonter ce problème, nous utilisons 3 à 5 décalages de divergence de la dette publique, des taux d'inflation, des soldes des comptes courants et des taux de croissance comme instruments pour ces variables endogènes.

L'une des limites de la méthode FE-2SLS est qu'elle ne permet pas de saisir les effets dynamiques de la divergence budgétaire, qui sont extrêmement importants étant donné les effets décalés des mesures d'ajustement visant à améliorer les situations budgétaires. Pour saisir la persistance de la divergence budgétaire, la méthode des moments généralisés de la première différence (FD-GMM) est estimée. Cependant, ce modèle ne fournit pas un test formel pour déterminer s'il existe une réponse non linéaire de la divergence budgétaire par rapport à la divergence de la dette publique, de l'inflation et des balances de comptes courants entre les pays. Comme mentionné précédemment, une relation non linéaire entre la synchronisation des politiques et la divergence budgétaire est attendue dans la ZMAO, en raison de la présence de politiques budgétaires et

monétaires hétérogènes et des différences associées dans l'intensité des ajustements politiques entrepris en réponse à la hausse de la dette publique, du taux d'inflation et de la faible performance du secteur extérieur. Pour tenir compte de cette non-linéarité, nous utilisons le modèle de seuil de panel dynamique proposé par Seo et Shin (2016) et appliqué par Seo, Kim et Kim (2019). Ce modèle permet d'estimer à la fois des modèles de seuil de panel statiques et dynamiques, en autorisant l'endogénéité de la variable de transition ou de seuil et des autres régresseurs.

À la suite de Seo et al. (2019), le modèle de seuil de panel dynamique prend la forme suivante :

$$y_{it} = x'_{it}\beta + (1, x'_{it}) \delta 1\{q_{it} > \gamma\} + \mu_i + \varepsilon_{it}, \quad i = 1, \dots, n; t = 1, \dots, T, \quad (8)$$
 où  $x_{it}$  est  $k_1 \times 1$  vecteur de variables explicatives qui peuvent inclure des variables dépendantes retardées,  $1\{.\}$  est une fonction indicatrice,  $q_{it}$  est la variable de seuil,  $\gamma$  est la valeur de seuil et  $\mu_i$  est le paramètre incident. Ce modèle est basé sur la transformation GMM à première différence pour éliminer  $\mu_i$  et le test de non-linéarité est effectué par un test de linéarité basé sur l'algorithme bootstrap. En nous appuyant sur la littérature relative au comportement non linéaire de la fatigue budgétaire (Ghosh et al., 2013) et sur des recherches récentes montrant que les pays de la ZMAO présentent une fatigue budgétaire à partir d'un certain seuil de dette publique (Egbuna et al., 2019), nous traitons la divergence de la dette publique comme la variable de seuil. Comme indiqué, cette littérature suggère qu'au-delà d'un certain seuil de dette publique, le pays peut ne pas générer de soldes primaires suffisants pour préserver la viabilité de la dette. Pour mettre en œuvre l'estimation non linéaire GMM à première différence, nous traitons le deuxième décalage de la divergence budgétaire comme instrument du premier terme de divergence décalé introduit dans le modèle dynamique comme un régresseur supplémentaire. De même, les seconds décalages de la divergence des niveaux de la dette publique, des taux d'inflation, des soldes des comptes courants et de la croissance de la production sont traités comme des instruments pour ces variables endogènes.

## 5.0 Résultats et discussions

Cette section traite des résultats des tests de convergence log t appliqués pour tester l'hypothèse de convergence budgétaire dans la ZMAO. Après cette analyse, le document aborde les résultats de l'estimation montrant comment les facteurs de synchronisation des politiques influencent la convergence budgétaire dans la ZMAO.

### 5.1 Test de convergence budgétaire Log t

L'évaluation de la section 3 indique une divergence budgétaire potentielle entre les pays de la ZMAO sur la période 2001-2019. L'analyse est complétée par les statistiques récapitulatives présentées dans le tableau 4, qui montrent une hétérogénéité budgétaire significative entre les pays. Cela se traduit par des différences considérables dans les indicateurs de divergence de la politique budgétaire entre les paires de pays. Comme le montre le tableau, le ratio de la dette publique entre les paires de pays présente une divergence remarquable, allant de 0,1 % à 472,8 %. Dans l'ensemble, la divergence du ratio du solde budgétaire par rapport au PIB entre les pays est significative, allant de 0,01 % entre la Gambie et le Liberia en 2012 à 25,4 % entre le Ghana et la Sierra Leone en 2007.

L'existence d'une telle hétérogénéité suggère qu'il est approprié d'appliquer le cadre de convergence log t pour exploiter cette hétérogénéité en testant empiriquement l'hypothèse de convergence budgétaire dans la ZMAO. Les résultats estimés à l'aide de cette approche sont présentés dans le tableau 5. Pour toutes les différentes périodes considérées, le coefficient  $\delta$  de la régression log t est négatif et statistiquement significatif, montrant des preuves remarquablement fortes de divergence budgétaire entre les pays de la ZMAO sur la période 2001-2019. Comme nous l'avons vu plus haut, les politiques budgétaires ne sont pas harmonisées entre les pays de la ZMAO. Ces pays se caractérisent par des structures de production et d'exportation peu diversifiées, et les niveaux de la dette publique ont tendance à augmenter dans la plupart des pays de la ZMAO. Les résultats sont qualitativement similaires à ceux d'Arcabic (2018), qui a trouvé l'évidence de divergence budgétaire entre les États membres de l'UE.

**Tableau 4 : Statistiques descriptives**

Variable	Obs.	Moyen	Écart-type.	Min	Max
fb_ijt	570	3,317	3,370	0,0120	25,37
debt_ijt	570	72,22	107,3	0,104	472,8
inf-ijt	570	6,891	6,045	0,0238	32,65
cab_ijt	570	10,70	9,823	0,0410	67,61
dgd_ijt	570	5,650	6,547	0,0130	38,48

Source : Calculs des services de l'IMAO. Note : "fb\_ijt"-divergence du ratio du solde budgétaire par rapport au PIB entre les pays ; "inf\_ijt"-divergence des taux d'inflation ; "ggdp\_ijt"-divergence des taux de croissance ; "cab\_ijt"-divergence des soldes des comptes courants ; et "debt\_ijt"-divergence du ratio de la dette publique par rapport au PIB.

**Tableau 5 : Résultats de la convergence du log t**

Log (t)	Coeff.(std. error)	Période
$\delta$	-3,4317*** (0,3273)	2001-2019
$\delta$	-0,1313* (0,0721)	2001-2010
$\delta$	-3,0110*** (0,1038)	2011-2019

Note : '\*\*\*', '\*\*' et '\*' sont significatifs à 1%, 5% et 10 % respectivement.

## 5.2 Synchronisation des politiques et divergence budgétaire

Après avoir établi empiriquement que les pays de la ZMAO divergent sur le plan budgétaire au fil du temps, une question clé est de savoir si la synchronisation des politiques réduirait le degré de divergence des positions budgétaires entre les pays. Pour explorer cette question, quatre techniques d'estimation différentes sont utilisées, en commençant par l'estimation de base de l'équation (7) à l'aide du modèle linéaire à effets fixes du panel.

### 5.2.1 Modèle à effets fixes

Les résultats estimés à l'aide du modèle à effets fixes sont présentés dans le tableau 6, montrant les effets de la synchronisation des politiques sur la convergence budgétaire sur la période 2001-2019.

La colonne (1) montre que le coefficient de la divergence des soldes des comptes courants (0,031) est positif et statistiquement significatif au niveau de signification de 1 %. L'ampleur du coefficient implique qu'une réduction d'un écart-type de la divergence des déficits des comptes courants réduirait la divergence budgétaire de 0,30. Ce résultat positif est cohérent avec l'hypothèse du déficit jumeau et conforme aux conclusions de Tapsoba et al. (2019). Cependant, les coefficients de divergence des niveaux de dette publique et des taux d'inflation présentent un signe négatif inattendu. L'association négative entre ces facteurs et la divergence budgétaire est surprenante, ce qui peut être dû à un biais d'endogénéité non pris en compte par le modèle à effets fixes. Comme nous l'avons noté, les ajustements politiques qui contribuent à réduire la divergence des niveaux de dette publique, des taux d'inflation et des soldes des comptes courants réduisent simultanément la divergence des positions budgétaires entre les pays.

**Tableau 6 : Divergence des résultats de l'estimation du modèle de solde budgétaire**

	(1)	(2)	(3)
<b>Variable</b>	<b>FE</b>	<b>FE-2SLS</b>	<b>FD-GMM</b>
Divergence décalée du solde budgétaire			0,387*** (0,095)
Divergence des niveaux de la dette publique	-0,000 (0,002)	0,028*** (0,007)	0,009*** (0,003)
Divergence des taux d'inflation	-0,045** (0,021)	0,323 (0,210)	0,133** (0,053)
Divergence des soldes des comptes courants	0,031*** (0,011)	0,348*** (0,108)	0,098*** (0,029)
Divergence des taux de croissance	0,039** (0,014)	-0,073 (0,071)	-0,044* (0,024)
Divergence de l'indice d'efficacité du gouvernement	-1,440 (1,094)	-1,264 (2,049)	-0,466 (1,366)
Divergence de l'indice de l'état de droit	1,219** (0,572)	-2,994 (3,308)	-5,852*** (1,559)
Divergence de l'indice de stabilité politique	-0,553* (0,273)	0,793** (0,393)	0,997 (0,866)
Chocs externes fictifs	-1,079*** (0,254)	1,553* (0,926)	0,730* (0,407)
Constante	2,544*** (0,524)	-2,236 (2,380)	
Observations	570	420	510
R-carré	0,302		
Nombre de paires de pays	30	30	30
Effet de l'année	Yes	No	No
Test de Hansen sur les restrictions de suridentification			29,87
Valeur p de Hansen			0,229

Corrélation sérielle de premier ordre [test AR (1)]	-3,625
AR (1)_P-valeur	0,000289
Corrélation sérielle de second ordre [test AR (2)]	0,690
AR (2)_P-valeur	0,490

La variable dépendante est mesurée comme la divergence du ratio du solde budgétaire rapporté au PIB. FE-modèle à effets fixes de panel ; FD-2SLS-modèles des moindres carrés à deux étapes de panel à effets fixes ; et FD-GMM-méthode des moments généralisés en première différence. L'hypothèse nulle du test de Hansen H0 : les instruments sont valides ; l'hypothèse nulle du test du second ordre [AR (2)] H0 : absence de corrélation sérielle de second ordre. Les écarts types sont indiqués entre parenthèses et regroupées au niveau de la paire de pays (colonnes 1-2). Les erreurs standard robustes sont indiquées dans la colonne 3. \*\*\*, \*\* et \* sont significatifs à 1 %, 5 % et 10 % respectivement.

### 5.2.2 Estimation GMM à effets fixes (FE-2SLS) et à première différence (FD)

Pour résoudre le problème d'endogénéité qui caractérise l'estimation à effets fixes, l'équation (7) est estimée à l'aide de l'approche des moindres carrés à deux étapes en panel à effets fixes (FE-2SLS). Comme nous l'avons vu, des variables instrumentales sont nécessaires pour identifier les effets causaux de la divergence des niveaux de la dette publique, du taux d'inflation et des positions du compte courant sur la divergence budgétaire. Cependant, la littérature sur les instruments potentiels pour estimer les effets de ces variables potentiellement endogènes est moins développée. Nous traitons les indicateurs de divergence du ratio de la dette publique, des taux d'inflation, des soldes des comptes courants et des taux de croissance entre les pays comme des variables endogènes, tandis que tous les autres régresseurs tels que définis ci-dessus ont été traités comme des variables exogènes. Pour surmonter le problème de l'endogénéité, nous utilisons 3 à 5 variables décalées des indicateurs de divergence du ratio de la dette publique, des taux d'inflation, des soldes des comptes courants et des taux de croissance entre les pays comme instruments pour ces variables endogènes.<sup>6</sup> La valeur de probabilité de la statistique du test de Sargan-Hansen montre que ces instruments sont valides. Les erreurs standard sont regroupées au niveau des paires de pays pour atténuer les problèmes d'hétéroscédasticité, de corrélation sérielle et de dépendance transversale.

Les résultats du tableau 6 (colonne 2) montrent que le problème du biais d'endogénéité influence de manière significative les effets des facteurs de synchronisation des politiques sur la divergence budgétaire. Contrairement aux résultats du modèle à effets fixes, le coefficient estimé de la divergence des niveaux de la dette publique (0,028) s'avère être fortement positif. Il implique qu'une réduction d'un écart-type de la divergence des niveaux de la dette publique réduirait significativement de 3,0 la divergence des positions budgétaires entre les pays de la ZMAO. Ce résultat confirme que la divergence du niveau de la dette publique a contribué à la divergence budgétaire entre les pays de la ZMAO. Ainsi, la réduction de cette divergence entre les pays par

<sup>6</sup> D'autres vecteurs importants de la convergence budgétaire non inclus dans le modèle sont les indicateurs de la mise en œuvre des règles budgétaires et la participation des pays aux programmes du FMI. Ces variables ont été exclues en raison de l'absence de données sur les règles budgétaires pour la Gambie, le Ghana, la Guinée et la Sierra Leone dans la base de données sur les règles budgétaires du FMI. De même, nous n'avons pas inclus une variable muette pour capturer la participation de ces pays aux programmes du FMI car elle est endogène par rapport à la divergence des orientations budgétaires et l'absence d'un instrument approprié pour résoudre ce problème d'endogénéité.

l'adoption de mécanismes d'ajustement similaires permettrait aux pays de la ZMAO de se rapprocher d'une plus grande convergence budgétaire. Comme nous l'avons vu, il existe une hétérogénéité considérable des niveaux de dette publique entre les pays de la ZMAO. Ce résultat est similaire à celui de Tapsoba (2019) pour les pays africains. De même, les résultats montrent un coefficient positif et statistique de la divergence des soldes des comptes courants sur la divergence budgétaire. Cela implique que l'amélioration des positions des comptes courants d'un pays réduirait la transmission des chocs idiosyncratiques entre les pays de la ZMAO et favoriserait une convergence budgétaire plus étroite. En ce qui concerne la divergence des taux d'inflation entre les pays, les résultats montrent le coefficient positif attendu mais non statistiquement significatif. Cela peut s'expliquer par un biais potentiel dans les estimations des paramètres induit par l'absence de persistance de la politique budgétaire (terme de divergence budgétaire décalé) dans le modèle. Un tel biais est attendu, surtout lorsque des déficits budgétaires importants ont historiquement miné la capacité des banques centrales à réduire l'inflation à des niveaux souhaitables.

Pour tester la robustesse des résultats, nous examinons si les résultats de la synchronisation des politiques sont sensibles à l'inclusion de la persistance de la divergence budgétaire. Pour capturer ces effets et résoudre le problème de l'endogénéité, le modèle de la méthode des moments généralisés en première différence (FD-GMM) est estimé. Les résultats présentés dans le tableau 6 (colonne 3) montrent que le coefficient de la divergence décalée des positions budgétaires est positif et significatif au niveau de signification de 1 %. Cela renforce l'importance de saisir la persistance de la divergence budgétaire et les facteurs de synchronisation des politiques montrent un effet positif remarquablement fort sur la divergence budgétaire entre les pays. Les résultats montrent qu'une réduction d'un écart-type de la divergence des taux d'inflation, des niveaux de la dette publique et des soldes des comptes courants entre les pays réduirait la divergence budgétaire de 0,80, 1,0 et 1,0, respectivement. Cette relation positive entre la divergence des taux d'inflation et la divergence budgétaire entre les pays soutient les arguments de la théorie budgétaire du niveau des prix. Le résultat implique que la maîtrise des pressions inflationnistes, qui peuvent être induites par le comportement budgétaire, conduirait à une réduction de la divergence budgétaire entre les pays de la ZMAO. Ce résultat se compare favorablement à l'étude de Tapsoba et al. (2019) pour les pays africains.

### **5.2.3 Estimation de seuils de panel statique et dynamique**

Une question clé dans ce document est de savoir s'il existe une réponse non linéaire de la divergence budgétaire par rapport à la synchronisation des politiques. Cette question est étudiée en tenant compte de la variation de l'intensité des ajustements de politique entrepris par les pays de la ZMAO au cours de la période étudiée. La réponse à cette question nous permet de saisir le comportement non linéaire prédit des politiques monétaires et budgétaires pour expliquer les effets de la synchronisation des politiques sur la divergence budgétaire dans les pays de la ZMAO. Pour ce faire, nous estimons le modèle de seuil de panel proposé par Seo et Shin (2016) et appliqué par Seo, Kim et Kim (2019). Ce modèle nous permet de tenir compte de la présence d'un couac dans l'estimation du modèle de divergence des positions budgétaires. Seo et al. (2019) ont souligné que le test de la présence d'un couac est important lorsque la variable de seuil est un élément du vecteur des variables explicatives. En considérant l'équation (8), la variable de seuil, la divergence du ratio de la dette publique entre les pays ( $q_{it}$ ) est incluse dans le vecteur  $x_{it}$  des régresseurs. Notre

argument s'appuie sur la littérature sur le comportement non linéaire de la fatigue budgétaire (Ghosh et al., 2013) pour déterminer le choix de l'indicateur de divergence du ratio de la dette publique comme variable de seuil.

Pour estimer ce modèle de seuil de panel, nous avons utilisé les variables de divergence du ratio de la dette publique, les taux d'inflation, les soldes des comptes courants et les taux de croissance décalés de deux ans comme instruments pour ces variables endogènes, tout en traitant les variables de contrôle définies ci-dessus comme des variables exogènes. Dans le modèle dynamique, le terme de divergence budgétaire décalé d'une période, inclus comme régresseur supplémentaire, est instrumenté par sa deuxième variable décalée. Les valeurs de probabilité bootstrap utilisées pour tester la linéarité sont obtenues par l'algorithme bootstrap avec le taux d'ajustement fixé par défaut à 0,4 en utilisant 100 réplifications bootstrap.

Il est intéressant de noter que les résultats du tableau 7 montrent que la valeur p du test de linéarité rejette fortement l'hypothèse nulle de linéarité dans les modèles statique et dynamique de divergence budgétaire entre les pays. Ce résultat soutient nos arguments en faveur d'une réponse non linéaire de la divergence budgétaire aux facteurs de synchronisation des politiques, reflétant la variation de l'intensité des politiques d'ajustement entreprises par les pays de la ZMAO au fil du temps. Il implique que les résultats des modèles de seuil de panel sont préférables aux modèles FE-2SLS et FD-GMM, puisque la relation entre la synchronisation des politiques et la divergence budgétaire est non linéaire. L'examen des résultats de l'estimation du modèle de seuil de panel statique dans le tableau 7 (colonne 1) montre qu'ils sont qualitativement similaires à ceux obtenus en utilisant le FD-GMM. Les résultats soutiennent nos arguments selon lesquels les pays de la ZMAO réduiraient la divergence budgétaire en renforçant les actions politiques visant à réduire la divergence des niveaux de la dette publique, des taux d'inflation et des positions du compte courant. Les résultats sont robustes par rapport à l'inclusion du terme de divergence budgétaire décalé d'une période dans le modèle de seuil dynamique (colonne 2) pour saisir les effets persistants de la politique budgétaire sur la convergence budgétaire. Les coefficients des facteurs de synchronisation des politiques restent positifs et statistiquement significatifs au niveau de 1 %. Enfin, les résultats montrent que la pente du couac est statistiquement significative, ce qui confirme la présence d'un couac et que le modèle estimé est bien spécifié. Les résultats montrent également que la valeur seuil de la divergence du niveau de la dette publique est statistiquement significative en présence d'un couac. Dans l'ensemble, l'analyse suggère qu'un moyen utile pour les pays de la ZMAO de progresser vers une convergence budgétaire plus étroite est d'améliorer la convergence macroéconomique en réduisant la divergence des niveaux de la dette publique, des taux d'inflation et des soldes des comptes courants entre les pays.

**Tableau 7 : Estimation de seuil de panel statique et dynamique du modèle de divergence budgétaire**

Variables	(1) Static	(2) Dynamic
Divergence décalée du solde budgétaire		-0,923***
		(0,124)
Divergence des niveaux de la dette	0,974***	0,304***

publique	(0,119)	(0,101)
Divergence des taux d'inflation	0,027*	0,110***
	(0,014)	(0,019)
Divergence des soldes des comptes courants	0,060***	0,199***
	(0,008)	(0,026)
Divergence des taux de croissance	0,068***	-0,006
	(0,012)	(0,020)
Divergence de l'indice d'efficacité gouvernementale	0,360	5,761***
	(1,054)	(0,714)
Divergence de l'indice de l'état de droit	2,250***	2,692***
	(0,238)	(0,505)
Divergence de l'indice de stabilité politique	-6,107***	-2,819***
	(0,565)	(0,760)
Chocs externes fictifs	1,355***	-0,262**
	(0,155)	(0,121)
kink_pente	-0,973***	-0,313***
	(0,116)	(0,101)
Estimation du seuil	18,211***	13,372***
	(0,986)	(3,111)
Nombre de paires de pays	30	30
Test de linéarité (bootstrap p-value)	0,000	0,000

**Note** : La variable dépendante est mesurée comme la divergence du ratio du solde budgétaire par rapport au PIB. Les erreurs standard sont indiquées entre parenthèses et regroupées au niveau des paires de pays. \*\*\*, \*\* et \* sont significatifs à 1%, 5% et 10% respectivement.  
Source : Estimations des auteurs

## 6.0 Conclusion et implications de politiques économiques

On se rend de plus en plus compte que les déficits budgétaires importants et l'accumulation rapide de la dette, ainsi que les augmentations associées des taux d'inflation qui découlent de politiques budgétaires non coordonnées, induisent une instabilité macroéconomique entre les pays et sapent la crédibilité d'une union monétaire. Malgré cette reconnaissance, la recherche a négligé le rôle que joue la synchronisation des politiques, qui se traduit par une réduction de la divergence des niveaux de la dette publique, des taux d'inflation et des positions des soldes des comptes courants, pour favoriser une convergence budgétaire plus étroite entre les pays participants. Ce document a examiné les effets de la synchronisation des politiques sur la convergence budgétaire dans la ZMAO sur la période 2001-2019. Les principales contributions de ce document au débat politique sur la convergence budgétaire sont de deux ordres. Premièrement, il exploite l'hétérogénéité des politiques budgétaires pour déterminer empiriquement si les pays de la ZMAO convergent ou divergent sur le plan budgétaire au fil du temps. Deuxièmement, il explore la réponse non linéaire négligée de la divergence budgétaire par rapport à la divergence de la dette publique, des taux d'inflation et des soldes des comptes courants dans la Zone.



En utilisant le test de convergence log t qui permet des politiques budgétaires hétérogènes entre les pays, les résultats montrent des preuves solides de divergence budgétaire entre les pays de la ZMAO au cours de la période étudiée. En appliquant le FD-GMM, ce document fournit des preuves solides que la réduction de la divergence des niveaux de la dette publique, des taux d'inflation et des soldes des comptes courants réduirait la divergence budgétaire entre les pays de la ZMAO. Les résultats du modèle de seuil de panel dynamique qui permet un comportement non linéaire des politiques dans la réponse de la convergence budgétaire à la synchronisation des politiques, montrent des résultats remarquablement similaires à ceux fournis par la méthode FD-GMM.

Les résultats ont des implications importantes pour la convergence des politiques macroéconomiques dans la ZMAO et la participation de la Zone au projet de l'Union monétaire de la CEDEAO. Des recherches récentes dans l'espace CEDEAO montrent que la convergence budgétaire augmente la synchronisation des cycles économiques (Egbuna et al., 2020). La recherche a également souligné que tant la convergence budgétaire que des cycles économiques plus synchronisés font des pays de meilleurs candidats à l'union monétaire (Darvas et al, 2005). Notre étude trouve des preuves remarquablement fortes de la divergence des positions budgétaires des pays de la ZMAO ; et cette divergence budgétaire peut être réduite grâce à des réductions de la divergence des niveaux de la dette publique, des taux d'inflation et des soldes des comptes courants entre les pays. Ce résultat suggère que les décideurs politiques devraient adopter une approche plus globale pour renforcer la convergence des politiques macroéconomiques dans la ZMAO à travers des politiques monétaires et budgétaires bien coordonnées et l'amélioration des performances du secteur extérieur.

La réduction de la divergence des niveaux de la dette publique est l'une des voies les plus importantes par lesquelles les décideurs politiques de la Zone réduiraient la divergence budgétaire entre les pays et assureraient une participation durable au projet de l'union monétaire de la CEDEAO. Une façon utile de réduire la divergence budgétaire entre les pays est de renforcer les mécanismes pour assurer le respect du critère de convergence relatif au ratio de la dette publique ne dépassant pas 70 % du PIB. Compte tenu de ces éléments, une action politique importante que les pays de la ZMAO devraient mettre en œuvre est de renforcer les mesures d'assainissement budgétaire pour améliorer le solde primaire, ce qui renforcera la capacité à réduire la dette publique à des niveaux soutenables.

Les données suggèrent que la réduction de la divergence des taux d'inflation réduirait la divergence budgétaire entre les pays. Ce constat suggère la nécessité de veiller à ce que les États membres de la ZMAO respectent le critère de convergence relatif à l'inflation à un chiffre. Pour un suivi efficace du respect de ce critère, il est impératif que le critère relatif à l'inflation à un chiffre soit bien défini en fonction de la valeur seuil d'inflation établie qui minimise les effets de distorsion sur les prix relatifs dans la Zone. Ce seuil est extrêmement important pour permettre aux banques centrales d'ancrer les anticipations d'inflation afin de parvenir à une inflation faible et stable et de créer un environnement économique propice à l'optimisation de l'allocation des ressources au sein de ces économies.

Les résultats montrent en outre que la réduction de la divergence des positions des comptes courants des États membres réduirait la divergence budgétaire dans la ZMAO. Étant donné que les pays de la ZMAO se caractérisent par des structures de production et d'exportation non diversifiées, il est important qu'ils apportent un soutien pour renforcer la capacité de production intérieure et diversifier le secteur des exportations. Cela améliorera la performance du secteur extérieur et réduira la transmission des chocs idiosyncratiques pour favoriser une convergence budgétaire plus étroite. Enfin, les pays de la ZMAO doivent entreprendre des réformes budgétaires supplémentaires pour limiter le pouvoir discrétionnaire des politiques budgétaires afin de promouvoir la convergence budgétaire, notamment la mise en œuvre de règles budgétaires et de la loi sur la responsabilité budgétaire.

Il est intéressant de noter que ce document n'a exploré que la manière dont la synchronisation des politiques influence la convergence budgétaire, en considérant le ratio solde budgétaires/PIB comme indicateur de l'orientation budgétaires. Étant donné l'ampleur de l'hétérogénéité budgétaires entre les pays de la ZMAO, il serait intéressant d'examiner si les pays de la ZMAO divergent selon les composantes des recettes et des dépenses afin de déterminer la principale source de divergence des positions budgétaires entre les pays. À ce titre, les recherches futures pourraient explorer la dynamique de la convergence entre les pays de la ZMAO en utilisant les composantes de la dette publique, des recettes et des dépenses.

## Références :

- Adler, J. (2006). L'hypothèse de lissage de l'impôt L'expérience de la Suède, 1952-1999. *La revue scandinave d'économie*, 108(1), 81-95.
- Amadou, A., & Kebalo, L. (2019). La monnaie unique dans la CEDEAO : le critère de convergence budgétaire proposé est-il favorable à la croissance ? *Revue africaine de développement* 31 (4), 423-433.
- Arcabic, V. (2018). Convergence et durabilité fiscales dans l'Union Européenne. *Économie du secteur public* 42(4), 353-380.
- Asongu, S. A. (2012). Les Unions Monétaires Africaines proposées sont-elles des zones monétaires optimales? Analyse de la convergence des politiques réelles, monétaires et fiscales. Document de travail AGDI n° WP/12/006 Institut africain de gouvernance et de développement (AGDI), Yaoundé.
- Atenga, E., & Martial, E. (2017). Sur les déterminants des co-mouvements de la production dans la zone CEMAC : Examen du rôle du commerce, du canal de politique, de la structure économique et des facteurs communs. Munich Personal RePEc Archive (MPRA).
- Avci, O. B., & Yucel, A. T. (2012). Hypothèse du déficit jumeau : An Empirical Study in Turkey. *Marmara Universitesi Uluslararası Finans Sempozyumu*. Istanbul.
- Barro, R.J. (1974). Les obligations d'État sont-elles une richesse nette? *Revue d'économie politique*, 82(6), 1095-1117.
- Barro, R.J. (1979). Sur la détermination de la dette publique. *Revue d'économie politique*, 87(5), 940-971.
- Bassetto, M. and Cui, W. (2018). La théorie fiscale du niveau des prix dans un monde de faibles taux d'intérêt. *Journal of Economic Dynamics and Control*. doi :10.1016/j.jedc.2018.01.006
- Bergin, P. R. (2000). La solvabilité budgétaire et la détermination du niveau des prix dans une union monétaire. *Revue d'économie monétaire*, 45, 37-53.
- Bernard, A. B., & Durlauf, S. N. (1996). Interprétation des tests de l'hypothèse de convergence. *Revue de l'économétrie*, 161-197.
- Bertasiutea, A., Massaro, D. and Weber, M. (2020). L'économie comportementale des Unions Monétaires : Intégration Economique et Politique Monétaire. *Revue de dynamique économique & Control*. 112. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2020.103850>
- Bhatia, R. J., Zhang, J., & Kiptoo, C. K. (2011). Faciliter la surveillance multilatérale dans le contexte de l'Union monétaire en mettant l'accent sur la région du COMESA. COMESA, Banque africaine de développement et Fonds africain de développement.
- Bilman, M. E. et Karaođlan, S. (2019). L'hypothèse des déficits jumeaux se vérifie-t-elle dans les pays de l'OCDE sous différents régimes de taux d'intérêt réels? *Revue du modèle politique*. doi :10.1016/j.jpmod.2019.09.003

- Bucur, I. A., & Dragomirescu, S. E. (2013). Une analyse des critères de Convergence budgétaire dans l'Union Européenne en termes de viabilité.. *Études et recherches scientifiques. Économie Edition 18*, 137-149.
- Bunyan, S., Duffy, D., Fills, G., & Tingbani, I. (2019). Politique fiscale, taille du gouvernement et synchronisation du cycle économique de l'UEM. *Revue Ecossaise de la Politique Economique*, 00, 1-22.
- Busemeyer, M. R. (2004). La chasse à Maastricht : L'impact de l'UEM sur les performances fiscales des États membres. Document préparé pour la session conjointe d'ateliers de l'ECPR, Avril 13-18, Uppsala.
- Buti, M., Brunila, A., & Franco, D. (2002). Le pacte de stabilité et de croissance. Basingstoke : Palgrave.
- Carmignani, F. (2006). La voie de l'intégration régionale en Afrique : Convergence et performances macroéconomiques dans le COMESA. *Revue des économies africaines* 15(2), 212-250.
- Checherita-Westphal, C., & Žďárek, V. (2017). Fonction de réaction fiscale et fatigue fiscale : Les données de la zone euro. Document de travail de la BCE No. 2036, Banque centrale européenne.
- Cochrane, J. (2018). Marcher sur un râteau : La théorie fiscale de la politique monétaire. *Revue économique européenne*, 101, 354–375.
- Crespo-Cuaresma, J., Michael, P., Fernández, A. O., & Catherine, K. (2011). Aspects macroéconomiques de l'intégration européenne : Politique fiscale, intégration commerciale et cycle économique européen. Rapports de recherche de la FIW, No. 2010/11-04, FIW - Centre de Recherche en Economie Internationale, Vienne.
- Darvas, Z., Rose, A. K., & Szapary, G. (2005). Divergence budgétaire et synchronisation du cycle économique : L'irresponsabilité est idiosyncrasique. Série de documents de travail de l'Université Corvinus de Budapest 2005/4.
- De Bandt, O., & Mongelli, F. P. (2000). Convergence des politiques budgétaires dans la zone euro. Document de travail de la Banque centrale européenne No. 20.
- Debrun, X., Masson, P., & Pattillo, C. (2005). L'Union monétaire en Afrique de l'Ouest : Qui pourrait y gagner, qui pourrait y perdre, et pourquoi? *La Revue canadienne d'économie*, 38(2), 454-481.
- Delgado, F. J. (2013). Les impôts convergent-ils en Europe? Tendances et aperçu de l'effet de la crise économique. *Revue de l'économie mondiale* 1(1), 1-3.
- Dessus, S., & Varoudakis, A. (2014). Les règles fiscales dans une union monétaire peuvent-elles avoir un effet négatif sur l'investissement public? Le cas de l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine. Document présenté à la Conférence Annuelle du Centre for the Study of African Economies (CSAE), Université d'Oxford, Royaume-Uni..

- Du, K. (2017). Test de convergence économétrique et regroupement de clubs à l'aide de Stata. *La Revue Stata*, 17(4), 882-900.
- Duval, R., Cheng, K., Oh, K. H., Saraf, R., & Seneviratne, D. (2014). Intégration commerciale et synchronisation des cycles économiques : Une réévaluation axée sur l'Asie. *Fonds Monétaire International*(Document de travail du FMI WP/14/52).
- Egbuna, N. E., John-Sowe, M., Kargbo, S. M., Bawa, S., Diallo, I., & Mendy, I. (2020). Synchronisation des cycles économiques dans la région de la CEDEAO. *Série de documents occasionnels de l'IMAO, OPS 18*(June), 1-47.
- Egbuna, N. E., John-Sowe, M., Kargbo, S. M., Bawa, S., Diallo, I., Odeniran, O., . . . Adams, K. (2019). Public Debt Sustainability in the West African Monetary Zone. *WAMI Occasional Paper Series, OPS 17* (December), 1-41.
- Enders, W. and Lee, B. (1990). Déficit budgétaires des comptes courants : Jumeaux ou cousins éloignés? *La Revue d'économie et de statistique*, 72(3), 373-381.
- Farmer, R. E. A. and Zabczyk, P. (2019). Un requiem pour la théorie fiscale du niveau des prix. *Document de travail du Fonds Monétaire International (FMI) No. WP/19/219*.
- Ferreiro, J., Garcia-Del-Valle, M. T., & Gomez, C. (2013). Une analyse de la convergence de la composition des dépenses publiques dans les pays de l'Union européenne. *Revue américaine d'économie et de sociologie* 72(4), 799-825.
- Frankel, J. A., & Rose, A. K. (1998). L'endogénéité des critères de la zone monétaire optimale. *La Revue Economique* 108(449), 1009-1025.
- Gammadigbe, V., Issifou, I., Sembene, D., & Tapsoba, S. J. (2018). Convergence budgétaire en Afrique : Quel rôle pour les communautés économiques régionales? *Document de travail de la FERDIr* 233.
- Ghosh, A. R., Kim, J. I., Mendoza, E., Ostry, J. D., & Qureshi, M. S. (2013). Fatigue budgétaire, espace budgétaire et viabilité de la dette dans les économies avancées. *La Revue Economique*, F4-F30.
- Gupta, S., & McHugh, J. (2014). Les défis de politique fiscale de l'Union monétaire en Afrique de l'Est. Dans P. Drummond, S. K. Wajid, & O. Williams, *La quête de l'intégration régionale dans la Communauté d'Afrique de l'Est* (pp. 61-83). Washington, D. C : Fonds Monétaire International.
- Horvath, J. (2003). *Théorie de la Zone Monétaire Optimale : Une étude sélective*. Document de travail BOFIT No. 15/2003.
- Inklaar, R., Jong-A-Pin, R., & de Haan, J. (2008). Commerce et synchronisation des cycles économiques dans les pays de l'OCDE - un réexamen. *Revue Economique Européenne*, 52, 646-666.

- Jayaraman, T. K., Ward, B. D., & Xu, Z. L. (2007). Les îles du Pacifique sont-elles prêtes pour une union monétaire? Une étude empirique du degré de convergence économique. *Revue de l'économie de l'Asie-Pacifique* 12(4), 504-521.
- Jensen, S. E., & Jensen, L. G. (1995). Dette, déficits et transition vers l'UEM : une analyse de petits pays. *Journal européen d'économie politique* 11, 3-25.
- Kalou, S and Paleologou, S. (2012). L'hypothèse des déficits jumeaux : Revisiter un pays de l'UEM. *Revue du modèle politique*, 34, 230-241.
- Karakas, M., Turan, T. and Yanikkaya, H. (2014). Une brève analyse de l'hypothèse du lissage fiscal en Turquie. *Revue transylvanienne des sciences administratives*, No. 42 E/2014, pp. 78-93.
- Kebalo, L. (2019). Divergence budgétaire et Intégration Monétaire en Afrique de l'Ouest : Que tirer de Darvas et al. (2005)? *Documents de discussion sur l'économie*, No. 2019-52, Institut de Kiel pour l'économie mondiale.
- Kocenda, E., Kutan, A. M., & Yigit, T. M. (2008). Convergence budgétaire dans l'Union Européenne. *Revue Nord-Américaine d'Economie et de Finance* 19, 319-330.
- Leeper, E. M. (1991). Equilibres sous des politiques monétaires et fiscales "actives" et "passives". *Revue d'Economie Monétaire*, 27, 129–147.
- Masalila, K. (2010). Aperçu des initiatives visant à promouvoir la convergence dans le contexte de l'intégration régionale : Une Perspective Africaine. Dans *BRI, la convergence économique et financière en route vers l'intégration économique régionale : expérience, perspectives et questions statistiques dans le contexte des turbulences financières mondiales* (Vol. IFC Bulletin No. 32, pp. 3-16). Bâle, Suisse : Banque des Règlements Internationaux (BRI).
- Masalila, K. S. (2010). Aperçu des initiatives visant à promouvoir la convergence dans le contexte de l'intégration régionale : une perspective africaine. *Banque des règlements internationaux (BIS) (IFC Bulletin No. 32)*, 1-14.
- Masson, P. R. (2016). LA ZMO et les critères de convergence sont-ils suffisants? Conditions préalables au succès des Unions Monétaires Africaines au 21ème siècle. Document préparé pour une conférence intitulée "The Future of Monetary Integration", tenue à Maurice, en mars 8-9, 2016.
- Mati, S., Civcir, I., & Ozdeser, H. (2019). Monnaie commune de la CEDEAO : Comment ses membres sont-ils préparés ? *Facultad de Economia, Universidad Nacional Autonoma de Mexico, IE-78(308)*, 89-119.
- Mpatswe, G. K., Tapsoba, S. J., & York, R. C. (2011). La cyclicité des politiques fiscales dans la région CEMAC. Document de travail du FMI WP/11/205.
- Mundell, R. A. (1961). Théorie des zones monétaires optimales. *Revue Economique Américaine* 51(4), 657-665.
- Nickel, C., & Vansteenkiste, I. (2008). Politiques Budgétaires, Compte Courant et Equivalence Ricardienne. *Banque centrale européenne(Séries de documents de travail No. 935 (Septembre))*.

- Nzimande, N. P., & Ngalawa, H. (2017). L'endogénéité de la synchronisation des cycles économiques dans la SADC : une approche GMM. *Cogent Economics & Finance* 5, 1-14.
- Onorante, L. (2006). La convergence budgétaire avant l'entrée dans l'UEM. Banque centrale européenne (Séries de documents de travail No. 664), 1-34.
- Pecaric, M., & Tolj, A. (2018). L'impact de la convergence des politiques fiscales sur la synchronisation des cycles économiques entre la Croatie et les pays de la zone euro - Analyse par panel. *Revue croate de recherche opérationnelle* 9, 281-291.
- Phillips, P. C. (2007). Modélisation de la transition et tests de convergence économétriques. *Econometrica*, 75(6), 1771-1855.
- Phillips, P. C., & Sul, D. (2009). Transition économique et croissance. *Revue d'économie appliquée*, 24, 1153-1185.
- Piergallini, A. (2019). Comportement non linéaire des politiques, équilibres multiples et attracteurs dette-déflation. *Revue d'économie évolutive*, 29, 563-580.
- Salvatore, D. (2006). Twin deficit in the G-7 les déséquilibres structurels mondiaux. *Revue du modèle politique*, 28(6), 701-712.
- Sanz, I., & Velazquez, F. J. (2003). L'intégration européenne a-t-elle permis d'approcher la composition des dépenses publiques? Document de recherche GEP No. 2003/09.
- Seo, M. H., & Shin, Y. (2016). Panels dynamiques avec effet de seuil et endogénéité. *Revue d'économétrie*, 195, 169-186.
- Seo, M. H., Kim, S., & Kim, Y.-J. (2019). Estimation d'un modèle dynamique de panel à seuil à l'aide de Stata. *La Revue Stata*, 19(3), 685-697.
- Sims, C.A. (1994). Un modèle simple pour l'étude de la détermination du niveau des prix et de l'interaction des politiques monétaire et budgétaire. *Théorie économique*, 4(3), 381-399.
- Stavros, D., David, D., George, F., & Alexandra, L. (2014). Synchronisation des cycles économiques dans l'UEM : la politique budgétaire peut-elle rapprocher les pays membres ? MPRA Paper No. 67892, Munich Personal RePEc Archive.
- Tapsoba, J. A., Sembene, D., Gammadigbe, V., & Issifou, I. (2019). Convergence budgétaire en Afrique. *Revue de l'Intégration Economique* 34(2), 214-235.
- Tavlas, G. S. (1994). La théorie de l'intégration monétaire. *Revue des économies ouvertes*, 5, 211-230.
- Tujula, M., & Wolswijk, G. (2004). Qu'est-ce qui détermine les soldes budgétaires? Une enquête empirique sur les déterminants des variations des soldes budgétaires de l'OCDE. Document de travail de la BCE n° 422, Banque Centrale Européenne.
- Woodford, M. (1994). Politique monétaire et détermination du niveau des prix dans une économie de type "cash-in-advance ". *Théorie économique*, 4(3), 345-380.





## Annexe :

### Annexe 1 : Description des variables

Variable	Description	Source
Divergence budgétaire (fb_ijt)	Différence absolue entre les soldes budgétaires en pourcentage du PIB dans les deux pays.	Bases de données des Perspectives de l'économie mondiale et de l'IMAO du FMI.
Divergence des taux d'inflation (inf_ijt)	Différence absolue entre les taux d'inflation annuels moyens dans les deux pays.	Calculs propres à partir des bases de données des Perspectives de l'économie mondiale et de l'IMAO.
Divergence des taux de croissance (ggdp_ijt)	Différence absolue entre les taux de croissance du PIB réel dans les deux pays.	Calculs propres à partir des bases de données des Perspectives de l'économie mondiale et de l'IMAO.
Divergence des soldes des comptes courants (cab_ijt).	Différence absolue entre les soldes des comptes courants en pourcentage du PIB dans les deux pays.	Calculs propres effectués à partir des bases de données des Perspectives économiques mondiales et de l'IMAO.
Divergence du ratio dette publique/PIB (debt_ijt)	Différence absolue entre le ratio dette publique/PIB dans les deux pays.	Calculs propres effectués à partir des bases de données des Perspectives économiques mondiales et de l'IMAO.
Indicateurs de qualité institutionnelle	Différences absolues entre l'indice d'efficacité du gouvernement, l'état de droit et l'indice de stabilité politique dans les deux pays.	Calculs propres à partir des indicateurs de gouvernance de la Banque Mondiale
Chocs externes fictifs	=1, pour capturer les facteurs externes tels que l'attaque terroriste aux États-Unis et les chocs de prix des matières premières associés en 2001/2002, la crise financière mondiale en 2007/2008 et le choc des prix des matières premières en 2014/2015 et 0, sinon.	Propre