



Régimes de change et croissance économique : le cas des pays de la Communauté Economique Des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO)

Mouhamadou BA

Laboratoire de Recherche en Économie de Saint-Louis, UGB

Abstract: The objective of this paper is to show the effect of exchange rate regimes and exchange rate regime change on economic growth and the probability of countries to change exchange rate regime. The econometric evaluation using the OLS method under panel data reveals that the flexible exchange rate regime and the change in exchange rate regime promote economic growth in the ECOWAS countries over the study period 1980-2014. This implies that the ECOWAS countries have an interest in moving towards the single currency under the flexible regime and that the WAEMU countries must leave the fixed parity because the change in the exchange rate regime promotes economic growth.

Keywords: Exchange rate regime, Economic growth, ECOWAS, OLS.

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.12737106>

1 Introduction

Aujourd'hui, il existe trois unions monétaires en Afrique : la Zone monétaire commune¹ (ZMC), la communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale² (CEMAC) et l'union économique et monétaire ouest africaine³ (UEMOA). La Communauté Économique Des États de l'Afrique de l'Ouest⁴ (CEDEAO) est actuellement dans un processus d'union économique et monétaire. La CEDEAO est une région économique très riche en ressources naturelles notamment en pétrole, gaz, zircon, or, uranium, terres arables, pluviométrie, mines, etc. ce sont de grands exportateurs de produits agricoles, de produits miniers, etc. dans tous les coins du monde. A cela s'ajoute la fragilité des économies Ouest africaines : elles sont touchées généralement par des chocs symétriques (la demande

¹ Afrique du Sud, Eswatini (Ex Swaziland), Lesotho et Namibie.

² Créée le 16 mars 1994 à N'Djamena, Tchad est composée des pays suivants : Cameroun, Gabon, Guinée Équatoriale, République Centrafricaine, République du Congo et Tchad.

³ Créée le 10 janvier 1994 par le traité de Dakar, Sénégal. Elle est distincte de l'UMOA qui est créée en 1962. C'est une union qui regroupe les pays suivants : Bénin, Burkina Faso, Cote d'Ivoire, Guinée Bissau, Mali, Niger, Sénégal et Togo. Son siège se trouve au Burkina Faso.

⁴ La CEDEAO est composée des 15 pays suivants : Bénin, Burkina Faso, Cap Vert, Cote d'Ivoire, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée Bissau, Liberia, Mali, Niger, Nigeria, Sénégal, Sierra Leone et Togo.

ou l'offre est affectée par la variation des prix extérieurs par exemple) et asymétrique (déficit pluviométrique, inondation, ...qui impactent le système productif propre à chaque nation).

Néanmoins, le processus doit aboutir à la création d'une nouvelle monnaie unique dont le nom est « ECO ». Cette monnaie « ECO » devrait être mise en circulation durant l'année 2020. La mise en place de la monnaie « ECO » est reportée pour l'année 2027. En fait, les unions monétaires sont des regroupements d'économie qui utilisent la même politique monétaire. En termes de politique monétaire (le choix et le contrôle du régime de change), les pays industrialisés choisissent d'adopter le régime de change flexible depuis l'éclatement du système de Bretton Woods en 1973. D'ailleurs ce type de régime est défendu en premier par Mead (1951). Il argumente en faveur de ce régime sur sa capacité à réajuster rapidement les chocs extérieurs qui peuvent être une modification de la demande d'exportation, une modification des prix ou des termes de l'échange. Nombreux sont ceux qui sont d'avis avec lui sur l'idée en ces trente dernières années : Friedman, Gordon et Mackintosh (1948), Friedman (1953), Mundell (1963), Drazen et Helpman (1987), Tornell et Velasco (2000), Sébastien Edwards et Levy Yeyati (2003), Rogoff et al. (2004), Krugman et al. (2012). A titre illustratif, les études de Masson (2000), Rogoff et al. (2004), Krugman et al. (2012) conçoivent à leur niveau qu'il est risqué pour un pays en développement de fixer son taux de change à moins qu'il n'ait vraiment les moyens de le faire. Ils s'appuient sur les crises de dette constatées en Asie du Sud, en Argentine. Ils prennent l'exemple du succès de l'expérience mexicaine, depuis 1995, qu'il est possible pour un grand nombre de pays d'adopter avec succès un régime de change flexible. Par contre, Rogoff et al. (2004) soutiennent que les économies pauvres doivent évoluer sous le régime fixe. Ce régime les garantit alors une croissance élevée ainsi qu'une inflation faible. Ils peuvent évoluer durablement dans ce système de change fixe et prônent pour un régime de flottement libre pour les pays développés. Pour Masson (2000), le régime fixe n'est pas une option politiquement acceptable dans les pays à marchés financiers peu développés même si le régime flexible est loin d'être viable également dans ces pays. Ces pays ont des marchés financiers peu développés et des institutions faibles. Les effets des régimes de change sur la croissance économique sont non négligeables dans la définition du choix du meilleur régime de change. Cela nous amène à nous poser la question de savoir quel régime de change est le meilleur pour favoriser la croissance économique dans les pays de la CEDEAO ?

Cette question principale donne lieu à deux questions subsidiaires : le régime de change est-il un déterminant de la croissance économique ? quels sont les effets des régimes de change sur la croissance économique des pays de la CEDEAO ? Quels sont les effets des changements de régime de change sur la croissance économique des pays de la CEDEAO ?

Nous avançons les hypothèses selon lesquelles le régime de change est un déterminant de la croissance économique, le régime de change flexible favorise la croissance économique et le changement de régime de change a un effet significatif sur la croissance économique.

L'objectif de ce papier est de montrer l'effet des régimes de changes et du changement de régime de change sur la croissance économique et la probabilité des pays à changer de régime de change.

Le reste du papier suit l'organisation suivante : le premier point traite la revue de la littérature, le deuxième point fait l'analyse des performances macroéconomiques et de l'hétérogénéité des pays de la CEDEAO et le troisième point porte sur l'évaluation empirique des effets des régimes de change et du changement de régime de change sur la croissance économique.

2 La revue de la littérature : le lien entre régime de change et la croissance économique.

Sall (2017) conçoit que le régime de change fixe donne des scores faibles et stables pour l'inflation. Sous ce régime, la discipline est mise plutôt en avant que la crédibilité. Il rapporte aussi que les pays qui évoluent sous le régime flexible ont une croissance supérieure aux pays qui évoluent sous le régime fixe. Son étude s'est portée sur un échantillon de 32 pays d'Afrique sur la période 1980-2010. Par contre, Tornell et Velasco (2000) trouvent que le régime flexible fournit plus de discipline budgétaire (respect du déficit public et de l'endettement public) et donc de bien-être. Les résultats de Kane al. (2020) sont similaires en ce sens qu'ils révèlent que le régime flexible réduit le déficit public dans les pays de la CEDEAO et favorise même l'investissement. En effet, limiter le déficit budgétaire et l'endettement public profitent aux agents économiques notamment en termes de baisse de charges fiscales et d'augmentation de la consommation et de l'investissement. Les agents producteurs augmenteront leur investissement et leur production en espérant une augmentation de leur bénéfice qui relève leur bien-être en termes de consommation ultérieure. Les agents consommateurs pourront acheter des produits à de prix faibles et stables. Ils verront leur pouvoir d'achat augmenter. Par conséquent, ils augmenteront leur consommation. La hausse de la consommation des agents relève leur bien-être. Dans de pareilles circonstances, il est généralement noté une stabilité politique et sociale.

Les conclusions de Daly (2007) sur le meilleur régime de change sont claires : il n'existe pas en fait un régime de change universel et éternel. Chaque régime de change a ses avantages et ses inconvénients. Ba (2021 et 2023) affirme néanmoins, à travers une approche en panel dynamique, que le changement de régime de change favorise

la croissance économique dans les pays de la CEDEAO sur la période 1980-2014. D'où la non existence d'un régime de change éternel.

Edwards (1977) part de la question des raisons pour lesquelles un pays choisit le régime de change fixe alors qu'un autre évolue sous le flottement. Il traite la question à travers des modèles de minimisation des fonctions de perte quadratique de l'autorité monétaire. Ainsi, nous sommes déjà au contact d'une analyse coût-bénéfice. Cette analyse se fait alors chez le banquier central sous l'arbitrage traditionnel enraciné entre inflation et chômage. C'est le point de décision finale. En effet, les régimes de change fixes permettent de résoudre les problèmes de crédibilité en fournissant un pré-engagement de technologie (absence de tentative d'augmenter l'offre de monnaie). Mais les autorités ont tendance à préférer les taux flexibles pour éviter les déviations de l'emploi à son niveau cible. La croissance est indirectement visée alors. Elle doit demeurer à son niveau cible pour laisser l'emploi au taux fixé. D'ailleurs il arrive à lister, déterminer les variables qui jouent dans l'explication du choix de régime de change. Elles sont nombreuses : l'instabilité politique, les chocs extérieurs reçus, le niveau des réserves de changes, le degré d'ouverture, le revenu par habitant, le niveau de consommation, l'emploi, la liberté monétaire et financière. Quand l'autorité publique choisit de hausser le niveau d'emploi, implicitement elle cherche à lever la croissance économique. Dans ce cadre de quête de croissance forte, Ripoll (2001) voit les choses un peu différemment. Ripoll (2001) part d'identification des facteurs qui influent sur le choix des régimes de change. L'auteur met l'accent sur le lien entre inflation et régime de taux de change. Dans une approche théorique, elle souligne que le régime de change flexible est préféré au régime fixe comme bien noté chez Edwards (1996). Mais elle apporte une précision de taille. La précision réside sur la structure de l'économie considérée. En pratique, la flexibilité de la structure économique doit être définie : le degré de l'ouverture de l'économie indique aussi la part du secteur de biens marchands, le niveau d'inflation du pays comparé aux pays partenaires, l'intégration et la caractérisation de l'économie dans le marché des capitaux, le degré de mobilité du capital, le degré de flexibilité des prix et des salaires, le degré de crédibilité des autorités monétaires, le système de fixation des prix et la caractéristique marchande ou non marchande des biens de l'économie. Par ailleurs tenir compte de l'ensemble des variables qui influencent sur le choix du régime de change lui paraît impossible. Au moment où Edwards (1996) met dans son étude plusieurs déterminants de choix de régime de change. En effet, son étude empirique porte sur 20 pays en développement sur une période de vingt ans. La conclusion principale est que le régime de change flexible crée plus d'inflation que le régime fixe. Toutefois l'effet des deux régimes sur la croissance n'est pas aussi différent. Autrement dit, il n'est pas simple de se prononcer sur quel régime choisir lorsque l'élément de comparaison est la variation de la production soumise aux deux régimes de change c'est-à-dire de regarder l'effet de chaque régime sur la variation de la production. Cependant, là où Tornell et Velasco (1995, 2000) trouvent que le régime flexible fournit plus de discipline budgétaire c'est-à-dire le respect des finances publiques (respecter le déficit public, l'endettement public) et donc de bien-être, Ripoll prétend le contraire. En effet, limiter le déficit budgétaire et l'endettement public profite aux agents économiques notamment en termes de baisse de charges fiscales et d'augmentation de la consommation et de l'investissement. Les agents producteurs augmenteront leur investissement et leur production en espérant une augmentation de leur bénéfice qui relève leur bien-être en termes de consommation ultérieure. Les agents consommateurs pourront acheter des produits à de prix faibles et stables. Ils verront leur pouvoir d'achat augmenter. Par conséquent, ils augmenteront leur consommation. La hausse de la consommation des agents relève leur bien-être. Dans de pareilles circonstances, il est généralement noté une stabilité politique et sociale. Les changements de gouvernement pourront diminuer ainsi que les soulèvements populaires contre la cherté de la vie.

Pour Tornell et Velasco (1995, 2000), le régime de change fixe fournit plus de discipline budgétaire. Cependant, Tornell et Velasco (1995, 2000) ne donnent pas d'explications de l'effet du régime de change fixe sur le bien-être. Loin de Engel et West (2005) et de Curdia et Finocchiaro (2012), elle n'étudie pas la causalité économétrique entre ces variables macroéconomiques et le régime de change choisi. Elle se contente de conclure que les pays qui ont une inflation faible choisissent le régime fixe. Ces arguments reposent sur le fait que la causalité dépend de la liaison entre les régimes à absorber les chocs, du degré d'ouverture des pays en développement et de leur libéralisation du secteur des finances et le niveau des investissements qui a tendance à booster la croissance économique.

L'argument qui ressort des ses résultats est que le régime de change intermédiaire sert moins l'inflation et plus la croissance économique. Le passage de régime fixe à régime flexible augmente considérablement le niveau de la croissance. Des résultats similaires à ceux de Diaw et Ka (2012) et proches de Simwaka (2010). Ce lien direct entre croissance économique et régime de change a été tenté également par Aloui et Sassi (2005). Ils poursuivent un objectif double. Il est à la fois de vérifier si le type de régime de change influe sur la croissance économique et de voir si un régime de change quelconque exerce un effet positif sur la croissance économique, contrairement aux résultats de N'Diaye et Dogbe (2019). L'aspect temps est de mise. Ils conçoivent que le régime de change peut affecter la croissance économique à moyen terme (une période comprise entre 2ans et 5ans). Cependant, il est à noter que les auteurs n'ont pas défini le moyen terme. D'ailleurs, la distinction entre le court, le moyen et le long

terme est un des grands problèmes économiques. Néanmoins, le court terme est considéré par Blancheton (2020) comme l'horizon temporel inférieur à 2ans. Blancheton (2020) voit qu'à court terme les corrections économiques peuvent être un soutien à apporter à la croissance économique, à l'emploi, à la stabilisation des prix et à l'équilibrage des relations extérieures. Il voit le plus long terme comme le moment où apparaissent les enjeux de protection de la planète et de la soutenabilité du développement, la répartition des revenus et des patrimoines, l'orientation sectorielle de l'économie, la dynamisation des forces motrices de la croissance (innovation et capital humain), le bon fonctionnement des marchés, la pertinence de l'insertion de l'économie nationale dans la mondialisation. Pour arriver à des conclusions consistantes, Aloui et Sassi (2005) utilisent la classification des régimes selon la méthodologie de jure du FMI et la Règle Hybride Mécanique (RHM) de Bailiu, Lafrance et Perrault (2002) qui classifient les régimes en cinq catégories : le régime de change fixe, le régime intermédiaire avec ancrage nominal, le régime intermédiaire sans ancrage nominal, le flottement avec ancrage nominal et le flottement sans ancrage nominal.

3 L'étude des performances et l'hétérogénéité des pays de la CEDEAO.

3.1 L'étude des performances macroéconomiques.

C'est un espace où déjà est née une union économique et monétaire notamment l'UEMOA. Les pays de l'UEMOA utilisent tous la même monnaie : le « franc CFA⁵ ». Le franc CFA est une monnaie arrimée à l'euro en change fixe et fonctionne aussi selon les fondements de la zone franc⁶. Les autres pays composant la CEDEAO ont chacun leur propre Banque Centrale⁷ qui émet et conduit la politique monétaire de leur pays (voir tableau 1). Ce sont des pays qui ont des niveaux de performances macroéconomiques différents (voir tableau 2 et 3).

Tableau 1 : Institut d'émission et monnaies des pays africains de la CEDEAO.

Pays	Institut d'émission	Monnaie	Régime de change
UEMOA	Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest	Fran CFA (XOF)	Parité fixe avec l'euro ; 1 Euro = 655,957 XOF
Cap Vert	Banque centrale du Cap Vert	Escudo (CVE)	Parité fixe avec l'euro ; 1 Euro = 110,265 CVE
Gambie	Banque centrale de la Gambie	Dalasi (GMD)	Change flexible ; 1 Euro = 53,0354 GMD
Ghana	Banque du Ghana	Nouveau Cédi (GHS)	Change flexible ; 1 Euro = 3,96776
Guinée	Banque centrale de la République de Guinée	Franc guinéen (GNF)	Change flexible ; 1 Euro = 8.675,97 GNF
Liberia	Banque centrale du Libéria	Dollar libérien (LRD)	Change flexible ; 1 Euro = 113,265 LRD
Nigeria	Banque centrale du Nigeria	Naira (NGN)	Change flexible ; 1 Euro = 218,651 NGN
Sierra Leone	Banque de Sierra Leone	Leone (SLL)	Change flexible ; 1 Euro = 5 395, 64 SLL

Source : Laffiteau et Samaké-Konaté (2016) / OANDA (Décembre 2014).

Tableau 2 : Statistiques descriptives des pays de la ZMAO sur le taux de croissance.

Dans ce tableau, il est représenté les statistiques des pays composant la zone l'espace ZMAO⁸.

⁵ Depuis la création en 1945 du franc des colonies françaises d'Afrique (CFA), le sigle a évolué et désigne désormais deux monnaies : celle de « communauté financière africaine » en Afrique de l'Ouest et celle de la « coopération financière en Afrique centrale » selon les propos de Pigeaud et Sylla.

⁶ Les fondamentaux de fonctionnement de la zone franc sont : la garantie du Trésor français, la parité fixe, la transférabilité libre et la centralisation des réserves de changes (50% des réserves sont déposées sur le compte d'opération » du Trésor français selon Laffiteau et Samaké-Konaté (2016).

⁷ Le Cap Vert, Gambie, Ghana, Guinée, Nigéria, Liberia et Sierra Leone où circulent respectivement les monnaies suivantes : Escudo Cap verdien, Dalasi, Cédi, Franc guinéen, Naira, Dollar Libérien et monnaie Leone.

⁸ Les Pays de la ZMAO sont le Cap Vert, la Gambie, la Guinée, le Nigeria, le Liberia et la Sierra Leone.

VARIABLES		BEN	BFA	CIV	GNB	MLI	NER	SEN	TGO
Indicateurs									
	<i>Moyenne</i>	4,20%	5,00%	1,60%	2,40%	3,70%	2,60%	3,10%	2,70%
tc (taux de croissance)	<i>Ecart-type</i>	3,00%	3,20%	4,20%	7,40%	5,10%	5,30%	2,80%	5,90%
	<i>Min</i>	-4,30%	-1,80%	-11,00%	-28,10%	-7,40%	-16,80%	-5,30%	-15,10%
	<i>Max</i>	10,00%	11,00%	10,70%	18,20%	20,30%	11,80%	7,80%	15,00%

VARIABLES		CPV	GMB	GHA	GIN	LBR	NGA	SLE
INDICATEURS								
	<i>Moyenne</i>	7,00%	3,50%	4,50%	3,60%	1,20%	3,70%	3,00%
Tc (taux de croissance)	<i>Ecart-type</i>	4,90%	3,20%	3,80%	1,50%	25,10%	7,70%	8,00%
	<i>Min</i>	-1,30%	-4,30%	-6,90%	-0,30%	-51,00%	-13,10%	-19,00%
	<i>Max</i>	84,60%	67,40%	39,30%	41,40%	1099,00%	48,70%	90,00%

Source : Auteur, calcul sous EXCEL à partir des données du WDI.

Tableau 3 : Statistiques descriptives des pays de l'UEMOA sur le taux de croissance

Dans le tableau 4 ci-dessous, il est présenté les statistiques descriptives des pays composant l'espace UEMOA. Les taux de croissance sont des taux annuels.

VARIABLES		BEN	BFA	CIV	GNB	MLI	NER	SEN	TGO
Indicateurs									
	<i>Moyenne</i>	4,20%	5,00%	1,60%	2,40%	3,70%	2,60%	3,10%	2,70%
tc (taux de croissance)	<i>Ecart-type</i>	3,00%	3,20%	4,20%	7,40%	5,10%	5,30%	2,80%	5,90%
	<i>Min</i>	-4,30%	-1,80%	-	-	-7,40%	-	-	-
	<i>Max</i>	10,00%	11,00%	10,70%	18,20%	20,30%	11,80%	7,80%	15,00%

Source : Auteur, calcul sous EXCEL à partir des données du WDI.

3.2 La classification ascendante hiérarchique : l'analyse par classe des pays sur la période 2012-2014.

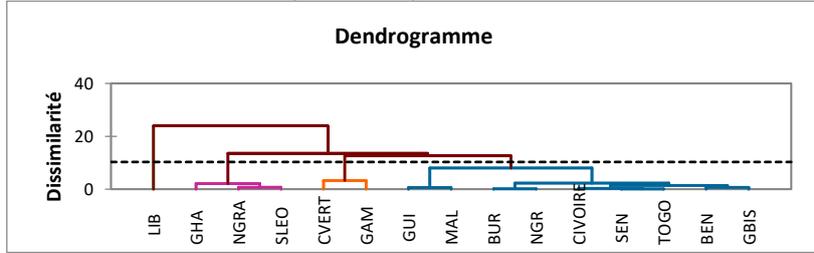
L'analyse se fait ici en utilisant les variables macroéconomiques majeures : le taux de croissance, le taux d'inflation, le taux d'emploi, le taux de la dette et le taux de développement financier.

Tableau 4 : Statistiques descriptives.

Variables	Observation	Obs. avec données manquante	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
Tc	15	0	15	2.5%	9.1%	4.7%	0.020
Tinf	15	0	15	0.7%	279.9%	128.5%	0.669
Tact	15	0	15	70.2%	99.0%	92.0%	0.071
Tdet	15	0	15	17.5%	375.9%	80.4%	0.866
Tdevfin	15	0	15	9.3%	122.2%	30.8%	0.297

Source : Auteur, Sous XLSTAT 2016.

Figure : Dendrogramme troisième décennie (2012-2014).



Source : Auteur, Sous XLSTAT 2016.

Les résultats révèlent 4 classes : la première classe est composée des pays de l'UEMOA (Benin, Burkina Faso, Cote d'Ivoire, Guinée Bissau, Mali, Niger, Sénégal et Togo) et la Guinée, la deuxième classe est constituée par le Cap Vert et la Gambie, la troisième classe est composée du Ghana, Nigeria et Sierra Leone et la quatrième classe est représentée par le Liberia. Il forme encore une classe isolée comme durant la deuxième décennie. Le constat majeur est le regroupement dans une seule classe de tous les pays de l'UEMOA.

4 L'analyse économétrique des effets des régimes de change sur la croissance.

4.1 La présentation du modèle d'analyse, la définition des variables et la méthode d'estimation.

4.1.1 La présentation et définition des variables du modèle d'analyse.

Les références en termes d'analyse de croissance économique sur le long terme sont indéniablement Ramsey (1928), Koopmans (1965) et Cass (1965) même si nous connaissons bien les travaux de Romer (1986) sur la démonstration faite sur la possibilité d'obtenir une croissance sans limite de la richesse sous l'hypothèse de productivité marginale croissante du niveau de connaissance ainsi que Lucas (1988) Barro (1990 et 1991), Robelo (1991), Mankiw, Romer et Weil (1992), Grossman et Helpman (1994), sans oublier Jones (1995), Glomm et Ravikumar (1997). Notre modèle d'analyse macroéconomique se réfère aux travaux de Perkins (2014) et s'écrit comme une fonction de production globale augmentée d'un terme pour désigner la productivité totale des facteurs, s'inspirant de Solow (1956). En effet, la productivité totale des facteurs est conçue pour capter la participation à l'efficacité productive des facteurs ainsi que d'autres éléments participant à la réalisation d'une croissance forte et rapide. La fonction d'analyse principale est la suivante :

$$Y = A_t K_t^\alpha L_t^\beta; \text{ avec } \beta = 1 - \alpha \quad (1)$$

Sachant que Y (production de l'économie), K (stock de capital), L (facteur travail qui sera considéré comme la taille de la population dans notre modèle d'analyse) et A (le facteur technologique non identifiable).

$$\log Y_t = \log A_t + \alpha \log K_t + \beta \log L_t \quad (2)$$

$$y_t = a_t + \alpha k_t + \beta l_t \quad (3)$$

$$a_t = tdevf + touv + tdet + rc + tinf + tcr \quad (4)$$

$$tc_{it} = a_1 k_{it} + a_2 l_{it} + a_3 tdevfin_{it} + a_4 touv_{it} + a_5 tdet_{it} + a_6 tcr_{it} + a_7 rc_{it} + a_8 chrc_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Tableau 5: Signification des toutes les variables utilisées.

Variables	Signification	Signes attendus	Sources
k	Capital	+	WDI
l	Population	+	WDI
tdevfin	Développement financier en pourcentage du PIB	+	Auteur à partir des données de WDI
touv	Taux d'ouverture économique	+	Auteur à partir des données de WDI
tdet	Taux d'endettement public	+/-	Auteur à partir des données de WDI
tcr	Taux de change réel	+	Auteur à partir des données de WDI
rc	Régime de change	+	Régime de change fixe = 0, régime de change flexible=1, Auteur
chrc	Changement régime de change	+	1 lorsqu'il est constaté d'un changement de régime de change, Auteur
tinf	taux d'inflation	+/-	Auteur à partir des données de WDI
tc	Taux de croissance	Variable endogène	WDI

Source : Auteur.

4.1.2 La méthode d'estimation du modèle d'analyse: MCO vs MCG.

L'estimation des données de panel requiert une spécification qui nous oriente sur la meilleure méthode d'estimation pour obtenir les meilleurs estimateurs. En effet, les estimateurs peuvent être obtenus à travers les méthodes MCO ou MCG. Les MCO sont utilisés lorsque la présence d'effet fixe est constatée entre les individus (les pays de la CEDEAO pour notre cas d'étude sur la période 1980-2014) tandis que la méthode des MCG donne les meilleurs estimateurs lorsqu'il est constaté la présence d'effets aléatoires. Nous allons suivre les recommandations de Ba (2023), Sali et al. (2019) concernant le choix à effet fixe ou effet aléatoire.

4.1.2.1. Le test de spécification du modèle

L'économétrie des données de panel requiert en premier lieu à ce que les tests de spécification homogène ou hétérogène du processus générateur des données soient faits. L'égalité des coefficients du modèle étudié sera testée et sur le plan économique, cela revient à déterminer si l'on est en droit de supposer que le modèle théorique étudié est parfaitement identique pour tous les pays ou bien il existe des spécificités propres à chaque individu (pour notre cas d'étude, les individus sont les pays de la CEDEAO), Doucouré (2008). On teste les hypothèses de présence d'effets aléatoires versus présence d'effets fixes. La règle de décision est la suivante : si la p-value est inférieure au seuil de 5%, on accepte l'hypothèse de présence d'effets fixes. Dans ce cas le modèle à effets fixes donne les meilleurs estimateurs. L'estimation des coefficients se fera à l'aide de la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO). Si la p-value est supérieure au seuil de 5%, on accepte l'hypothèse de présence d'effets aléatoires. Dans ce cas le modèle à effets aléatoires donne les meilleurs estimateurs. La méthode des moindres carrés généralisés (MCG) donnera les meilleurs estimateurs.

Tableau 6: Résultat de spécification à l'aide du test de Hausman (1978) et méthode d'estimation.

Variables	Coefficients			
	(b) eq1	(B)	(b-B) Difference	$\sqrt{\text{diag}(V_b - V_B)}$ S.E.
k	0.0375562	0.0735253	-0.0359691	0.0188525
l	3.396731	2.981661	0.4150702	0.1361934
Tdet	- 0.033585	-0.0249525	-0.0086325	0.0017457
Touv	- 0.0343494	-0.0779249	0.0435755	0.0130891
Tcr	- 0.0465411	-0.0184734	-0.0280677	0.0173472
tinff	0.0022482	0.0072671	-0.0050189	0.0032197
tdevfin	0.0839544	0.0723627	0.0115917	0.0028665
rc	4.13337	1.65978	2.47359	1.084631

b = consistent under H_0 and H_a ; obtained from *xtreg*

B = inconsistent under H_a , efficient under H_0 ; obtained from *xtreg*

Test: H_0 : difference in coefficients not systematic (pas de différence systématique dans les coefficients)

$\chi^2(8) = (b-B)'[(V_b - V_B)^{-1}](b-B) = 40.79$

Prob> χ^2 = 0.0000

($V_b - V_B$ is not positive definite)

Source: Nos calculs sous STATA 15.

4.1.2.2. Les tests de racine unitaire

Le tableau suivant donne la synthèse des théories de racine unitaire.

Tableau 7 : Présentation des générations de tests de racine unitaire.

Génération	Auteurs	Contributions
Première	- Im Pesaran et Shin 1997 - Madala et Wu 1999 - Levin Lin Chu 2002	Absence à la fois d'interdépendance et de rupture
Deuxième	- Bai et Ng 2004 - Moon et Perron 2004 - Pesaran 2007	Présence d'interdépendance
	- Carrion, Barrio et Lopez 2001	Présence de rupture
Troisième	- Bai, Carrion-i-Silvestre 2009	Interdépendance et changements structurels

Source : Auteur, à partir de la littérature.

Nous optons dans ce cadre d'analyse de recourir pour les tests IPS, LLC et de MW. Les décisions de stationnarité vont porter principalement sur les résultats des tests de MW (1997) qui présentent moins de restrictions, si toutefois une contradiction se présente entre les tests de IPS et LLC. En plus, il ressort de la littérature de Hurlin et Mignon (2005) qu'en terme de puissance (corrigé par la taille) le test de Maddala et Wu et plus puissant que le test proposé par Im, Pesaran et Shin.

Tableau 8: Test de stationnarité en niveau.

Variables	Types de tests		
	IPS	LLC	MW
<i>tc</i>	0.0000	0.0000	0.0000
<i>k</i>	0.0010	0.0001	0.0010
<i>l</i>	0.0000	0.0000	0.0000
<i>tdet</i>	0.0450	0.0620	0.9481
<i>touv</i>	0.0070	0.0037	0.0103
<i>tcr</i>	0.1330	0.1504	0.9786
<i>tinfl</i>	1.0000	1.0000	1.0000
<i>tdevfin</i>	0.0420	0.0212	0.7167

Source : Nos calculs sous STATA 15.

Tableau 10: Test de stationnarité en différence première.

Variables	Types de tests		
	IPS	LLC	MW
<i>tdet1</i>	0.0000	0.0000	0.0000
<i>tcr1</i>	0.0000	0.0000	0.0000
<i>tinfl1</i>	0.0000	0.0000	0.0000
<i>tdevfin1</i>	0.0000	0.0000	0.0000

Source : Nos calculs sous STATA 15.

Les tableaux 8 et 9 révèlent que les variables « *tc* », « *k* », « *l* », « *touv* », sont stationnaires en niveau. et respectent les propriétés de variance et de moyenne constante qu'à leur différence première. Elles sont en fait stationnaires en leur différence première. Le processus générateur est intégré d'ordre 1. Tandis que les variables « *tdet* », « *tcr* », « *tinfl* », « *tdevfin* » sont non stationnaires.

5 L'estimation économétrique, l'analyse économique des résultats et les implications de politiques économiques.

5.1. Les estimations économétriques

Tableau 10: Résultats des estimations économétriques : variable d'intérêt « *rc* ».

Variable Dépendante	taux de croissance		
Variables exogènes	Coefficient	SE	Prob
<i>K</i>	.0808036	.0122753	0,0000
<i>l</i>	1.344027	.2858256	0,0000
<i>tdet1</i>	-.0910632	.0048098	0,0000
<i>Touv</i>	-.024257	.011516	0,0360
<i>tcr1</i>	-.1471125	.0417853	0,0000
<i>tinfl1</i>	-.075067	.0267569	0,0050
<i>tdevfin1</i>	-.0020341	.0059319	0,7320
<i>Rc</i>	1.382032	.5567295	0,0130
<i>_cons</i>	-1.012103	.9655372	0,2960
Qualité de l'estimation et significativité globale du modèle			
Nombre d'observation	510		
<i>F(8, 501)</i>	84,1600		
<i>Prob > F</i>	0,0000		
<i>RMSE</i>	5,3600		
<i>R²</i>	0.5734		
<i>R² ajusté</i>	0.5665		

Source : Nos calculs sous STATA 15.

Tableau 11: Résultats des estimations économétriques : variable d'intérêt « crch ».

Variable Dépendante	taux de croissance		
<i>Variables exogènes</i>	<i>Coefficient</i>	<i>SE</i>	<i>Prob</i>
<i>K</i>	.0829663	.0122622	0.0000
<i>l</i>	1.306693	.2849338	0.0000
<i>tdet1</i>	-.0909909	.004788	0.0000
<i>Touv</i>	-.0255757	.0114823	0.026
<i>tcr1</i>	-.1481826	.0416039	0.0000
<i>tinfl</i>	-.0818498	.0266745	0.0020
<i>tdevfin1</i>	-.0001637	.0059279	0.978
<i>Chrc</i>	1.834824	.5620787	0.001
<i>_cons</i>	-1.011696	.9610428	0.293
Qualité de l'estimation et significativité globale du modèle			
<i>Nombre d'observation</i>	510		
<i>F(8, 501)</i>	85,46		
<i>Prob > F</i>	0,0000		
<i>RMSE</i>	5.3365		
<i>R²</i>	0.5771		
<i>R² ajusté</i>	0.5703		

Source : Nos calculs sous STATA 15.

5.2. L'analyse économique des résultats.

Le capital, la taille de la population, la dette, le degré d'ouverture, le taux de change réel et le taux d'inflation, le changement de régime de change, en plus du régime de change (la variable d'intérêt de notre étude) sont les principaux facteurs explicatifs de la croissance économique dans les pays de la CEDEAO.

En effet, dans l'espace CEDEAO, les pays qui évoluent dans un régime flexible ont des taux de croissance les plus élevés comparativement aux pays de l'Union Economique Monétaire Ouest Africaine (UEMOA). Même si nous remarquons les taux d'inflation sont plus élevés dans les pays de la ZMAO. Ces deux phénomènes conjugués peuvent être justifiés simplement par le fait que ces économies ont une politique tournée vers l'offre sans pour autant compromettre le pouvoir d'achat des ménages. Ils sont en fait dans une dynamique d'inflation optimale qui répondrait à la fois aux besoins des entrepreneurs de s'assurer à réaliser un chiffre d'affaires d'un côté et de l'autre crée des conditions favorables à la demande pour les ménages.

Néanmoins, il ressort de cette étude économétrique et de plusieurs études récentes, Aloui et Sassi (2005), Diop et Fall (2011), Diaw et Ka (2012), que le régime de change de flexible est le meilleur régime de change qui favorise la croissance de la richesse, permet aux nations d'avoir une main sur la politique de change et de pouvoir agir sur le marché de change pour lutter contre tout genre de choc extérieur avec les instruments dont disposent les autorités monétaires. Par ailleurs, lorsque le pays change de régime de change, les mêmes constats ont été presque notés. Le changement d'un régime semble assurer aux économies un meilleur niveau de croissance. Autrement dit, lorsque le pays quitte un régime fixe pour un régime intermédiaire ou flexible, cela favorise aussi la croissance de sa richesse. Ce résultat n'est pas constaté dans les études par exemple de Aloui et Sassi (2005) et de Diop et Fall (2011) mais bien pris en compte par Diaw et Ka (2012). Le changement de régime favorise la croissance économique à travers la modification des structures monétaires fondamentales qui impactent les variables monétaires notamment le taux d'intérêt et le taux de change réel. En outre, il a été développé qu'évoluer sous un régime de flexibilité pure est plus profitable pour les économies qui cherchent le bien-être. Les banques centrales peuvent à tout moment intervenir sur le marché monétaire et de change selon l'objectif visé et non pour défendre une quelconque parité. Masson (2000) est pour la transition même de régime de change fixe en régime intermédiaire pour de meilleures performances macroéconomiques. Il s'appuie même sur l'argument selon lequel les pays changent dans le temps leur régime de change soit volontairement ou involontairement.

La taille du marché est importante pour la production et l'écoulement des biens et des services. En effet, le principe de la demande effective demeure dans ce sens une théorie irréfutable concernant l'importance de la population sur la croissance de la demande effective. En effet, plus la population augmente, plus la demande augmente à travers la hausse des besoins des individus. En plus de cette demande qu'ils avancent, ils sont des facteurs de production. Dans ce même sens, les théoriciens de la croissance endogène ont défendu l'intérêt d'une progression importante de la population qui favorise la production des idées, la recherche et le développement, l'innovation, etc. même si

la population qui ne travaille pas et vieille demeurent des fardeaux pour les actifs occupés. Par ailleurs, il est admis que l'augmentation de la population à travers les naissances est un moyen solide de renouveler les élites et les institutions. La croissance de la population a tout son sens dans l'analyse économique et l'étude des performances économiques particulièrement. Même s'il est aussi discutable des méfaits ou contraintes de la population sur les axes de formation et de bien-être notamment la santé, l'éducation, l'emploi, l'urbanisation, etc.

La dette et le taux de change réel viennent ensuite influencer négativement et significativement le niveau de la croissance économique. En effet, la hausse de la dette réduit la croissance de la richesse de ces pays. Dans un cadre élargi, la dette impacte sur le pouvoir de l'économie à assurer positivement de gros investissements publics mais impacte le niveau de la richesse négativement du fait des paiements du service de la dette. Il y a le principal et les intérêts à défalquer des prochaines richesses. Ce qui réduit également le niveau de la consommation. Cependant, il est important de rappeler l'intérêt positif de la dette, lorsque cette dernière fut l'objet d'utilisation productive et économique : une application de la règle d'or financière. En pratique, il est conseillé d'investir sur des projets rentables lorsque l'argent est tiré de la dette. Cet investissement permettrait de fournir à l'emprunteur des moyens de répondre au principal et à l'intérêt dans le moyen et le long terme. Par contre, lorsque les sommes empruntées sont utilisées pour des dépenses à caractère sociale, des dépenses salariales, voire des dépenses à rentabilité très ou trop faible, alors il s'ensuit des rééchelonnements, des surendettements, des défauts de paiement, des crises de la dette... à ce moment apparaît dans plusieurs pays débiteurs une dépendance politiques vis-à-vis des pays créditeurs.

La hausse du niveau général des prix réduit faiblement la croissance économique dans l'espace CEDEAO. En effet, une augmentation de 1% des prix provoque une baisse de la croissance de 0.08 % qui peut être un des déterminants principaux du choix d'un régime flexible et de porter une attention particulière au seuil d'inflation qui garantit une croissance optimale. Naturellement, l'inflation a été toujours considérée comme facteur négatif de la création de la richesse.

5.3. Les implications de politiques économiques.

Les pays de la CEDEAO doivent aller vers la création de la monnaie unique sous un régime de change flexible. Les pays de l'UEMOA ont intérêt à changer de régime de change car le changement de régime de change favorise la croissance économique comme le constate Masson (2000), Ba (2022, 2023).

6 Conclusion

L'apport d'une réponse à la question des effets des régimes de change sur la croissance économique nous conduit à mener une revue de la littérature sur la question problématique, analyser les performances et l'hétérogénéité des pays des économies de la CEDEAO et procéder à l'évaluation économétrique des liens entre régime de change et croissance économique. L'évaluation économétrique à l'aide de la méthode des MCO sous données de panel révèlent que le régime de change flexible et le changement de régime de change favorise la croissance économique dans l'espace CEDEAO sur la période d'étude 1980-2014. Cela implique que les pays de la CEDEAO ont intérêt à aller vers la monnaie unique sous le régime flexible et que les pays de l'UEMOA doivent sortir de la parité fixe car le changement de régime de change favorise la croissance économique. Aussi, nous recommandons à ce que l'objectif de croissance économique soit aussi assigné à la future banque centrale de la CEDEAO. Cependant, les erreurs qui naitront de la conduite de la politique monétaire devront être prises comme des éléments comportant l'expérience pour la zone dans une meilleure prise en considération du régime flexible ainsi que les errements institutionnels qui seront naturellement rencontrés. D'ailleurs, l'objectif de croissance économique doit faire partie des objectifs clairement assignés à la future banque centrale de la CEDEAO. L'analyse des coûts-bénéfices dans une union monétaire hétérogène ou en encore le ciblage d'inflation et le pilotage d'une monnaie unique dans l'espace CEDEAO sur une période beaucoup plus longue et d'autres méthodes d'analyse comme l'utilisation des modèles VAR bayésiens pourraient être intéressantes dans les études prochaines.

REFERENCES

- [1] Abou K, Cherif S K, Mohamed B O N, Amen K et Paoli O B. (2020). « La problématique du passage à la monnaie unique dans l'espace CEDEAO », https://lepucad.org/wpcontent/uploads/2023/04/Etude_sur_monnaie-unique-2020-.pdf.
- [2] Ajevskis, V and Vitola K (2009): "Advantages of Fixed Exchange Rate Regime from a general equilibrium perspective", Latvijas Banka.
- [3] Aloui, C et Sassi, H (2005) : « Régime de change et croissance économique : une investigation empirique », La Doc. Française, Economie Internationale, 2005/04, N°104.
- [4] Ba, M. (2023). « Régime de change, croissance, emploi et liberté monétaire dans les pays de la Communauté économique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO). Dynamiques sociales africaines, Revue africaine des sciences humaines et sociales, no 5, pp. 117-153.
- [5] Ba, M. (2022). « Régime de change et optimum social : le cas des pays de la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO). Thèse de doctorat en sciences économique, Université Gaston Berger de Saint-Louis, 272 pages.
- [6] Ba, M. (2021). « Changement de régime de change et dynamique de la croissance des pays de la Communauté économique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) : une approche en panel dynamique. Review CREMA, Vol.09//2021.
- [7] Bai J. et Ng S. (2004) : « A PANIC Attack on Unit Roots and Cointegration », *Econometrica*, 72, pp. 1127-1177.
- [8] Benigno, G and Benigno, P (2008): "Exchange rate determination under interest rate rules", *Journal of International Money and Finance* 27 (2008), pp 971-993.
- [9] Berger, W (2006): "The choice between fixed and flexible exchange rates: which is best for a small open economy"? *Journal of Policy Modeling* 28 (2006), pp 371-385.
- [10] Bleaney, M and Francisco, M (2007): "Exchange Rate Regimes, Inflation and Growth in Developing Countries: An assessment", *Journal of Macroeconomics*.
- [11] Cass, D (1965): « Optimum growth in a aggregation model of capital accumulation. *The Review of Economic Studies*, Vol.32, N°3 (Jul.,1965), pp. 233-240.
- [12] Daly, S M. (2007). « Le choix du régime de change pour les économies émergentes, Online at [https://mpira.ub.uni-muenchen.de/4075/MPIRA Paper No. 4075](https://mpira.ub.uni-muenchen.de/4075/MPIRA_Paper_No._4075), posted 17 Jul 2007 UTC.
- [13] Diaw, A et Bamba, K (2012) : « Régime de change et croissance économique : le cas des pays de la CEDEAO »
- [14] Diop, M B et Alsim, F (2011) : « La problématique du choix du régime de change dans les pays de la CEDEAO », DPEE Mars 2011, Document d'étude N° 20.
- [15] Dupasquier, C., Osakwe, P N and Thangavelu, S M (2005): "Choice of Monetary and Exchange Rate Regimes in ECOWAS: An Optimum Currency Area Analysis", Department of economics SCAPE Working Paper Series, Paper N°2005/10 – Jul 2005.
- [16] Edwards, S (1996): The determinants of the choice between fixed and flexible exchange rate regimes, Working Paper 5756, NBER 1050 Massachusetts Avenue, Cambridge, MA 02138, September 1996.
- [17] Glomm G and Ravikumar D (1997): "Productive government expenditures and long run growth. *Journal of Economic Dynamics and control*, 21, pp.183-204.
- [18] Hausman J A (1978): "Specification tests in econometrics". *Econometrica* 46., pp.1251–1271.
- [19] Hurlin C. et Mignon V. (2005): "Une synthèse des tests de racine unitaire sur données de panel, *Economie et Prévision*, 169-170-171, pp. 253-294
- [20] Jones C I (1995): "R&D-based models of economics growth. *Journal of political economy*. Aug., 1995, Vol.103, N° 4 (Aug., 1995), pp.759-784.
- [21] Klein, M W and Shambaugh, J C (2006): "Fixed exchange rate and trade", *Journal of International Economics*, 70 (2006), pp 359-383.
- [22] Krugman, P et al. (2012) : *Economie Internationale*, 9ème édition, Pearson Education France.

- [23] Laffiteau, E et Samaké-Konaté, R (2016): "La monnaie commune au sein de la CEDEAO: Enseignements d'une analyse en cluster". *Revue d'Economie du Développement*, N°1, Vol 24, pages 99-119
- [24] Levin A., Lin C.F. et Chu J. (2002): "Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties", *Journal of Econometrics*, 108, pp. 1-24.
- [25] Maddala G. et Wu S. (1999): "A Comparative Study of Unit Root Tests and a New Simple Test", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61, pp. 631-652.
- [26] Masson, P (2000): "Exchange Rate Regime Transitions", IMF Working Paper, WP/00/134.
- [27] Moon, H.R. and Perron, B. (2004): "Testing for a Unit Root in Panels with Dynamic Factors". *Journal of Econometrics*, 1, 81-126. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jeconom.2003.10.020>
- [28] N'Diaye, A et Dogbe K, A (2019): "Régimes de change et croissance économique dans la Communauté Economique Des Etat de l'Afrique de l'Ouest", *Revue Internationale des Economies de Langue Française*, Vol. 4, N°2.
- [29] Pesaran M H (2007) : « A simple panel unit root test in the presence of cross section dependence ». *Journal of Applied Econometrics* N° 22, pp 265-312.
- [30] Pesaran, H. H. & Y. Shin (1997): "An Autoregressive Distributed Lag Modeling Approach to Co-integration Analysis", *Research Papers in Economics*.
- [31] Ramsey F P (1928): "A mathematical theory of saving. *The Economic Journal*, Vol.38, N° 152 (Dec., 1928), pp. 543-559
- [32] Reinhart, C M and Rogoff, K S (2004): "The Modern History of Exchange Rate arrangements: A Reinterpretation", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol CXIX, February 2004, Issue 1.
- [33] Ripoll, L (2001): « Choix du régime de change: Quelles nouvelles » ?, *Université de Montpellier I* 22/02/01.
- [34] Robelo S T (1991): « Long run policy analysis and long run growth ». *Journal of political economy*, PP.500-521.
- [35] Rogoff, K S., Husain, A M., Mody, A., Brooks, R and Oomes, N (2003): "Evolution and Performance of Exchange Rate Regimes", IMF Working Paper, WP/03/243.
- [36] Romer P M (1986): "Increasing returns and long-run growth. *Journal of political Economy*. Oct., 1986, Vol.94, N°5 (Oct.,1986), pp.1002-1037.
- [37] Sall, A. (2017). « Régimes de change et performances économiques en Afrique : quelles leçons pour les pays de l'UEMOA »? *RIELF*, vol 2, N°1, 2017, pp.25-54.
- [38] Simwaka, K (2010): "Choice of exchange rate regimes for African countries: Fixed or flexible exchange rate regimes"? Online at <http://mpra.ub.uni-muenchen. De/23129/>. MPRA Paper N°23129 posted 8 June 2010 21h52 UTC.
- [39] Solow R. M. (1956): "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 70, pp. 65-94,
- [40] Tower, E (1977): "Dynamic Stability and the choice between Fixed and Flexible Exchange Rates", *The Economic Journal*, Vol 87 N° 345 (March., 1977), pp. 81-