



---

## MESALIGNEMENT DES TAUX DE CHANGE REEL : UNE ANALYSE COMPARATIVE DE LA ZONE FRANC CFA (CEMAC, UEMOA)

**KONE Djakaridja**

Université Peleforo Gon Coulibaly de Korhogo- Côte d'Ivoire.

**GREKOU Gahie Lopez**

Université Peleforo Gon Coulibaly de Korhogo- Côte d'Ivoire

*This is an open access article under the [CC BY-NC-ND](#) license.*



---

### Résumé

Cet article a pour objectif de comparer le niveau de mésalignement du taux de change réel dans la zone FCFA entre la CEMAC et l'UEMOA au cours de la période allant de 2005 à 2022. En utilisant *la méthode des Pooled Mean Group*, nos principaux résultats indiquent que les degrés de mésalignement semblent varier d'une année à l'autre, ce qui peut refléter l'impact de facteurs économiques, politiques et monétaires spécifiques à chaque zone.

**Mots-clés :** Mesalignement, Taux de change réel, UEMOA, CEMAC.

### Abstract

This article aims to compare the level of misalignment of the real exchange rate in the FCFA zone between CEMAC and UEMOA during the period from 2005 to 2022. Using the Pooled Mean Group method, our main results indicate that degrees of misalignment appear to vary from year to year, which may reflect the impact of area-specific economic, political and monetary factors.

**Keywords:** Misalignment, Real exchange rate, UEMOA, CEMAC.

**Digital Object Identifier (DOI):** <https://doi.org/10.5281/zenodo.10967046>

## 1 Introduction

Les mésalignements du taux de change correspondent à des écarts persistants du taux de change réel observé par rapport à sa trajectoire d'équilibre (Edwards, 1989). L'intérêt porté à la question de ses effets remonte au début des années 1970, lorsque des régimes de change flexibles sont officiellement apparus, qui, selon leurs partisans, assuraient une plus grande flexibilité de la politique monétaire. Le mésalignement ou désalignement des taux de change réels est un problème crucial pour les économies de la zone franc CFA, qui comprend les pays de la Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale (CEMAC) et de l'Union économique et monétaire de l'Afrique de l'Ouest (UEMOA). Ces pays utilisent une monnaie commune, le franc CFA, qui est rattachée à l'euro. Néanmoins, nonobstant les régimes de change fixes, des préoccupations subsistent quant aux désalignements des taux de change réels dans ces économies. Le taux de change réel mesure la valeur correspondante d'une monnaie par rapport aux autres monnaies, en tenant compte des différences de niveaux de prix entre les pays. Donc, des mauvais alignements se produisent lorsque le taux de change réel s'écarte de son équilibre ou de son niveau optimal. Un taux de change réel trop élevé peut avoir un impact négatif sur la balance commerciale et la compétitivité économique en réduisant la compétitivité des exportations et en favorisant les importations. À l'inverse, un taux de change réel sous-évalué peut être bénéfique aux exportations mais entraîner une hausse de l'inflation importée. L'impact économique d'un mésalignement du taux de change réel peut donc avoir un impact significatif sur les économies de ces pays. Appréhender et évaluer l'ampleur des mésalignements permet d'en mesurer les conséquences économiques, telles que l'impact sur la compétitivité des secteurs productifs, les flux commerciaux, les investissements étrangers, la croissance économique et le niveau de vie des populations. L'étude de Couharde et al. (2012) sur la dynamique des taux de change réels dans la zone franc CFA montre que ces pays peuvent être exposés à des risques de change du fait de l'appréciation continue de leurs taux de change effectifs réels depuis le début du XXI<sup>e</sup> siècle. Cette tendance a été confirmée par plusieurs études (Etta-Nkwelle et al., 2010 ; Gnimassoun, 2012).

Une analyse comparative des désalignements des taux de change réels dans la zone franc CFA (UEMOA, CEMAC) s'impose en raison de son impact économique, de ses implications sur les politiques monétaires et de change, de ses liens avec l'intégration régionale et de son rôle dans le débat d'importance académique et politique. Une telle analyse contribue des informations utiles pour formuler des politiques économiques et monétaires efficaces dans ces deux zones. Partant de ce fait, quel est le niveau de mésalignement du taux de change réel dans la zone FCFA entre la CEMAC et l'UEMOA ? Quel sont ses impacts économiques, ses implications sur les politiques monétaires et de change, ses liens avec l'intégration régionale ?

## 2 Revue de la littérature

Le mésalignement du taux de change réel impose un coût social à gérer par les pays. En effet, la surévaluation du taux de change réel peut avoir un impact sur les exportations et conduire, au fur et à mesure du temps, à faire disparaître les infrastructures agricoles (Pfefferman, 1993). De même, les mésalignements du taux de change réel peuvent favoriser la spéculation ce qui peut conduire à une fuite massive des capitaux vers l'étranger et une réduction du bien-être social dans le pays (Cuddington, 1986).

La dévaluation du FCFA le 12 janvier 1994 qui se traduit par la dépréciation du taux de change réel a été adoptée

dans les pays de la zone franc afin de permettre le retour de la compétitivité et la résorption des déséquilibres extérieurs. Cette dévaluation s'est imposée après les limites des substituts à l'ajustement externe (Devarajan S. et J. de Melo, 1987; Ber, E., P. Berlin, 1993; Goreux, M., 1995; Devarajan, S., Hinkle, 1994).

Le taux de change effectif réel apparaît comme l'indicateur couramment utilisé pour évaluer le niveau d'évolution de la compétitivité des pays vis-à-vis de leurs partenaires commerciaux (Hinkle, L. E. et F. Nsengiyumva, 1996). C'est un indicateur qui résulte de la théorie de la parité des pouvoirs d'achat. Il signale la perte ou le gain de compétitivité extérieure selon son évolution (Edwards, S., 1988, 1989; B. et al. 1991; McDonald, R., 1995). Le taux de change réel affecte les performances économiques des pays considérés; de même, il dépend lui-même des fondamentaux économiques (Edwards, S., 1988, 1989). Toutefois le Taux de Change Réel peut s'écarter du taux de change d'équilibre réel qui est censé garantir l'équilibre interne et des niveaux soutenables de déséquilibre de la balance courante et d'endettement extérieur (Edwards, S., 1988, 1989). Le degré de mésalignement du taux de change réel de son niveau d'équilibre qui est supposé refléter les situations de courts et moyens termes traduirait la sur (sous)-évaluation du taux de change réel. Autrement dit cela indique les pertes ou les gains de compétitivité d'une économie. Dans ce cadre, Warrad (2012) étudie l'impact du mésalignement du Taux de Change Effectif Réel (TCER) sur la croissance économique de la Jordanie de 1996 à 2012 en s'appuyant sur la méthode des Moindres Carrés Ordinaires. Ses résultats indiquent qu'il existe un impact négatif du mésalignement du TCER sur la croissance économique dans ce pays.

Les résultats l'étude de la commission économique des nations unies pour l'Afrique (UNECA, 2014) montrent en moyenne, une appréciation beaucoup plus élevée des TCER avant la dévaluation du franc CFA de 1994 qu'après. Cette appréciation des TCER, en augmentant les prix des produits, rend les pays de l'UEMOA moins compétitifs et affecte négativement leurs performances économiques. L'étude de Klau (1998) portant sur 14 pays d'Afrique subsaharienne utilisant des données de panel a montré que l'une des principales raisons de la sous-performance des économies de ces pays au cours de la période 1980-1996 était la surévaluation de leurs devises.

Abdih et Tsangarides (2010) ont étudié conjointement le comportement du TCER dans la CEMAC et l'UEMOA. Ils trouvent que les termes de l'échange, les dépenses publiques, la productivité et l'investissement, expliquent les fluctuations du TCER dans de nombreux cas, et à la fin de 2005, deux TCER tendent vers l'équilibre à long terme. L'étude de Nubukpo (2015) à l'aide d'une estimation en panel dynamique suggère qu'une petite déviation des taux de change réels dans les pays membres de la CEMAC a un impact négatif sur la croissance économique. Et observe la présence d'une faible résilience des pays membres de la CEMAC au désalignement des taux de change.

Bien avant, Keita (2004), analyse les déterminants des taux de change réels d'équilibre dans la zone UEMOA. Pour y arriver il utilise un modèle théorique synthétique de taux de change réel d'équilibre de long terme, combinant les approches de taux de change d'équilibre fondamental et de Balassa-Samuelson. Il utilise des modèles de correction d'erreur qui prennent en compte à la fois les relations à long terme et la dynamique à court terme dans une seule équation. Il ressort de son analyse empirique que les variables qui affectent le taux de change réel à court terme, par ordre décroissant d'importance, sont : le progrès technologique, les termes de l'échange et le taux de consommation publique.

En revanche, les mouvements à long terme ne peuvent s'expliquer que par les termes de l'échange et le taux de consommation publique. Le taux de change réel d'équilibre dépend de plusieurs variables structurelles. Il n'est ni

égal à l'unité, ni constant, et ne dépend pas non plus d'une seule variable structurelle. Par conséquent, dans ces conditions, le taux de change réel d'équilibre de base reste la norme de taux de change la plus pertinente dans la région de l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA). Cependant, nos résultats confirment que la PPA reste une norme de change valable à long terme.

Nvuh et al(2018) mènent une étude sur le Mésalignement du taux de change réel dans la Zone Franc. A l'aide d'un modèle de données de panels non stationnaires sur un échantillon composé de 14 pays de la Zone FRANC sur la période 1995-2016, il montre que la diversification des exportations permet non seulement de réduire l'ampleur des mésalignements mais elle facilite également l'ajustement du taux de change vers sa dynamique de long terme.

De même, Zafar (2005) évalue l'impact de l'appréciation de l'euro sur le franc CFA dans la CEMAC et dans l'UEMOA. Pour ce faire, il utilise les données de panel. Sa recherche conclue que le FCFA de l'UEMOA s'est apprécié de 8%, tandis que celui de la CEMAC s'est apprécié de 7%. Ces appréciations sont principalement dues à l'appréciation de l'euro par rapport au dollar et au maintien de la politique monétaire dans les deux régions.

### 3 Cadre méthodologique

Ce paragraphe présente d'abord le modèle d'étude ainsi que sa spécification. Ensuite, expliquer la procédure d'estimation. Enfin, les résultats des estimations et leurs interprétations sont présentés.

#### 3.1 Détermination du modèle de l'étude

Notre article traite le cas de la Zone FCFA composé de l'UEMOA et du CEMAC. L'indice le plus utilisé dans le calcul du TCER est l'indice des prix à la consommation (IPC), du moment où il est disponible pour l'ensemble des pays de zone FCFA et surtout sur le long terme. Nous calculons d'abord les taux de change d'équilibre réels des différentes zones monétaires de l'UEMOA et de la CEMAC en estimant leur relation à long terme entre leurs taux de change effectifs réels et les fondamentaux économiques ; nous déduisons ensuite l'écart (c'est-à-dire la surestimation ou la sous-estimation) comme la différence entre les taux de change observés et les taux de change effectifs réels. Comparez en fin les écarts entre les deux unions monétaires. Le TCER sur la période 2005-2022 se présente selon la formule suivante:

$$\ln(TCER) = \sum_{j=1}^{14} (w_j \ln \epsilon_j * (\frac{IPC}{IPC_j})) \quad (1)$$

Avec

- $IPC$  : indice du prix à la consommation du pays
- $IPC_j$  : indice du prix à la consommation du pays partenaire j
- $e_j$  : le taux de change bilatéral nominal du pays j
- $w_j$  : le poids du jème partenaire dans le commerce du pays avec ses principaux partenaires.

Le TCER est bâti de telle sorte que les augmentations évoquent une appréciation. Il est divisé en deux parties : l'une traite du taux de change effectif réel d'équilibre et l'autre traite des dislocations. En fait, notre approche s'inspire des travaux Baffés de Edwards (1989) qui distingue deux sources de variation du TCER. Sa théorie originale et son modèle dynamique entre voyaient une petite économie ouverte à trois biens. Exportations, importations et biens non échangeables.

Afin d'estimer l'équation TCER, des estimations de certaines variables doivent être considérées, telles que les droits d'importation et les barrières non tarifaires. Ces variables peuvent donc être mesurées en termes d'ouverture. Sur cette base, un modèle empirique est estimé. De façon explicite, la forme économétrique s'écrit:

$$TCRE_{it} = a_{it} + Q_1 TDE_{it} + Q_2 OUV_{it} + Q_3 INV_{it} + Q_4 GOUV_{it} + Q_5 PIB_{it} + Q_6 DETTEPUB_{it} + \theta_{it}$$

Avec:

- $TCRE_{it}$ : le taux de change effectif réel
- $TDE_{it}$ : le terme de l'échange
- $OUV_{it}$ : du degré d'ouverture, définie comme le rapport de la somme des exportations et des importations sur le PIB.
- $INV_{it}$ : l'investissement en pourcentage du PIB,
- $GOUV_{it}$ : les dépenses publiques dans le PIB.
- $PIB_{it}$ : la croissance du PIB
- $DETTEPUB_{it}$ : la dette publique en pourcentage du PIB

### 3.2 Présentation des variables et sources des données

Afin d'évaluer et comparer le niveau de mésalignement du taux de change réel dans la zone FCFA entre la CEMAC et l'UEMOA, nous avons utilisé les données du fond monétaire international pour la plupart des variables, du WDI pour la variable PIB, avec la période d'échantillonnage de 2005 à 2022. Notre échantillon d'étude se compose de deux panels simples de 14 pays membres avec les variables suivantes :

- ❖ Le taux de change effectif réel (TCER) : cette variable représente la variable expliquée de notre

étude. Le taux de change d'équilibre est le produit du taux de change effectif réel, défini comme le prix relatif des biens échangeables par rapport aux biens non échangeables, garantissant que les équilibres internes et externes sont atteints simultanément. L'équilibre interne est l'équilibre du marché des biens non échangeables associé au taux de chômage établi au niveau naturel, tandis que l'équilibre externe est le résultat de la satisfaction de la contrainte budgétaire inter temporelle, qui stipule que la somme actualisée des soldes courants est égale à zéro. Les études de certains auteurs liant taux de change effectif réel à la croissance dans les pays en développement ont montré que le taux de change effectif réel a un impact négatif sur la croissance économique ; on s'attend donc à un signe négatif attribué à cette variable.

- ❖ Les termes de l'échange (TE) : C'est le prix relatif des exportations par rapport aux prix des importations. Ses chocs agissent sur le TCER d'équilibre à travers les prix relatifs des biens non échangeables par rapport aux prix des biens échangeables. Pour certains auteurs trouvent théoriquement ambigu son impact sur le TCER d'équilibre (Elbadawiet Soto (1997) Aron et al.(1997) et Edwards (1989)).
- ❖ Le degré d'ouverture (OUV) : Une mesure du commerce extérieur d'un pays. Par conséquent, si un pays est ouvert sur le monde extérieur, l'impact des changements du TCER sera plus fort à mesure que le degré d'ouverture augmentera. Toutefois, une ouverture accrue rend également les prix intérieurs plus sensibles aux variations des prix internationaux exprimés en monnaie nationale. Même si l'ouverture d'un pays renforce les effets sur la croissance, d'une part, elle peut, d'autre part, conduire à une perte d'autonomie des prix internes et aggraver les gains de compétitivité du fait d'une appréciation réelle du taux de change effectif. Le signe attendu du coefficient attribué à cette variable peut donc être négatif. (Agreeta, Bolandet Kudet(1998))
- ❖ L'investissement direct étranger (IDE) : représentent les mouvements internationaux des capitaux réalisés en vue de créer, développer ou maintenir une filiale à l'étranger et/ou d'exercer le contrôle(ou une influence significative) sur la gestion d'une entreprise étrangère. il contribue de manière considérable à la croissance économique car il est plus stable que les autres flux de capitaux. Dans la littérature, le signe probablement attendu du coefficient affecté à cette variable est positif.
- ❖ Les dépenses du gouvernement (GOUV) : c'est une variable fondamentale, cependant son impact dépend de l'importance relative des biens échangeables et celle des biens non échangeables dans l'économie. Une augmentation de la consommation des biens non échangeables par le gouvernement financé par emprunt entraîne une hausse des prix des biens non échangeables ; ce qui entraîne l'appréciation du TCER d'équilibre. Par la suite, le paiement des dettes de l'Etat par augmentation des impôts réduit le revenu disponible et la demande globale. Cette baisse de la demande globale se traduit par une réduction des prix des biens non échangeables et la dépréciation du TCER d'équilibre. Donc son impact est ambigu car le signe affecté au coefficient de cette variable est soit positif, soit négatif.(Agreeta, Boland et Kudet(1998))
- ❖ Dette publique : C'est une mesure de l'endettement d'un gouvernement ; Dans le cadre de cet article, elle est observée comme une variable fondamentale pouvant probablement affecter le taux de

change réel du franc CFA. Car, une augmentation de la dette publique peut refléter une politique budgétaire expansionniste, susceptible de conduire à une dépréciation du taux de change réel. Alternativement, une dette nationale importante pourrait susciter des inquiétudes quant à la soutenabilité de la dette, ce qui pourrait avoir un impact négatif sur le taux de change réel.

- ❖ **Produit intérieur brut (PIB):** C'est un indicateur économique qui permet de mesurer la production économique intérieure réalisée par un pays. Il s'agit donc d'un indicateur qui reflète l'activité économique interne d'une nation.

#### 4. Résultats des tests économétriques

Ce paragraphe présente les résultats des tests économétriques de l'étude dans les deux zones.

##### 4.1. Zone UEMOA

##### 4.1.1. Test de stationnarité

Les différentes séries de notre modèle sont soumises aux différents tests de racine unitaire en panel dont les résultats se présentent dans le tableau ci-après :

Tableau 1 : Résultats de stationnarité

| VARIABLE<br>MODELE | Les différents tests de racines<br>unitaires DIFFERENCE PREMIERE |                      |
|--------------------|--|----------------------|
|                    | LLC  | Im, Pesaran and Shin |
| TCER               | -7.13348(0.0000)   | -4.76865(0.0000)     |
| TDE                | -2.20045(0.0139)   | -2.73456(0.0031)     |
| OUV                | -4.23070(0.0000)   | -5.43588(0.0000)     |
| INV                | -5.20590(0.0000)   | -5.56258(0.0000)     |
| GOUV               | -2.65664(0.0034)   | -4.69363(0.0000)     |
| DETTE Pub          | -5.16120(0.0000)   | -3.04528(0.0012)     |
| PIB                | -8.51700(0.0000)   | -3.52440(0.0002)     |

Source : Les auteurs sous Eviews 10

Toutes les variables en général, à savoir le taux de change réel, terme de change, le degré d'ouverture, les investissements directs étrangers, les dépenses publiques en matière de produit intérieur brut et la dette

publique, sont stationnaires après différenciation, ce qui suggère que ces variables ne devraient pas souffrir de déséquilibres à long terme. On peut donc soupçonner une relation de cointégration entre différentes variables.

#### 4.1.2. Test de cointégration en panel

**Tableau 2 : Résultats du test de cointégration de Kao**

| INDICATEUR | T-STATISTIC | PROB   |
|------------|-------------|--------|
| ADF        | -1.899001   | 0.0288 |

**Source : les auteurs sous Eviews 10**

Il ressort de nos résultats que la probabilité associée à la T -statistic est de 0,0288 ; cela permet de rejeter l'hypothèse nulle sans cointégration. Ainsi, nous pouvons déterminer s'il existe une relation de cointégration entre le taux de change effectif réel et ses indicateurs clés, notamment le produit intérieur brut, le niveau d'ouverture, les investissements étrangers, les termes de l'échange et la dette publique.

#### 4.1.3. Estimation de la relation entre le taux de change réel effectif et ses fondamentaux

L'estimation de la relation entre le taux de change effectif réel et ses indicateurs clés, nous permet d'utiliser une technique de modélisation à correction d'erreur de panel utilisant la méthode Pooled Mean Group développée par Pesaran, Shin et Smith (1999) dans EVIEW 10. Les résultats de l'évaluation sont présentés en deux étapes, à savoir les déterminants à long terme et à court terme du taux de change réel du franc CFA dans la région UEMOA. Par ailleurs, l'évaluation de la relation de long terme permet enfin de calculer les mésalignements par rapport au taux de change effectif réel du franc CFA.

#### 4.1.4. Relation de long terme entre le taux de change réel du franc CFA et ses fondamentaux

Le tableau 3 présente les résultats de l'estimation du modèle ARDL par la technique des Pooled Mean Group.

**Tableau 3: Coefficients de long terme**

| VARIABLES      | COEFFICIENTS | PROBABILITE |
|----------------|--------------|-------------|
| TDE            | 0.128290     | 0.1810      |
| PIB            | -7.299099    | 0.0062      |
| OUV            | -0.072092    | 0.5182      |
| INV            | -2.136672    | 0.0200      |
| GOUV           | 4.308827     | 0.0153      |
| DETTE PUBLIQUE | -0.484818    | 0.0063      |

**Source : Les auteurs dans EVIEW 10**



L'investissement est affecté par un coefficient négatif et significatif, qui indique quand la croissance de l'investissement fait baisser le taux de change réel du franc CFA à long terme. Cela peut s'expliquer par le fait que l'augmentation des investissements stimule l'activité économique et peut entraîner une augmentation de la demande de monnaie nationale, ce qui fait baisser son taux de change réel.

Les dépenses publiques ont un coefficient positif et significatif, indiquant quand une augmentation des dépenses publiques a un effet positif sur le taux de change réel du franc CFA à long terme. Cela peut s'expliquer par le fait que les dépenses publiques peuvent stimuler l'activité économique et renforcer la demande de monnaie nationale, ce qui peut augmenter son taux de change réel.

Les termes de l'échange ont un effet positif et non significatif sur le taux de change réel du Franc CFA dans la zone. Ce résultat tient à une évidence théorique car une hausse des prix des biens exportés, toute chose étant égale par ailleurs, augmente la demande de la monnaie locale, ici le CFA, et donc une augmentation de la valeur du taux de change.

PIB : Le coefficient négatif et significatif suggère qu'une augmentation du produit intérieur brut réduit le taux de change réel du franc CFA à long terme. Cela peut s'expliquer par le fait que l'augmentation du PIB reflète une croissance économique qui peut renforcer la compétitivité de la monnaie nationale et donc réduire le taux de change réel.

OUV : L'absence de signification statistique du coefficient indique qu'il n'y a pas de lien significatif entre l'ouverture économique et le taux de change réel à long terme du franc CFA dans la zone UEMOA. Cela suggère que les changements dans le degré d'ouverture économique n'ont pas d'impact majeur sur le taux de change réel.

DETTE\_PUBLIQ : Le coefficient négatif et significatif suggère qu'une augmentation de la dette publique réduit le taux de change réel du franc CFA à long terme. Cela peut s'expliquer par le fait que l'accumulation de dette publique peut entraîner des inquiétudes concernant la soutenabilité de la dette, ce qui peut affaiblir la monnaie nationale et réduire son taux de change réel.

Les résultats économiques suggèrent que des facteurs tels que le PIB, l'investissement, les dépenses publiques et les niveaux de dette publique peuvent influencer le taux de change réel du franc CFA dans la région UEMOA à long terme. Ces résultats pourraient avoir des implications sur les politiques économiques visant à maintenir la stabilité monétaire et la compétitivité.

#### **4.1.5. Relation de court terme entre le taux de change réel du franc CFA et ses fondamentaux dans l'UEMOA**

L'estimation de la relation de court terme montre, à la différence de la relation de long terme, les effets des différentes variables du modèle estimé.

Tableau 4: Coefficients de court terme

| Variables             | COEFICIENTS | PROBABILITE |
|-----------------------|-------------|-------------|
| <b>TDE</b>            | -0.020353   | 0.5592      |
| <b>PIB</b>            | 0.360724    | 0.4865      |
| <b>OUV</b>            | -0.026365   | 0.8514      |
| <b>INV</b>            | -7.66893    | 0.1993      |
| <b>GOUV</b>           | 0.660706    | 0.1185      |
| <b>DETTE PUBLIQUE</b> | 0.023600    | 0.8240      |

Source : les auteurs dans EVIEW 10

TDE : L'absence de relation significative entre les variations du terme de l'échange et le taux de change réel à court terme suggère sur le taux de change réel du franc CFA à court terme. Cela peut indiquer que d'autres facteurs ou variables jouent un rôle plus important dans les variations à court terme du taux de change réel.

PIB : Le manque de relation significative entre les variations du produit intérieur brut (PIB) et le taux de change réel à court terme suggère que les fluctuations temporaires du PIB n'ont pas d'effet durable sur le taux de change réel du franc CFA à court terme. Cela peut indiquer que d'autres facteurs économiques, tels que les politiques monétaires et fiscales, influencent davantage les variations à court terme du taux de change réel.

OUV : L'absence de relation significative entre les variations du degré d'ouverture économique et le taux de change réel à court terme suggère que les changements temporaires dans l'ouverture économique n'ont pas d'impact immédiat sur le taux de change réel du franc CFA à court terme. Cela peut indiquer que d'autres facteurs, tels que les flux de capitaux et les conditions économiques mondiales, sont plus déterminants dans les fluctuations à court terme du taux de change réel.

INV : Le défaut de relation significative entre les variations de l'investissement et le taux de change réel à court terme suggère que les fluctuations temporaires de l'investissement n'ont pas d'effet durable sur le taux de change réel du franc CFA à court terme. Cela peut indiquer que d'autres facteurs, tels que les politiques d'investissement et la confiance des investisseurs, ont un impact plus important sur les variations à court terme du taux de change réel.

GOUV : Le manque de relation significative entre les variations des dépenses gouvernementales et le taux de change réel à court terme suggère que les fluctuations temporaires des dépenses gouvernementales n'ont pas d'impact immédiat sur le taux de change réel du franc CFA à court terme. Cela peut indiquer que d'autres facteurs, tels que les politiques budgétaires et les pressions inflationnistes, jouent un rôle plus important dans les fluctuations à court terme du taux de change réel.

DETTE\_PUBLIQ : L'absence de relation significative entre les variations de la dette publique et le taux de change réel à court terme suggère que les fluctuations temporaires de la dette publique n'ont pas d'effet durable

sur le taux de change réel du franc CFA à court terme. Cela peut indiquer que d'autres facteurs, tels que la solvabilité du gouvernement et les conditions de crédit, influencent davantage les variations à court terme du taux de change réel.

#### 4.1.6. Détermination du mésalignement du taux de change réel dans l'UEMOA

Le calcul du TCRE par la relation de long terme se présente par l'équation suivante :

$$TCRE_{it} = -2.136672INV_{it} + 4.308827GOUV_{it} - 7.299099PIB_{it} - 0.484818 DETTE PUB_{it}$$

Les résultats sont présentés dans le tableau 5 :

**Tableau 5 : Degré mésalignement de l'UEMOA**

| Années                         | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Degré mésalignement de l'UEMOA | 7,12 | 3,73 | 2,03 | 6,97 | 2,90 | 7,81 | 1,81 | 3,03 | 3,51 | 2,98 | 2,07 | 2,95 | 3,92 | 3,69 | 5,26 | 0,59 |

Source : calcul des auteurs à partir des résultats de l'estimation de la relation de long terme

De 2005 à 2010, le degré de mésalignement le plus haut est 7,81, ce qui indique un niveau élevé de mésalignement du taux de change réel de l'UEMOA par rapport à son niveau d'équilibre. Et le plus faible est observé en 2007, le degré de mésalignement était de 2,03, indiquant, mais toujours un niveau de mésalignement notable. Car, le taux de change réel était toujours éloigné de son niveau d'équilibre.

De 2010 à 2020, les années suivantes présentent des variations dans le degré de mésalignement, avec des valeurs oscillant entre 1,81 et 5,26, indiquant une certaine volatilité dans l'ajustement du taux de change réel de l'UEMOA par rapport à son niveau d'équilibre.

## 4.2. Zone CEMAC

**Ce paragraphe permet de faire les tests dans cette zone.**

### 4.2.1. Stationnarité des variables

Le tableau 6 présente les résultats des tests de racine unitaire en panel du modèle.

**Tableau 6: Résultats de stationnarité**

| VARIABLE MODELE | Les différents tests de racines unitaires DIFFERENCE PREMIERE |                      |
|-----------------|---|----------------------|
|                 | LLC   | Im, Pesaran and Shin |
| TCER            | -3.98722 (0.0000)   | -3.64163 (0.0001)    |
| TDE             | -2.98108 (0.0014)   | -3.19680 (0.0007)    |
| OUV             | -4.71638 (0.0000)   | -3.86392 (0.0001)    |
| INV             | -12.4723 (0.0000)   | -8.10081 (0.0000)    |
| GOUV            | -1.89996 (0.0287)   | -2.14913 (0.0158)    |
| DETTE Pub       | -4.59903 (0.0000)   | -2.10589 (0.0176)    |
| PIB             | -5.31941 (0.0000)   | -5.211726 (0.0000)   |

Source : Les auteurs sous Eviews 10

Toutes les variables du modèle sont stationnaires après différenciation. La stationnarité des variables est importante pour l'analyse économique, car elle permet d'appliquer des méthodes appropriées pour étudier les relations de court terme et de long terme entre les variables.

#### 4.2.2. Test de cointegration en panel

Les résultats du test de cointegration sont présents dans le tableau 7.

**Tableau N°7: Résultats de cointegration**

| INDICATEUR | T-STATISTIC | PROB   |
|------------|-------------|--------|
| ADF        | -0.968354   | 0.1664 |

Source : les auteurs sous Eviews 10

#### 4.2.3. stimation de la relation entre le taux de change réel effectif et ses fondamentaux

Pour estimer la relation entre le taux de change réel effectif et ses fondamentaux, nous avons utilisé une technique du modèle à correction d'erreur en panel, grâce à la méthode de Pooled Mean Group développé par Pesaran, Shin et Smith (1999), sous Eview10.

Les résultats de l'estimation se présentent en deux phases à savoir les déterminants à long terme et ceux à court terme du taux de change réel du franc CFA dans la zone CEMAC. Par ailleurs l'estimation de la relation de long terme permettra enfin de calculer les mésalignements du taux de change réel effectif du franc CFA.

Nous utilisons la même méthode pour estimer la relation entre le taux de change effectif réel et ses fondamentaux. L'évaluation de la relation de long terme permet enfin de calculer les écarts par rapport au taux de change effectif réel du franc CFA.

#### 4.2.4. Relation de long terme entre le taux de change réel du franc CFA et ses fondamentaux

**Tableau 8: Coefficients de long terme**

| <b>Variables</b>      | <b>COEFICIENTS</b> | <b>PROBABILITE</b> |
|-----------------------|--------------------|--------------------|
| <b>TDE</b>            | 0.585522           | 0.0000             |
| <b>PIB</b>            | -6.158229          | 0.0000             |
| <b>OUV</b>            | -0.380702          | 0.0000             |
| <b>INV</b>            | 13.64319           | 0.0000             |
| <b>GOUV</b>           | 2.089113           | 0.0018             |
| <b>DETTE PUBLIQUE</b> | 0.345310           | 0.0048             |

**Source : les auteurs sous Eviews 10**

L'étude de la corrélation de long terme entre le taux de change réel du franc CFA et ses indicateurs clés dans la zone étudiée montre que les variables TDE, PIB, OUV, INV, GOUV et DETTE\_PUBLIQ ont un impact significatif sur le taux de change réel. Les résultats montrent que l'augmentation de la dette extérieure et des dépenses publiques est liée à une augmentation du taux de change réel, alors que l'augmentation du PIB, de l'ouverture économique, de l'investissement et de la dette publique est associée à une diminution du taux de change réel. Ces résultats soulignent l'importance des variables économiques fondamentales dans la détermination du taux de change réel du franc CFA. Ils peuvent être utiles pour les décideurs politiques et les acteurs économiques dans la compréhension et la gestion des fluctuations du taux de change réel dans la zone étudiée.

#### 4.2.5. Relation de court terme entre le taux de change réel du franc CFA et ses fondamentaux dans l'UEMOA

**Tableau 9 : coefficients de court terme**

| Variables      | COEFICIENTS | PROBABILITE |
|----------------|-------------|-------------|
| TDE            | -0.055594   | 0.1095      |
| PIB            | 0.112354    | 0.6962      |
| OUV            | 0.008585    | 0.4222      |
| INV            | -0.379650   | 0.2705      |
| GOUV           | 0.347828    | 0.0972      |
| DETTE PUBLIQUE | -0.063112   | 0.5535      |

Source : les auteurs sous Eviews 10

La relation à court terme entre le taux de change réel du franc CFA et ses indicateurs fondamentaux dans la région étudiée est donnée par une équation spécifiée. Les coefficients estimés décrivent l'effet des changements de variables clés sur le taux de change réel à court terme. D'autres variables telles que D(TDE), D(PIB), D(OUV), D(INV), D(GOUV) et D(DETTE\_PUBLIQ) n'ont pas de coefficients significatifs, ce qui signifie qu'elles n'ont pas de coefficients statistiquement significatifs sur le taux de change réel de la région étudiée.

#### 4.2.6. Détermination du mesalignement du taux de change réel dans CEMAC

Ce point permet de calculer le TCRE par la relation de long terme tel que :

$$TCRE_{it} = 0.585522 TDE_{it} - 0.380702 OUV_{it} + 13.64319 INV_{it} - 6.158229 PIB_{it}$$

Les résultats sont présentés dans le tableau 10 :

**Tableau 10 : Degré mesalignement de la CEMAC**

| Années                          | 2005 | 2006 | 2007 | 2008  | 2009  | 2010  | 2011 | 2012 | 2013  | 2014 | 2015  | 2016  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---------------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|-------|------|-------|-------|------|------|------|------|
| Degré mesalignement de la CEMAC | 0,09 | 0,11 | 0,05 | -0,28 | -0,01 | -0,13 | 1,06 | 0,19 | -0,34 | 1,13 | -0,42 | -0,47 | 0,00 | 0,12 | 0,91 | 0,33 |

Source : calcul des auteurs à partir des résultats de l'estimation de la relation de longterme

Une analyse du taux de change réels dans la région CEMAC montre également des variations d'une année sur

l'autre. Les données montrent que certains pays de la zone ont connu des degrés positifs de mésalignement, indiquant une surévaluation de leurs taux de change réels, alors que d'autres ont enregistré des degrés négatifs, indiquant une sous-évaluation.

Un mésalignement positif suggère que le taux de change réel est supérieur à son niveau d'équilibre, ce qui peut rendre les exportations de ces pays moins compétitives sur les marchés internationaux. D'autre part, un mésalignement négatif peut rendre les importations plus coûteuses et affecter la stabilité macroéconomique.

Il convient de noter que l'interprétation du mésalignement du taux de change réel doit être considérée dans le contexte plus large de chaque économie de la zone CEMAC. Les facteurs économiques, tels que les politiques monétaires et fiscales, la productivité, les flux de capitaux et les conditions du marché du travail, peuvent également influencer le mésalignement.

Il est important pour les autorités économiques de la zone CEMAC de surveiller attentivement le mésalignement du taux de change réel et de prendre les mesures appropriées pour favoriser un ajustement vers des niveaux plus équilibrés. Cela peut impliquer la mise en œuvre de politiques de change appropriées, la promotion de la compétitivité des industries nationales, la diversification économique et la stimulation de l'investissement.

En résumé, l'analyse du déséquilibre des taux de change réels de la région CEMAC souligne l'importance d'une bonne gestion des politiques économiques afin de maintenir la compétitivité et la stabilité macroéconomique des pays de la région. .

#### **4.2.7. Analyse comparative du degré de mésalignement du taux de change dans chaque zone monétaire**

Pour comparer les degrés de mésalignement entre l'UEMOA et la CEMAC, on peut observer les valeurs des degrés de mésalignement pour chaque année dans les deux zones et analyser les différences. Il ressort de nos estimations que dans la zone UEMOA, les degrés de mésalignement semblent généralement plus élevés que dans la zone CEMAC. Les valeurs absolues des degrés de mésalignement dans l'UEMOA sont plus élevées en comparaison avec la CEMAC, ce qui suggère une plus grande volatilité et des fluctuations plus importantes du taux de change réel dans cette zone.

La période 2005-2006 montre des niveaux de mésalignement relativement élevés dans les deux zones, mais plus prononcés dans l'UEMOA. Cela peut indiquer des chocs économiques ou des déséquilibres spécifiques qui ont affecté cette période-là.

En 2011, on observe un pic de mésalignement dans la zone CEMAC, tandis que dans l'UEMOA, le degré de mésalignement reste relativement faible. Cela suggère des différences dans les facteurs économiques et monétaires influençant les taux de change réel dans les deux zones.

De façon générale, les degrés de mésalignement semblent varier d'une année à l'autre, ce qui peut refléter l'impact de facteurs économiques, politiques et monétaires spécifiques à chaque zone.

En résumé, ces observations initiales indiquent que le degré de mésalignement des taux de change réel est plus élevé dans l'UEMOA par rapport à la CEMAC.

## **4 Conclusion**

Une étude du niveau des mésalignements des taux de change réels dans les régions de l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA) et de la Communauté monétaire et monétaire de l'Afrique centrale

(CEMAC) met en évidence les modifications au fil des années au cours de la période d'étude. Ces changements indiquent le degré de mésalignement positif ou négatif ressenti par certains pays, ce qui peut avoir des conséquences économiques importantes. Le mésalignement du taux de change réel affecte la compétitivité des pays sur les marchés internationaux, impacte les flux commerciaux, influence les industries nationales et affecte la stabilité macroéconomique. Une surévaluation du taux de change réel peut réduire la compétitivité des exportations, alors qu'une sous-évaluation du taux de change réel peut rendre les importations plus coûteuses.

Les autorités économiques des régions de l'Union économique et monétaire ouest-africaine et de la Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale doivent surveiller de près les désalignements des taux de change réels et élaborer des politiques appropriées pour faciliter les ajustements vers des niveaux plus équilibrés. Cela peut nécessiter des mesures telles qu'une politique monétaire appropriée, des réformes structurelles, une amélioration de la compétitivité de l'industrie nationale et une diversification économique. Sur la base des résultats de cet article, les décideurs politiques peuvent formuler des politiques économiques plus éclairées pour atténuer les impacts néfastes des désalignements des taux de change réels et encourager une croissance économique durable dans les régions de l'Union économique et monétaire ouest-africaine et de la Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale.

#### REFERENCES

- [1] Abdih, Y. and Tsangarides, C. (2010): « FEER for the CFA Franc». *Applied Economics*, 42 : 2009-2029.
- [2] AEC (2013). Détermination du taux de change fondamental du Franc CFA dans la CEMAC ».
- [3] Aglietta M., Baulant C. et Coudert V. (1998), « Pourquoi l'euro sera fort: une approche par les taux de change d'équilibre », *Revue Economique*, Vol.49, n°3, Mai.
- [4] Blaise G. (2012). « Taux de change et mésalignements du franc CFA avant et après l'introduction de l'Euro »
- [5] Balassa B. (1985). Exports, Policy Choices and Economic Growth in Developing Countries After the 1973 Oil Shock, *Journal of Development Economics*, mai-juin, 23-36.
- [6] Bhagwati J. (1988). Export Promoting Strategy: Issues and Evidence», *World Bank Research Observer*, 27-57.
- [7] Couharde, C. ; Coulibaly, I. et Damette, O. (2012) : « La Dynamique d'ajustement des taux de change réels dans la Zone Franc CFA », *Revue Economique*, 63(3), 545-555.
- [8] Devarajan, S. (1997) : « Real exchange rate misalignment in the CFA Zone ». *Journal of African Economies*, 6 : 35-53.
- [9] Edwards, S. (1988) : « Real and Monetary Determinants of Real Exchange Rate Behavioral », *Journal of Development Economics*, vol. 29, No 1, pp. 311-341.
- [10] Edwards S. (1989), "Real Exchange Rates in the developing countries: Concepts and Measurement", NBER, Working Paper n° 2950.
- [11] Etta-Nkwelle, M. ; Jeong, J., G. and Fanara, F. (2010) : « Misalignment of the real exchange rate in the African Financial Community (CFA Zone) and its policy implications », *Applied Financial Economics*, 20(15), 1205-1210.
- [12] Elbadawi, I. and R. Soto (1997): « Real Exchange Rates and Macroeconomic Adjustment in Sub-



- [13] Saharan Africa and Other Developing Countries», *Journal of African Economies*, Vol 6, No 3, Supplement, pp. 74-120
- [14] Ferdinand O. (2015). « Les mésalignements du change ont-ils vraiment un impact sur la croissance ? l'exemple des pays d'Afrique Subsaharienne »
- [15] Goreux L.-M. (1995), *La Dévaluation du FCFA. Un premier bilan*, Banque mondiale, 1995.
- [16] Hinkle, Lawrence and Fabien Nsengiyumva, (1996), "The Relationship Between the External and Internal Real Exchange Rates: Competitiveness, Productivity, and the Terms of Trade", mimeo The World Bank.
- [17] Keita (2005) "la détermination des taux de change réels d'équilibre dans la zone uemoa : une évaluation empirique"
- [18] Keita. (2014). « La détermination des taux de change réels d'équilibre dans la zone UEMOA : une évaluation empirique ».
- [19] Lahrière – Revil A. (1999). « Taux de change réel et croissance perspectives pour une zone méditerranée
- [20] Lafay G. (1984). Pour des taux de change de référence», *Economie prospective internationale*, n°17, 1<sup>er</sup> trimestre, 37-62
- [21] MacDonald R. (1995), "Long-Run Exchange Rate Modeling: A Survey of the Recent Evidence", IMF Working Paper. n095114.
- [22] NUBUKPO, (2015) « Le Franc CFA, un frein à l'émergence des économies africaines ? », dans *L'Économie Politique*, N°68, 2015/4, pp. 71-79.
- [23] NvuhNjoyaYoussof ,Mboutchouang Vincent de Paul , &Bikai J. Landry (2018) . " Mésalignements du taux de change réel dans la Zone Franc : la diversification des exportations importe-elle ?" BEAC Working Paper - BWP N° 07/18
- [24] Pfeffermann, D. (1993) " International Statistical Review " / *Revue Internationale de Statistique*
- [25] [Vol. 61, No. 2 \(Aug., 1993\)](#), pp. 317-337 (21 pages). Published By: International Statistical Institute (ISI).
- [26] Robinson J. (1947). *Essays in the Theory of Employment*, Part III: The Foreign Exchanges,
- [27] Razin, O. and Collins, S. M. (1997). « Real exchange rate misalignments and growth. » *Technical report, National Bureau of Economic Research*
- [28] Schnabl, G. (2008). « Exchange rate volatility and growth in small open economies at the emu periphery. » *Economic Systems*, 32(1).
- [29] Viera (2005). « A Panel Data Investigation of real exchange rate Misalignment and Growth »
- [30] Ghura, D. and Grennes, T. (1993): « The real exchange rate and macroeconomic performance in sub-saharan africa. » *Journal of Development Economics*, 42(1) :155-174.
- [31] Klau, M. (1998): « Exchange rate regimes and inflation and output in sub-saharan countries. ».
- [32] Rapport de la commission économique des nations unies pour l'Afrique (UNECA, 2014) « la CEDEAO a 40 ans, une évaluation des progrès vers l'intégration régionale en Afrique ».
- [33] Rodrik, D. (2008). « The real exchange rate and economic growth. » *Brookings papers on economic activity*, 2008(2) :365.

- [34] Sallenave A. (2010). « Real exchange rate and misalignments and economic performance for G20 countries ». International Economics, 121 (2010)
- [35] Berg A. et Miao Y. (2010). The real exchange rate and growth revisited: The Washington Consensus Strikes Back ».
- [36] Hend Sfax Benahji (2008). Choix des politiques de change dans les pays en développement Etude de la compétitivité de la Tunisie
- [37] Nono Fongue, Emeline (2020) : les désalignements du taux de change au sein de la zone du franc CFA : enjeux et perspectives
- [38] Elie yamb (2007). Mésalignement et dynamique de convergence du taux de change réel en zone CFA
- [39] KWAMI OSSADZIFO WONRYA (2012). Fondamentaux du taux de change réel et mésalignements du franc CFA dans l'UEMOA Master en économie internationale, Université de Lomé Togo
- [40] Warrad (2012) « Trade Liberalization Policy and Growth : Is it working for Jordan ». Journal of Regional and Sectorial Economic Studies.
- [41] Zafar, (2005) ‘‘the Impact of the Strong Euro on the Real Effective Exchange Rates of the Two Francophone African Cfa Zones (October 2005). World Bank Policy Research Working Paper No. 3751, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=844226>’.