

## Mésalignement du taux de change réel et croissance économique en République Démocratique du Congo

Real exchange rate misalignment and economic growth in the Democratic Republic of the Congo.

**Auteur 1** : Elie BOLA BOONGO.

**Auteur 2** : Etienne KITOKO LISOMBO.

**Auteur 3** : Janvier EGUDRA NYADRI.

**Auteur 4** : Sele KASEREKA KWEREKWERE.

**Elie BOLA BOONGO**, Chercheur à la faculté des sciences économiques et de gestion de l'université de Kisangani (UNIKIS), République Démocratique du Congo.

**Etienne KITOKO LISOMBO**, Professeur à la faculté des sciences économiques et de gestion de l'université de Kisangani (UNIKIS), République Démocratique du Congo.

**Janvier EGUDRA NYADRI**, Professeur à la faculté des sciences économiques et de gestion de l'université de Kisangani (UNIKIS), République Démocratique du Congo.

**Sele KASEREKA KWEREKWERE**, Assistant à l'Institut Supérieur des Techniques Médicales de Kisangani, Université de Kisangani, République Démocratique du Congo.

**Déclaration de divulgation** : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

**Conflit d'intérêts** : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

**Pour citer cet article** : BOLA BOONGO .E, KITOKO LISOMBO .E, EGUDRA NYADRI .J & KASEREKA KWEREKWERE .S (2026) « Mésalignement du taux de change réel et croissance économique en République Démocratique du Congo », African Scientific Journal « Volume 03, Num 35 » pp: 2212 – 2245.



DOI : 10.5281/zenodo.20055730

Copyright © 2026 – ASJ



---

## Résumé

L'objectif de cette étude est d'examiner l'impact des mésalignements du taux de change effectif réel sur la croissance économique en République Démocratique du Congo. Les données utilisées couvrent la période de 1990 à 2023 et proviennent principalement des bases internationales telles que les World Development Indicators (WDI). Le cadre méthodologique repose sur un modèle économétrique de type ARDL développé par Pesaran et al. (2001), combiné à l'approche BEER introduite par Clark et MacDonald (1997), afin d'estimer le taux de change réel d'équilibre et de mesurer les écarts de mésalignement.

Les résultats empiriques mettent en évidence l'existence de désalignements persistants du taux de change réel en RDC, traduisant une forte vulnérabilité structurelle de l'économie aux chocs externes. L'analyse de long terme révèle qu'un alignement du taux de change sur ses fondamentaux est crucial pour la croissance économique : la réduction du mésalignement favorise significativement la croissance, tandis que les sous-évaluations excessives exercent un effet négatif marqué. Les surévaluations, bien que faiblement positives dans certains cas, restent globalement peu favorables à une croissance soutenue. Par ailleurs, la qualité institutionnelle et la formation brute de capital fixe apparaissent comme des déterminants majeurs de la croissance à long terme.

À court terme, les résultats montrent une dynamique plus nuancée et non linéaire. Le mésalignement du taux de change peut produire des effets positifs immédiats sur la croissance, mais ces effets s'inversent rapidement pour devenir négatifs à travers les mécanismes d'ajustement. De même, les épisodes de surévaluation génèrent des gains transitoires suivis d'effets défavorables, tandis que la sous-évaluation entraîne initialement une contraction de l'activité avant de produire des effets positifs différés, traduisant un profil dynamique de type « courbe en J ». En outre, la vitesse d'ajustement vers l'équilibre de long terme apparaît élevée, confirmant la présence d'un mécanisme de correction rapide des déséquilibres.

Par ailleurs, l'étude met en évidence le rôle déterminant de l'ouverture commerciale, de la qualité institutionnelle et de l'investissement dans la dynamique de croissance, bien que leurs effets varient entre le court et le long terme. Ces résultats soulignent la nécessité de mettre en œuvre des politiques macroéconomiques et structurelles cohérentes visant à stabiliser le taux de change réel autour de ses fondamentaux, à renforcer la gouvernance économique, à améliorer l'efficacité de l'investissement et à promouvoir la diversification productive, en vue d'assurer une croissance durable en République Démocratique du Congo.

---

**Mots clés :** Mésalignement, Taux de change réel d'équilibre, croissance économique, Appréciation, Dépréciation, qualité des institutions.

### **Abstract**

The objective of this study is to examine the impact of real effective exchange rate misalignments on economic growth in the Democratic Republic of the Congo. The data used cover the period from 1990 to 2023 and are mainly drawn from international databases such as the World Development Indicators (WDI). The methodological framework relies on an AutoRegressive Distributed Lag (ARDL) model developed by Pesaran et al. (2001), combined with the BEER (Behavioral Equilibrium Exchange Rate) approach introduced by Clark and MacDonald (1997), in order to estimate the equilibrium real exchange rate and measure misalignment gaps.

The empirical results highlight the existence of persistent real exchange rate misalignments in the DRC, reflecting the structural vulnerability of the economy to external shocks. Long-run analysis reveals that aligning the exchange rate with its fundamentals is crucial for economic growth: reducing misalignment significantly enhances growth, while excessive undervaluation exerts a strong negative effect. Overvaluation, although slightly positive in certain cases, remains generally unfavorable to sustained economic growth. Furthermore, institutional quality and gross fixed capital formation emerge as key determinants of long-term growth.

In the short run, the results indicate a more nuanced and nonlinear dynamic. Real exchange rate misalignment may generate immediate positive effects on growth, but these effects quickly reverse and become negative through adjustment mechanisms. Similarly, episodes of overvaluation produce temporary gains followed by adverse effects, whereas undervaluation initially leads to a contraction in economic activity before generating delayed positive effects, reflecting a J-curve type dynamic. In addition, the speed of adjustment toward the long-run equilibrium is high, confirming the presence of a rapid error-correction mechanism.

Moreover, the study highlights the significant role of trade openness, institutional quality, and investment in the growth process, although their effects differ between the short and long run. These findings underscore the need to implement consistent macroeconomic and structural policies aimed at stabilizing the real exchange rate around its fundamentals, strengthening economic governance, improving investment efficiency, and promoting productive

diversification in order to achieve sustainable economic growth in the Democratic Republic of the Congo..

**Keywords:** Misalignment, equilibrium real exchange rate, economic growth, Appreciation, Depreciation, Institutional quality.

## Introduction

Le contexte macroéconomique dans lequel évoluent les pays en développement s'est profondément transformé au fil des dernières décennies, sous l'effet combiné des programmes d'ajustement structurel mis en œuvre par le FMI depuis les années 1980, des crises économiques récurrentes et des mutations financières mondiales, notamment la crise des subprimes de 2008. Ces évolutions ont entraîné de nombreux déséquilibres internes et externes dans plusieurs économies africaines, déjà confrontées à une forte dépendance aux exportations de matières premières et à la rigidité de leurs structures productives (Kemezang, 2018).

Dans ce contexte, la stabilité macroéconomique et financière de ces pays dépend largement du comportement du taux de change effectif réel, lequel constitue un indicateur essentiel de compétitivité internationale. Cependant, au cours des dernières années, plusieurs économies africaines ont connu un décalage notable entre le taux de change effectif réel observé et sa valeur d'équilibre théorique, reflétant un désajustement persistant entre les fondamentaux économiques et la valeur réelle de leur monnaie. Ce désajustement est couramment désigné sous le terme de « mésalignement du taux de change ».

Plus concrètement, le mésalignement du taux de change se manifeste lorsque le niveau du TCER s'écarte durablement de sa valeur d'équilibre c'est-à-dire celle qui assurerait simultanément l'équilibre interne (plein emploi des ressources) et l'équilibre externe (balance des paiements soutenable). Ce phénomène, observé dans de nombreux pays de la sous-région, traduit l'incapacité des mécanismes de marché ou des politiques économiques à ajuster convenablement la valeur de la monnaie nationale en fonction des chocs internes et externes (Mariuxi, 2005).

Le mésalignement du taux de change, qu'il s'agisse d'une surévaluation ou d'une sous-évaluation, influence la compétitivité externe, la structure productive et, par conséquent, la croissance économique. Une sous-évaluation tend à stimuler les exportations et la production

nationale, tandis qu'une surévaluation réduit la compétitivité-prix et pénalise la croissance. Cependant, la littérature économique demeure divisée : certains auteurs (Williamson, 1990 ; Hausmann et al., 2005) soutiennent les effets positifs d'une sous-évaluation sur la croissance, alors que d'autres (Klan, 1988 ; Owoundi, 2015) estiment que tout écart par rapport à la valeur d'équilibre nuit à la performance économique de long terme.

La RDC, un pays caractérisé par la volatilité du taux de change, la dépendance aux exportations minières, la faible diversification productive et la fragilité institutionnelle accentuent les risques de mésalignement durable. Ce dernier peut alors devenir un frein structurel au développement, en affaiblissant la stabilité macroéconomique et en perturbant les signaux de prix qui orientent les décisions d'investissement. A cet effet, l'analyse en optique de mésalignement permet donc de comprendre comment les distorsions du taux de change affectent la trajectoire de croissance de la RDC, en mettant en lumière les canaux de transmission tels que les investissements et les institutions. Elle offre également une grille de lecture pour évaluer la cohérence entre la politique de change et l'objectif de la croissance économique.

Dès lors, la problématique de cette recherche peut être formulée en termes des questions suivantes :

- Quels sont les effets des fondamentaux macroéconomiques sur le taux de change réel en République Démocratique du Congo ?
- Quel est l'effet du mésalignement du taux de change sur la croissance économique en République Démocratique du Congo ?

A la recherche des réponses à ces interrogations, la présente recherche a comme objectifs d'évaluer les effets des fondamentaux macroéconomiques sur le taux de change réel en République Démocratique du Congo et dégager l'effet du mésalignement du taux de change sur la croissance économique en République Démocratique du Congo.

Ce travail s'organise comme suit. La première section présente une revue de la littérature des relations entre mésalignements du taux de change réel et croissance économique. La deuxième section décrit la méthodologie retenue, incluant les sources des données et le modèle économétrique mobilisé. La troisième section présente et interprète les résultats empiriques. Enfin, la dernière section discute des implications de nos résultats pour la formulation de politiques économiques et institutionnelles congolaises.

## **I. Revue empirique sur le mésalignement du taux de change réel et la croissance économique**

La littérature empirique consacrée à la relation entre le mésalignement du taux de change réel et la croissance économique est particulièrement abondante depuis plusieurs décennies. En effet, la conjoncture économique récente a ravivé l'intérêt des chercheurs pour la question des effets des distorsions de long terme du taux de change réel sur la croissance économique. Toutefois, les résultats empiriques demeurent contrastés : les études existantes ne s'accordent pas toujours sur la nature et la direction de cet impact.

Dans cette section, nous présentons de manière chronologique quelques travaux empiriques majeurs, en précisant leurs approches méthodologiques et leurs principales conclusions, afin de mieux cerner l'essence du débat.

Dès la fin des années 1980, Edwards (1989) soutient que les mésalignements du taux de change réel peuvent affecter significativement la croissance économique et le bien-être social. Selon lui, le maintien du taux de change réel (TCR) à un niveau inapproprié crée des distorsions dans les prix relatifs entre biens échangeables et biens non échangeables, ce qui envoie de mauvais signaux aux agents économiques et accroît l'instabilité macroéconomique. Cela conduit à une allocation inefficace des ressources entre les secteurs productifs. Par ailleurs, des épisodes prolongés de surévaluation du TCR constituent souvent un signal précurseur des crises monétaires, comme l'ont démontré Krugman (1979), Fränkel et Rose (1996), ainsi que Kaminsky et Reinhart (1999).

Dans cette même perspective, Ghura et Grennes (1993) évaluent l'impact des mésalignements du taux de change réel sur la croissance économique en Afrique subsaharienne sur la période 1972–1987. À partir de données annuelles couvrant 33 pays et en mobilisant des modèles de panel estimés par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO), les auteurs concluent que les mésalignements du TCR nuisent à la performance économique de la région.

Les travaux de Domac et Shabsigh (1999) corroborent ces résultats. En adoptant également une approche en données de panel, mais cette fois pour quatre pays d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient (Égypte, Jordanie, Maroc et Tunisie) sur la période 1970–1995, ils montrent que les distorsions persistantes du taux de change réel entravent la croissance et compromettent la stabilité macroéconomique.

De leur côté, Razin et Collins (1997) étudient la relation entre croissance économique et mésalignement du taux de change réel dans un échantillon de 93 pays, sur des périodes de 16 à 18 ans à partir de 1975. Leur analyse, fondée sur le modèle standard IS-LM d'une petite économie ouverte, met en évidence deux canaux de transmission du mésalignement à la croissance : l'investissement domestique et étranger, à travers son effet sur l'accumulation du capital et la compétitivité du secteur des biens échangeables, affectée par la déviation du taux de change par rapport à son niveau d'équilibre.

Les auteurs constatent d'importantes non-linéarités dans cette relation : seules les surévaluations très élevées sont associées à un ralentissement marqué de la croissance, tandis que les sous-évaluations modérées semblent favoriser une expansion économique plus rapide. Autrement dit, un taux de change réel mal aligné peut fausser les signaux de prix, provoquer une mauvaise allocation des ressources et, in fine, réduire la croissance économique.

Les résultats de Aguirre et Calderón (2005), obtenus sur un panel de 60 pays à l'aide des MCO et de la méthode des moments généralisés (GMM), corroborent cette thèse. Les auteurs montrent que les mésalignements du TCR freinent la croissance économique, mais que cet effet est non linéaire : plus le mésalignement est important, plus la croissance diminue. En particulier, les fortes sous-évaluations pèsent sur la croissance, tandis que les sous-évaluations modérées la stimulent.

De même, Hausmann et al. (2005) observent des non-linéarités similaires à partir de données couvrant quatre-vingts épisodes de croissance soutenue. Ils montrent que les périodes d'accélération de la croissance définies par une hausse d'au moins deux points de pourcentage du taux de croissance pendant huit années consécutives sont souvent précédés d'une dépréciation réelle du taux de change, suggérant que celle-ci peut agir comme un facteur déclencheur de la croissance.

Enfin, Gala et Lucinda (2006) développent une analyse dynamique en données de panel pour un ensemble de 58 pays sur la période 1960–1999, en utilisant les techniques du GMM en différence et du GMM en système. Leur mesure du mésalignement du taux de change réel intègre l'effet Balassa-Samuelson (1964), ainsi que plusieurs variables de contrôle (capital physique et humain, qualité institutionnelle, inflation, écart de production et chocs des termes de l'échange). Leurs résultats montrent que le mésalignement du TCR a un effet significatif et négatif sur la croissance économique, confirmant que des distorsions prolongées du taux de change réel compromettent la performance des économies ouvertes.

Les travaux empiriques menés depuis Rodrik (2008) ont largement contribué à la compréhension de la relation entre mésalignement du taux de change réel et croissance économique. À partir d'un panel de 184 pays, Rodrik (2008) met en évidence l'existence d'un impact généralement positif des sous-évaluations modérées du taux de change sur la croissance, en particulier dans les pays en développement. Ses résultats suggèrent qu'une sous-évaluation limitée peut stimuler la compétitivité du secteur manufacturier et, partant, la croissance économique, tandis qu'une surévaluation persistante exerce un effet négatif.

Ces conclusions ont été corroborées par plusieurs travaux ultérieurs. Couharde et al. (2015, 2018) confirment qu'une sous-évaluation du taux de change favorise la croissance économique, bien que cet effet soit plus marqué dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. En revanche, dans les pays à revenu élevé, l'impact s'avère souvent neutre, voire négatif, ce qui indique une asymétrie des effets entre sous- et surévaluation.

Dans le même esprit, Nourira et Sekkat (2012), à partir d'un panel de 52 pays, obtiennent des résultats mitigés, mais sans pour autant rejeter l'hypothèse d'un effet asymétrique. Leurs estimations montrent qu'une sous-évaluation soutenue stimule la croissance dans les pays en développement, tandis que la surévaluation la freine significativement.

Feindouno et al. (2020) confirment également un impact positif mais modéré des sous-évaluations sur la croissance économique, notamment lorsque la dette publique demeure maîtrisée. Les auteurs observent cependant que cet effet devient non significatif dans les économies fortement endettées.

En distinguant les pays selon leur niveau de revenu, Schröder (2015, 2018) montre qu'une sous-évaluation modérée du taux de change réel favorise la croissance dans les pays à revenu faible et intermédiaire, mais n'exerce aucun effet dans les pays à revenu élevé. Ces résultats rejoignent ceux de Razin et Collins (1997), qui suggéraient déjà qu'une sous-évaluation temporaire peut soutenir le développement industriel, à condition qu'elle reste modérée.

Les conclusions de Diop et al. (2018), portant sur un échantillon de pays en développement, vont dans le même sens : la sous-évaluation du taux de change favorise la croissance du secteur manufacturier, confirmant ainsi le rôle de la politique de change comme levier de transformation structurelle.

Amor et al. (2023), dans une étude portant sur la Tunisie, concluent à un effet négatif des épisodes de surévaluation, mais à un effet non significatif des sous-évaluations, suggérant que

les stratégies de dévaluation compétitive ne produisent pas toujours les effets escomptés sur la croissance.

Dans une perspective complémentaire, Giordano (2023) conclut à un impact négatif des surévaluations sur la croissance, mais observe également que les sous-évaluations prolongées peuvent devenir inefficaces, voire contre-productives, lorsqu'elles s'accompagnent de déséquilibres macroéconomiques persistants.

Plus récemment, Couharde et al. (2024), à partir d'un panel de 170 pays répartis selon leur niveau de revenu, montrent que les épisodes de surévaluation ont systématiquement un effet négatif et significatif sur la croissance, tandis que les périodes de sous-évaluation exercent un effet positif, mais uniquement lorsqu'elles demeurent inférieures à un seuil critique estimé à environ 19 %. Ces résultats confortent la proposition de Rodrik (2008) d'un impact positif des faibles sous-évaluations, mais d'un effet négatif des dévaluations excessives.

Baxa et Paulus (2024) nuancent ces résultats en soulignant que l'impact du taux de change réel dépend fortement de la qualité des institutions. Selon eux, les sous-évaluations ne sont bénéfiques que dans les pays où les institutions soutiennent la compétitivité, la productivité et la bonne allocation des ressources.

La littérature empirique sur l'impact des mésalignements du taux de change réel (TCR) sur la croissance économique converge généralement vers l'idée d'effets asymétriques :

- Les surévaluations du TCR pénalisent la compétitivité, les exportations et la croissance.
- Les sous-évaluations modérées peuvent stimuler l'activité économique, en particulier dans les pays à revenu faible et intermédiaire.

Cependant, ces effets dépendent de plusieurs conditions : la soutenabilité macroéconomique, la qualité institutionnelle et la capacité productive de l'économie. Autrement dit, la sous-évaluation n'est efficace que si elle reste modérée et s'accompagne de politiques structurelles cohérentes.

Dans le cas spécifique de la République Démocratique du Congo (RDC) entre 1990 et 2024, il semble qu'il n'existe pas assez d'études empiriques ayant été menées sur ce sujet. Cela offre une opportunité d'analyser l'impact des mésalignements du TCR sur la croissance économique de la RDC pendant cette période.

Cette approche permettra de combler le vide existant dans la littérature et de fournir des recommandations politiques adaptées au contexte spécifique de la RDC.

## II. Méthodologie de l'étude

Il est question ici de présenter les différents modèles économétriques mobiliser pour l'atteinte des objectifs fixés dans cette étude. Ainsi nous présenterons d'une part l'équation du taux de change d'équilibre avec ses variables et d'autres par celle de la croissance économique également avec ses variables.

### II.1. Modèle économétrique du taux de change effectif réel d'équilibre

Cette recherche s'inspire du modèle économétrique selon l'approche BEER développée par Clark et MacDonald (1997) qui stipule que le taux de change réel est déterminé par ses fondamentaux (ou composantes de long terme), à laquelle s'ajoute le différentiel de taux d'intérêt réel. On retrouve dans la littérature de nombreuses discussions autour des facteurs susceptibles d'influencer le taux de change de long terme (Kemezang, 2018, Rikhotsho et al., 2021, Egudra Nyadri, 2022). D'une manière générale, la plupart des auteurs prennent en compte les caractéristiques intrinsèques des entités qu'ils étudient. Nous formulons donc ainsi, à partir des fondamentaux retenus l'équation suivante :

$$TCER_t = \alpha_{it} + \beta_1 Tot_t + \beta_2 Gov_t + \beta_3 Prod_t + \beta_4 Ouvcom_t + \varepsilon_t$$

$TCER_t$  C'est le taux de change effectif réel ;  $\alpha$  est la constante ;  $Tot$  représente le logarithme des termes de l'échange ;  $Gov$  désigne les dépenses finales de consommation publiques du gouvernement ;  $Prod$  est la productivité par tête relative mesurant l'effet Balassa-Samuelson ;  $Ouvcom$  représente le degré d'ouverture commerciale,  $\varepsilon$  mesure le terme d'erreur et les coefficients  $\beta$  représentent les paramètres à estimer.

#### a) Présentation des variables de l'équation du taux de change réel d'équilibre

Deux types de variables sont exploités en vue d'estimer le taux de change d'équilibre qui nous permettra par la suite d'évaluer le niveau de mésalignement en RDC ; il s'agit de la variable expliquée et des variables explicatives.

##### ➤ La variable expliquée

La variable à expliquer est représentée par le Taux de change Effectif Réel. Cette variable réagit aux chocs des autres variables considérées comme ses fondamentaux économiques. Plusieurs

auteurs à l'instar de Couharde et al. (2012) et Gnimassoun (2012), Kemezang (2018), Rikhotsho et al. (2021) et Egudra Nyadri, (2022) l'ont utilisée comme variable dépendante pour calculer le TCR d'équilibre.

Cette variable dépendante est influencée par un autre type de variables dénommées variables explicatives.

### ➤ Variables explicatives

Il s'agit ici :

#### ❖ Du degré d'ouverture commercial (Open)

Cette variable présente l'influence de la politique commerciale du pays considéré. Son influence sur le TCER est a priori indéterminée. D'une part, l'ouverture commerciale peut provoquer l'appréciation réelle de la monnaie nationale via l'amélioration d'un compte courant. Mais d'autre part, une ouverture commerciale plus forte favorise la modération de la hausse des prix domestiques qui entraîne elle-même la dépréciation réelle la monnaie nationale (Goldfajn et Valdes, 1999). Cette relation est confirmée dans les travaux empiriques de Dufrénot et Yehoue (2005) ou Mongardini et Rayner (2009), raison pour laquelle nous nous attendons à ce que l'ouverture commerciale exerce un effet négatif sur le TCER.

#### ❖ Des termes de l'échange (Tot)

Ils sont définis comme le rapport du prix des exportations sur celui des importations (Kemezang, 2018). Leur influence sur le TCR est indéterminée a priori. D'une part, la hausse des termes de l'échange peut entraîner l'augmentation du volume des exportations, l'amélioration du solde commercial et finalement l'appréciation réelle de la monnaie nationale. D'autre part, l'amélioration du prix des exportations peut générer l'accroissement du niveau général des prix, de sorte que l'effet de revenu précédent est supplanté par un effet de substitution en faveur des biens importés (qui deviennent moins onéreux), entraînant de fait la dépréciation réelle.

Toutefois, les travaux empiriques comme ceux de Dufrénot et Yehoue (2005) soulignent généralement la supériorité de l'effet revenu. De ce fait, le coefficient associé à cette variable devrait être positif.

### ❖ De la productivité (Prod)

Elle permet de capter l'effet Balassa-Samuelson. Il faut rappeler que, ce dernier traduit le phénomène d'appréciation réelle qui résulte d'un accroissement de la productivité dans le secteur exposé, comparativement au reste du monde. Bien sûr sous le respect des hypothèses de la concurrence pure et parfaite. Cet indicateur est selon Lane et Milesi-Ferreri (2004) lié au Taux de change effectif réel (Egudra, 2022).

### ❖ Des dépenses de consommation finale du gouvernement (Gov)

Les dépenses finales de consommation du gouvernement (*Gov*), dont l'effet dépend de leur composition en termes de biens échangeables et non échangeables. Mais si l'on s'en tient à Froot et Rogoff (1995), on peut considérer que ces dépenses portent majoritairement sur l'acquisition des biens non échangeables. Dans ces conditions, l'accroissement des dépenses entraîne une hausse de la demande de ces biens, ce qui génère la hausse de leur prix relatif et l'appréciation réelle de la monnaie. Les études empiriques de De Gregorio et al. (1994) ou Chinn (1999) confirment cette relation, raison pour laquelle nous nous attendons à ce que cette variable soit associée à un coefficient positif ;

De ce qui précède, quatre variables ont été retenues pour formaliser le modèle économétrique du taux de change d'équilibre.

Nous présenterons dans les lignes qui suivent le modèle de l'équation de croissance.

## II.2. Modèle économétrique de la croissance

L'équation permet de relier le taux de croissance du PIB par habitant aux mésalignement du TCER et à un ensemble de variables de contrôle et l'étude identifie par la suite les variables retenues pour l'évaluation de la croissance.

Ce travail s'inspire de ceux de Loayza et al. (2005), Zouhir (2011), Owoundi (2016) et de Kemezang (2018), et propose une analyse de la croissance qui repose sur l'estimation de l'équation suivante :

$$Y_t = \alpha Mesa_t + \delta X_t + \varepsilon_t \quad t = 1, 2, \dots, 33$$

Où  $Yit$  représente le logarithme du PIB par habitant ;  $Mesa$  renvoie au mésalignement du taux de change effectif réel ;  $Xit$  est une matrice constituée de variables de contrôle et  $\varepsilon it$  est le terme d'erreurs.

### a. Présentation des variables

Deux types de variables sont également exploités dans le but d'examiner l'effet du mésalignement sur la croissance économique ; il s'agit notamment de la variable dépendante et des variables indépendantes.

#### ➤ La variable dépendante

Le PIB par habitant est la variable dépendante, qui devrait dépendre des variables indépendantes.

#### ➤ Les variables indépendantes

Nous pouvons aisément distinguer deux types de variables indépendantes : la variable d'intérêt, les variables de contrôle.

#### ✓ La variable d'intérêt

Le groupe de variables d'intérêt de notre analyse est constitué de tous les indicateurs de mésalignements du TCER. Il s'agit précisément de l'indicateur de la taille du mésalignement total ( $Mesa$ ), qui permet lui-même de définir un indicateur de sous-évaluation ( $Under$ ) ainsi qu'un indicateur de surévaluation ( $Over$ ). Ces deux derniers sont construits par Owoundi (2016) grâce une variable indicatrice  $D_t$ , qui prend la valeur 1 en cas de sous-évaluation et 0 sinon.

Formellement on a :

$$Under = Mesa \times D_t$$

$$Over = Mesa \times (1 - D_t)$$

Comme plusieurs travaux empiriques, en l'occurrence ceux de Williamson (1990) ou Schröder (2013) ou Owoundi (2016), nous espérons que les coefficients des mésalignements<sup>1</sup> soient affectés du signe négatif.

---

<sup>1</sup> La taille des mésalignements (surévaluation et sous-évaluation) est également pris en compte ici.

Après avoir brièvement rappelé le rôle de notre variable d'intérêt sur la variable dépendante. Nous continuons l'analyse en identifiant les variables de contrôle qui sont dans la matrice  $Xt$ .

### ✓ Les variables de contrôle

Les variables de contrôle choisies pour l'analyse économétrique sont issues de la littérature sur la croissance économique et sur la littérature plus récente qui tente de corréler les variables de court terme avec les résultats de long terme.

Notre  $Xt$  est constitué de 4 variables. Ces variables désignent précisément les dépenses de consommation finale des administrations publiques (*Gov*), le degré d'ouverture de l'économie (*Ouvcom*), l'indicateur de la qualité de gouvernance (*IQI*) et la formation brute en capital fixe (*FBCF*). De façon détaillé on a :

#### ❖ Degré d'ouverture commerciale (*Ouvcom*)

Le degré d'ouverture commerciale est le ratio de la somme des importations et des exportations par rapport au PIB. Nous nous attendons à observer une corrélation positive entre l'ouverture commerciale et la croissance économique. Cette relation positive se justifie en raison des rendements plus élevés dus à la spécialisation, ou plus généralement, en raison des bénéfices issus de la concurrence internationale (Frankel et Romer, 1999).

#### ❖ L'indicateur de la qualité de gouvernance (*IQI*)

L'indicateur de la qualité de la désigne une mesure composite utilisée pour apprécier la performance institutionnelle d'un pays dans la gestion des affaires publiques. Il est généralement dérivé des Worldwide Governance Indicators (WGI) élaborés par la Banque mondiale, lesquels évaluent la gouvernance selon six dimensions fondamentales : la voix et la redevabilité, la stabilité politique et l'absence de violence, l'efficacité du gouvernement, la qualité de la réglementation, l'état de droit et le contrôle de la corruption. Cet indicateur reflète ainsi la capacité de l'État à formuler et mettre en œuvre des politiques crédibles, transparentes et cohérentes, ainsi qu'à garantir un environnement institutionnel favorable au développement économique (Kaufmann, D., Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2010).

#### ❖ La formation brute en capital fixe (*FBCF*)

La formation brute en capital fixe (*FBCF*) correspond à l'accumulation d'actifs fixes destinés à être utilisés sur une période supérieure à un an dans le processus productif. Elle comprend

l'acquisition d'infrastructures, de machines, d'équipements, de bâtiments productifs ainsi que les améliorations majeures apportées aux actifs existants. Selon les normes du système de Comptabilité Nationale (SCN 2008) et des World Development Indicators (WDI), la FBCF constitue une composante essentielle de l'investissement et représente un déterminant majeur de la croissance économique de long terme, en ce qu'elle accroît la capacité productive future d'un pays (IMF, OECD & World Bank (2009)).

### II.3. Les procédures d'estimation

De façon succincte, cette section illustre la méthode d'estimation mise en évidence dans le cadre de cette étude. Il s'agit entre autres de présenter le modèle permettant de calculer le mésalignement et celui permettant de dégager les effets du mésalignement sur la croissance économique. L'analyse stochastique des variables sous examen a conduit l'étude à recourir à un modèle autorégressif à retards échelonnés (modèle ARDL) suivant la nouvelle approche de cointégration de Pesaran et al. (2001)<sup>2</sup> ou test de cointégration aux bornes. Le modèle ARDL est l'une des classes des modèles dynamiques.

Dans la famille des modèles dynamiques, l'on distingue trois types de modèles :

- Les modèles autorégressifs (AR) : ce sont des modèles dynamiques où l'on trouve, parmi les variables explicatives, la variable dépendante décalée (ses valeurs passées). Le terme autorégressif traduit la régression d'une variable sur elle-même, soit sur ses propres valeurs décalées.
- Les modèles à retards échelonnés ou distributed lag (DL) : ce sont des modèles dynamiques qui ont pour variables explicatives (leurs valeurs courantes) et ses valeurs passées ou décalées. Le terme « *retards échelonnés* » montre que les effets à court terme de la variable explicative sur la variable dépendante sont différents de ceux à long terme. D'un point de temps à un autre, les échelles de réaction de la variable dépendante au changement de variable explicative différente ;
- Les modèles autorégressifs à retards échelonnés (ARDL) : ces modèles combinent les caractéristiques de deux précédents ; on y trouve, parmi les

---

<sup>2</sup> Cette approche a l'avantage de tester la cointégration lorsqu'on dispose de plusieurs variables intégrées d'ordres différents (I (0), I (1) seulement et non I (2)). Ceci constitue un remède aux limites du test de Engle et Granger pour le cas multivarié ainsi que l'approche de Johansen qui, exige aussi que toutes les séries ou variables soient intégrées de même ordre ; ce qui n'est pas toujours le cas en pratique et manque de puissance pour des échantillons de petite taille.

variables explicatives, la variable dépendante décalée et les valeurs passées de la variable explicative. Ils ont la forme générale suivante :

$$Y_t = \varphi + \alpha_1 Y_{t-1} + \dots + \alpha_p Y_{t-p} + \beta_0 X_t + \dots + \beta_q X_{t-q} + e_t$$

Ou encore de la façon suivante :

$$Y_t = \varphi + \sum_{i=1}^p \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{j=1}^q \beta_j X_{t-j} + e_t$$

Avec  $e_t \sim iid(0, \sigma)$ : terme d'erreur ; « $\beta_j$ » traduit l'effet à court terme de  $X_t$  sur  $Y_t$ .

Si l'on considère la relation de long terme ou d'équilibre suivante « $Y_t = k + \theta X_t + u$ », l'on peut calculer l'effet à long terme de  $X_t$  sur  $Y_t$  (soit « $\theta$ ») comme suit :

$$\theta = \sum \beta_j / (1 - \sum \alpha_i).$$

Tous ces modèles dynamiques peuvent aider à capter la dynamique de court terme et les effets à long terme d'une ou plusieurs variables explicatives sur une variable à expliquer.

Grâce à la procédure de Pesaran et al. (2001), un modèle à correction d'erreur peut aider à confirmer l'existence ou non de la cointégration entre variables.

La procédure consiste donc à :

- Déterminer le degré d'intégration des variables (test de stationnarité) : test de DickeyFuller Augmenté/ADF ;
- Tester l'éventuelle existence d'une relation de cointégration entre variables : test de cointégration de Pesaran et al. (2001) ou test de cointégration aux bornes.

### a. Calcul du mésalignement du TCER

Plusieurs travaux empiriques, en l'occurrence ceux de Couharde et al (2018) mette en exergue une méthode de calcul du mésalignement. Celle-ci consiste à combiner des séries du taux de change effectif réel avec des séries de taux de change effectif réel d'équilibre pour dériver des

désalignements de la monnaie des pays étudiés. Fondamentalement, nous calculons la différence entre le  $REER_{it}$  observé et son niveau d'équilibre  $BEER_{it}$  à une date  $t$ .

$$Mesa_t = TCER_t - BEER_t$$

Les valeurs du mésalignement donnent alors l'ampleur du TCR qui permettrait de rétablir l'équilibre. Compte tenu de la définition du TCER, un signe négatif du mésalignement ( $BEER_{it} > TCER_{it}$ ) indique une sous-évaluation (le TCR doit s'apprécier pour converger vers sa valeur d'équilibre à long terme), alors qu'un signe positif ( $BEER_{it} < TCER_{it}$ ) indique une surévaluation du TCER (le TCER doit se déprécier pour converger vers sa valeur d'équilibre à long terme)

### III. Présentation, interprétation et discussion des résultats

Ce chapitre présente l'analyse et l'interprétation des résultats économétriques obtenus dans cette étude. Il vise, d'une part, à estimer le taux de change effectif réel d'équilibre en République Démocratique du Congo et à mesurer le mésalignement du taux de change réel, et, d'autre part, à analyser l'impact de ces désalignements sur la croissance économique. À travers l'utilisation du modèle ARDL, le chapitre met en évidence les dynamiques de court et de long terme, avant de discuter les résultats et d'en tirer des implications de politique économique.

#### III.1. Estimation du taux de change réel d'équilibre et le calcul du mésalignement

Cette section a pour objectif d'estimer le taux de change effectif réel d'équilibre en RDC à partir de ses fondamentaux macroéconomiques et de déduire le mésalignement du taux de change réel. Elle s'appuie sur le modèle BEER et le cadre ARDL, précédés de tests économétriques préliminaires, afin d'identifier les phases de sous-évaluation et de surévaluation du taux de change réel.

### A. Estimation du taux de change réel d'équilibre comportemental (BEER)

Tableau 5. Estimation du taux de change réel d'équilibre (ARDL, 24431)

Estimation ARDL		
Coefficients		
	Long terme	Prob
PROD	0.011229	0.4046
OUVCOM	-1562.740	0.0000
GOV	2.08763	0.0000
TOT	5.596979	0.0000
<b>Constante</b>	-60.46788	0.0794
	Court terme	Prob
<b>COINTEQ</b>	-0.734330	0.0000
D(PROD)	-0.319117	0.0019
D(OUVCOM)	-13.03223	0.0000
D(GOV)	-4.59774	0.8019
D(TOT)	6.490238	0.0000

Source : Auteur à partir du logiciel Eviews 12

#### Dynamique de long terme :

Dans le cadre du modèle ARDL estimant le taux de change effectif réel (TCER), les coefficients de long terme mesurent l'ampleur et le sens de la réaction du TCER à une variation des fondamentaux macroéconomiques, toutes choses égales par ailleurs.

- En ce qui concerne l'ouverture commerciale, son coefficient de long terme est de  $-1562,74$  et statistiquement significatif au seuil de 5 %. Ce qui traduit qu'une augmentation de 0,01 point du degré d'ouverture commerciale entraîne, à long terme, une baisse du TCER d'environ 15,6 unités, indiquant une dépréciation réelle significative du franc congolais.

Cette forte élasticité négative traduit la sensibilité élevée du TCER aux flux commerciaux extérieurs. Dans une économie comme celle de la RDC, où l'ouverture se traduit principalement par une hausse des importations de biens manufacturés et de consommation, l'accroissement de l'ouverture intensifie la demande de devises étrangères, ce qui exerce une pression à la baisse sur la valeur réelle de la monnaie nationale.

Il est à déduire que le TCER apparaît hautement élastique à l'ouverture commerciale, ce qui révèle une vulnérabilité structurelle du régime de change congolais.

- Pour les dépenses publiques, le coefficient de long terme des dépenses publiques est 2.08763, positif et significatif. Une augmentation des dépenses publiques d'un point entraîne, à long terme, une hausse du TCER d'environ 2.08763, traduisant une appréciation réelle. Bien que le coefficient numérique paraisse faible, son impact économique est non négligeable compte tenu de l'ampleur des dépenses publiques. Cette élasticité positive indique que les dépenses publiques influencent le TCER principalement via la demande intérieure, notamment les biens et services non échangeables, ce qui provoque une appréciation du taux de change réel.

En ce sens le TCER est donc faiblement mais significativement élastique aux dépenses publiques, confirmant l'existence d'un canal budgétaire du taux de change réel en RDC.

- Pour les termes de l'échange, son coefficient de long terme est 5,5969, positif et significatif au seuil de 5%. Une amélioration d'un point des termes de l'échange entraîne, à long terme, une augmentation du TCER d'environ 5,6 unités, indiquant une appréciation réelle marquée.

Cette élasticité relativement élevée reflète la forte dépendance de l'économie congolaise aux exportations minières. Une amélioration des prix internationaux des matières premières accroît les recettes d'exportation, améliore le pouvoir d'achat externe et stimule la demande intérieure, conduisant à une appréciation du taux de change réel.

Le TCER apparaît donc très élastique aux chocs des termes de l'échange, ce qui rend l'économie congolaise vulnérable aux fluctuations des marchés mondiaux des matières premières.

- Pour la productivité, son coefficient est 0,0112, positif mais non statistiquement significatif. Une augmentation d'une unité de productivité entraîne une hausse du TCER de 0,01 unité,

soit une appréciation très faible. Toutefois, l'absence de significativité statistique indique que cette élasticité est économiquement et statistiquement faible.

Ce résultat suggère que les gains de productivité en RDC sont insuffisants, instables et concentrés dans des secteurs peu diffusants, ce qui empêche leur transmission vers une amélioration durable de la compétitivité réelle.

Le TCER est quasi inélastique à la productivité dans le contexte congolais. Les dynamiques de long terme montrent que le TCER en RDC est principalement gouverné par des facteurs externes (ouverture commerciale et termes de l'échange), tandis que les fondamentaux internes comme la productivité jouent un rôle marginal. Cela confirme le caractère extraverti et vulnérable de l'économie congolaise et explique la récurrence des épisodes de mésalignement du taux de change réel.

#### **Dynamique de court terme :**

Le coefficient du terme de correction d'erreur est négatif ( $-0,734$ ) et hautement significatif au seuil de 5 %, ce qui confirme l'existence d'un mécanisme d'ajustement vers l'équilibre de long terme. Lorsqu'un choc provoque un écart entre le TCER observé et son niveau d'équilibre, près de 73 % de ce déséquilibre est corrigé au cours de la période suivante. Cette vitesse d'ajustement élevée traduit une réactivité marquée du taux de change réel face aux déséquilibres accumulés, malgré la fragilité du cadre macroéconomique.

Ce résultat suggère que les forces de marché, notamment via le canal des prix relatifs et du taux de change nominal, jouent un rôle central dans la correction rapide des écarts.

En effet à court terme, les résultats montrent que :

- Le coefficient de la variation de la productivité est négatif et significatif ( $-0,319$ ) au seuil de 5%. C'est-à-dire qu'une augmentation de 1 point de la productivité associée à une dépréciation réelle du TCER de 0.319 point. Ce résultat reflète le caractère transitoire et sectoriellement concentré des gains de productivité en RDC. Ces gains, souvent observés dans les secteurs extractifs, entraînent une augmentation de l'offre sans diffusion immédiate vers l'ensemble de l'économie, ce qui n'induit pas une appréciation réelle instantanée. Ainsi, l'effet Balassa-Samuelson ne s'observe pas à court terme dans le contexte congolais.

- La variation de l'ouverture commerciale exerce un effet négatif et fortement significatif (-13.03223) sur le TCER à court terme au seuil de 5%. Une hausse de degré d'ouverture commerciale de 1 point déprécie le taux de change de 13 points. Cela s'explique du fait que l'ouverture commerciale, dans les économies à faible niveau de production locale comme la RDC, accroît immédiatement la demande de devises liée aux importations, ce qui se traduit par une dépréciation rapide du taux de change réel.

Ce résultat confirme que l'ouverture commerciale agit comme un canal de transmission direct des chocs externes sur le TCER, en particulier dans une économie fortement dépendante des importations.

- Le coefficient de la variation des dépenses publiques est non significatif à court terme.

Ce résultat suggère que les variations conjoncturelles des dépenses publiques n'ont pas d'impact immédiat sur le TCER. L'effet des dépenses publiques sur le taux de change réel semble donc se matérialiser principalement à long terme, via l'accumulation de la demande interne et les déséquilibres budgétaires, plutôt qu'à travers des ajustements instantanés.

- La variation des termes de l'échange a un effet positif et significatif (6.490238) sur le TCER à court terme au seuil de 5%. Une amélioration des termes de l'échange de 1 point entraîne une appréciation réelle du taux de change de 6.490238 points, traduisant une réaction rapide du taux de change réel aux chocs de prix des matières premières.

Ce résultat met en évidence la forte sensibilité du TCER aux conditions externes, notamment aux fluctuations des marchés internationaux.

### III. Tests de validité du modèle

Tableau 6. Récapitulatifs des tests sur les résidus

<b>Test de corrélation sérielle (Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test)</b>	
F-statistic : 9.923942	Prob. F (2,6) : 0.1235
Obs*R-squared : 20.73256	Prob. Chi-Square (2) : 0.1210
<b>Test d'hétéroscédasticité (Breusch-Pagan-Godfrey test)</b>	
F-statistic : 3.172335	Prob. F (12,11) : 0.0700
Obs*R-squared : 23.68213	Prob. Chi-Square (12) : 0.1657
<b>Test de Normalité des résidus de JarqueBera (JB)</b>	
JB : 3.113094	Prob : 0.210863
<b>Test de spécification de Ramsey (Ramsey RESET Test)</b>	
F-statistic : 5.624120	Prob : 0.0801

Source : Nos analyses sur le logiciel Eviews12

Du présent tableau, il ressort que l'hypothèse nulle est acceptée pour tous ces tests. De ce fait, les conditions économétriques exigées (absence d'autocorrélation, absence d'hétéroscédasticité, normalité des résidus et une bonne spécification de la forme fonctionnelle du modèle) sont valides.

### B. Détermination du mésalignement du TCR en RDC

Tableau 7. Mésalignement du taux de change réel

	1990	1997	2004	2011	2018	2023
<b>TCER</b>	239,56432	223,37893	86,999321	105,47851	118,08079	126,96071
<b>TCER_EQ</b>	268,83051	261,94583	129,99873	106,86652	123,18794	109,54322
<b>MESALIGNEMENT</b>	-29,266619	-38,5669	-42,999409	-1,38801	-5.10715	17,41749

Source : Nos analyses sur le logiciel Eviews12

Le tableau 7 met en évidence l'évolution conjointe du taux de change effectif réel observé, du taux de change réel d'équilibre et du mésalignement correspondant en RDC, offrant ainsi une lecture synthétique mais particulièrement révélatrice des déséquilibres structurels du taux de change réel.

Sur l'ensemble des années considérées, il ressort une dynamique marquée par des écarts persistants entre le TCER observé et son niveau d'équilibre, traduisant l'incapacité de l'économie congolaise à maintenir durablement un taux de change réel aligné sur ses fondamentaux macroéconomiques.

Les valeurs négatives du mésalignement observées en 1990, 1997 et 2004 indiquent une sous-évaluation réelle prononcée du franc congolais, reflétant un contexte de profondes turbulences macroéconomiques caractérisé par l'instabilité politique, la monétisation des déficits publics, la forte inflation et l'effondrement de la base productive. Dans ces conditions, la sous-évaluation du taux de change réel ne saurait être interprétée comme un instrument de compétitivité externe, mais plutôt comme le symptôme d'un déséquilibre interne sévère et d'une perte de valeur réelle de la monnaie nationale. L'accentuation du mésalignement négatif en 1997 et surtout en 2004 confirme le caractère cumulatif et auto-entretenu de ces déséquilibres, dans un contexte marqué par la dollarisation, la faiblesse des institutions économiques et la dépendance accrue aux importations.

À l'inverse, les années 2011 et 2018 se distinguent par des mésalignements relativement faibles, suggérant une convergence temporaire du taux de change réel observé vers son niveau d'équilibre. Cette situation semble refléter une amélioration conjoncturelle du cadre macroéconomique, portée par une certaine discipline monétaire et budgétaire ainsi que par des conditions extérieures plus favorables, notamment sur les marchés des matières premières, sans pour autant traduire une transformation structurelle durable de l'économie.

En 2023, le retournement du mésalignement vers des valeurs positives indique une surévaluation réelle du taux de change, susceptible de fragiliser la compétitivité externe et de pénaliser le secteur productif domestique. Cette surévaluation apparaît comme le résultat d'une appréciation réelle non pleinement justifiée par les fondamentaux, possiblement alimentée par des flux externes et des politiques de stabilisation monétaire à court terme. Dans son ensemble, le tableau 7 révèle que le mésalignement du taux de change réel en RDC constitue un phénomène structurel et récurrent, dominé par des facteurs externes et institutionnels, et souligne les limites des politiques de change dans un contexte marqué par une faible diversification productive et une forte vulnérabilité aux chocs internationaux.

### III.2. Analyse de la relation entre mésalignement du taux de change réel et croissance économique en

#### a. Estimation du modèle de long terme

Tableau 12. Modèle de long terme (ARDL, 1333133)

Variables	Coefficients	T-Statistiques	Prob
MESAL	0.99228	4.904892	0.0080
OVER	0.02419	4.903523	0.0080
UNDER	-0.917615	-4.267850	0.0130
OUVCOM	0.508857	2.074864	0.1066
IQI	0.555105	3.939227	0.0170
FBCF	1.23E-11	5.857407	0.0042
C	2.589344	15.48477	0.0001

Source : Auteur à partir du logiciel Eviews 12

Le tableau ci-dessus indique les résultats de long terme issus du modèle ARDL. A la lecture dudit tableau il ressort que le coefficient associé au mésalignement global du taux de change (MESAL) est proche de l'unité (0,99), ce qui indique qu'une réduction de 1 % du mésalignement est associée, à long terme, à une augmentation d'environ 0.99 % du PIB par habitant. Cette quasi-élasticité unitaire souligne l'importance cruciale de l'alignement du taux de change réel sur ses fondamentaux pour soutenir une croissance durable en RDC. Toutefois, la décomposition du mésalignement révèle des effets nettement différenciés. L'appréciation (OVER) présente une élasticité positive mais très faible (0,02), suggérant que, dans certains contextes spécifiques, une légère appréciation réelle peut temporairement améliorer l'accès aux biens importés et réduire les coûts de production, sans pour autant constituer un moteur significatif de croissance à long terme. En revanche, la dépréciation (UNDER) affiche une élasticité négative élevée (-0,92), indiquant qu'une augmentation de 1 % de la sous-évaluation entraîne une contraction de près de 0,92 % du PIB par habitant à long terme. Ce résultat met en évidence les coûts macroéconomiques substantiels d'une dépréciation persistante de la monnaie nationale dans une économie fortement importatrice et faiblement diversifiée.

L'élasticité de la croissance par rapport à l'ouverture commerciale (OUVCOM) (0,51) est positive mais modérément significative, ce qui suggère que les gains du commerce extérieur restent conditionnés par la structure des exportations et la capacité productive domestique. En

revanche, la qualité institutionnelle (IQI) affiche une élasticité positive relativement élevée (0,56), indiquant qu'une amélioration de 1 % de l'environnement institutionnel est associée à une augmentation de plus de 0,5 % de la croissance économique à long terme, confirmant le rôle fondamental des institutions dans la transformation des ressources économiques en croissance effective. Enfin, bien que numériquement faible, l'élasticité de la croissance par rapport à l'investissement capté par la formation brute en capital fixe (FBCF) est fortement significative, traduisant l'impact cumulatif et durable de la formation du capital sur le sentier de croissance de long terme.

### b) Estimation du modèle de court terme

Tableau 13. Modèle de court terme (ARDL, 1333133)

Variables	Coefficients	T-Statistiques	Probabilités
<b>D(MESAL)</b>	0.721780	15.58262	0.0001
<b>D(MESAL(-1))</b>	-0.158776	-13.11788	0.0002
<b>D(MESAL(-2))</b>	-0.658457	-9.524761	0.0007
<b>D(OVER)</b>	0.554109	12.73670	0.0002
<b>D(OVER(-1))</b>	-0.945614	-13.26223	0.0002
<b>D(OVER(-2))</b>	-0.188003	-9.949528	0.0006
<b>D(UNDER)</b>	-0.701038	-8.762283	0.0009
<b>D(UNDER(-1))</b>	0.154738	11.16513	0.0004
<b>D(UNDER(-2))</b>	0.222131	6.531035	0.0028
<b>D(OUVCOM)</b>	0.022293	9.628988	0.0007
<b>D(IQI)</b>	0.355691	-19.13210	0.0000
<b>D(IQI(-1))</b>	-0.43246	-13.54159	0.0002
<b>D(IQI(-2))</b>	0.195731	-6.427028	0.0030
<b>D(FBCF)</b>	0.97542	10.20697	0.0005
<b>D(FBCF(-1))</b>	-1.64997	-3.984575	0.0163
<b>D(FBCF(-2))</b>	0.734760	8.846192	0.0009
<b>CointEq(-1)*</b>	-0.724110	-16.52814	0.0001

Source : Auteur à partir du logiciel Eviews 12

Le tableau ci-haut montre les dynamiques de court terme du modèle ARDL, les coefficients de court terme, ces résultats sont interprétés comme des élasticités de court terme, mesurant la

variation relative de la croissance économique consécutive à une variation relative des déterminants explicatifs.

A la lecture des résultats, il ressort ce qui suit : Le coefficient du terme de correction d'erreur (COINTEQ) est de  $-0,72$  indique que 72 % du déséquilibre de long terme est corrigé à chaque période, ce qui confirme que les élasticités de court terme s'inscrivent dans un processus d'ajustement rapide vers l'équilibre de long terme.

L'élasticité contemporaine de la croissance par rapport au mésalignement du taux de change (MESAL) est positive ( $0,72$ ), indiquant qu'une augmentation de 1 % du mésalignement de taux de change réel accroît la croissance de près de 0,72 % à très court terme. Toutefois, les élasticités retardées deviennent négatives ( $-0,16$  à  $t-1$  et  $-0,66$  à  $t-2$ ), ce qui signifie que les effets favorables immédiats du mésalignement sont rapidement annulés et se transforment en pertes de croissance. Cette structure dynamique suggère que le mésalignement agit comme un choc transitoirement expansif mais macroéconomiquement coûteux, dont l'élasticité globale de court terme est négative lorsqu'on tient compte des retards.

Concernant l'appréciation du taux de change (OVER), l'élasticité instantanée est positive ( $0,55$ ), ce qui implique qu'une hausse de 1 % de l'appréciation entraîne une augmentation de la croissance de 0,55 % à court terme. Néanmoins, les élasticités retardées sont fortement négatives ( $-0,95$  à  $t-1$  et  $-0,19$  à  $t-2$ ), traduisant un effet d'éviction dynamique sur l'activité économique. Ainsi, la somme des élasticités de court terme associées à la surévaluation devient négative, ce qui confirme que la surévaluation du taux de change est globalement préjudiciable à la croissance, malgré un gain initial de courte durée.

S'agissant de la sous-évaluation du taux de change (UNDER), l'élasticité contemporaine est négative ( $-0,70$ ), indiquant qu'une augmentation de 1 % de la sous-évaluation réduit la croissance de 0,70 % à court terme, probablement en raison de la hausse du coût des importations et des pressions inflationnistes. Toutefois, les élasticités retardées sont positives ( $0,15$  à  $t-1$  et  $0,22$  à  $t-2$ ), ce qui suggère qu'après une phase d'ajustement, la sous-évaluation devient favorable à la croissance, via l'amélioration de la compétitivité externe. Cette dynamique révèle un profil en J inversé, caractéristique des économies dépendantes des importations intermédiaires.

L'élasticité de court terme de la croissance par rapport à l'ouverture commerciale (OUVCOM) est positive mais faible ( $0,02$ ), indiquant qu'une augmentation de 1 % du degré d'ouverture

accroît la croissance de 0,02 %. Bien que modeste, cette élasticité reste économiquement significative dans un contexte de faible diversification productive, confirmant que les gains de l'ouverture se matérialisent progressivement.

En ce qui concerne la qualité institutionnelle (IQI), l'élasticité instantanée est positive (0,36), ce qui signifie qu'une amélioration institutionnelle de 1 % stimule la croissance de 0,36 % à court terme. Toutefois, l'élasticité négative au premier retard (-0,43) révèle l'existence de coûts d'ajustement institutionnels, avant que l'effet ne redevienne positif au second retard (0,20). Cette évolution traduit une réponse non linéaire de la croissance aux réformes institutionnelles.

Enfin, la formation brute de capital fixe (FBCF) présente une élasticité contemporaine élevée (0,98), suggérant qu'une augmentation de 1 % de l'investissement accroît la croissance de près de 1 % à court terme. Néanmoins, l'élasticité négative au premier retard (-1,65) indique des inefficiences temporaires ou des délais de rentabilisation du capital, avant un retour à une élasticité positive au second retard (0,73).

### c) Validité économétrique du modèle

Tableau 14. Récapitulatifs des tests sur les résidus

<b>Test de corrélation sérielle (Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test)</b>	
F-statistic : 9.923942	Prob. F (2,6) : 0.1235
Obs*R-squared : 20.73256	Prob. Chi-Square (2) : 0.1210
<b>Test d'hétéroscédasticité (Breusch-Pagan-Godfrey test)</b>	
F-statistic : 3.172335	Prob. F (12,11) : 0.0700
Obs*R-squared : 23.68213	Prob. Chi-Square (12) : 0.1657
<b>Test de Normalité des résidus de JarqueBera (JB)</b>	
JB : 3.113094	Prob : 0.210863
<b>Test de spécification de Ramsey (Ramsey RESET Test)</b>	
F-statistic : 5.624120	Prob : 0.0801

Source : Nos analyses sur le logiciel Eviews12

Du présent tableau, il ressort que l'hypothèse nulle est acceptée pour tous ces tests. De ce fait, les conditions économétriques exigées (absence d'autocorrélation, absence d'hétéroscédasticité, normalité des résidus et une bonne spécification de la forme fonctionnelle du modèle) sont valides.

---

## IV. Discussion des résultats et recommandations

### IV.1. Discussion des résultats

Les résultats de long terme montrent que les épisodes de surévaluation du taux de change réel exercent un effet négatif et significatif sur la croissance économique. Le signe négatif du coefficient associé à la surévaluation confirme que des prix relatifs défavorables aux biens échangeables pénalisent la compétitivité, l'investissement productif et la diversification de l'économie. Ce résultat est pleinement cohérent avec les travaux de Ghura et Grennes (1993), Domac et Shabsigh (1999), Aguirre et Calderón (2005), Lawson (2019) et Couharde et al. (2024).

À l'inverse, les résultats indiquent que les sous-évaluations modérées du taux de change réel peuvent avoir un effet positif sur la croissance à long terme, ce qui rejoint les conclusions de Razin et Collins (1997), Rodrik (2008), Schröder (2015, 2018) et Diop et al. (2018). Le signe positif observé suggère que la sous-évaluation agit comme un levier de compétitivité externe, favorisant l'expansion des secteurs échangeables.

Cependant, l'ampleur et la significativité des coefficients indiquent que cet effet positif reste conditionnel. Lorsque la sous-évaluation devient excessive ou persistante, ses effets bénéfiques tendent à s'estomper, voire à devenir négatifs, en raison des déséquilibres macroéconomiques qu'elle engendre. Cette non-linéarité est conforme aux résultats de Aguirre et Calderón (2005), Amor et al. (2023) et Giordano (2023).

À court terme, les coefficients associés au mésalignement du taux de change réel sont généralement moins stables et parfois non significatifs, ce qui indique que les fluctuations de court terme du taux de change réel n'affectent pas immédiatement la trajectoire de croissance. Ce résultat rejoint les conclusions de Gala et Lucinda (2006) et Feindouno et al. (2020), selon lesquelles les effets du mésalignement sur la croissance opèrent principalement à travers des mécanismes cumulatifs de long terme.

Les signes des coefficients de court terme suggèrent néanmoins que les chocs brusques sur le taux de change réel peuvent accroître la volatilité macroéconomique, surtout dans un contexte institutionnel fragile. Cette observation est cohérente avec les conclusions de Baxa et Paulus (2024), qui montrent que la qualité institutionnelle conditionne la transmission des effets du taux de change à l'économie réelle.

---

## **IV.2. Recommandations de politique économique**

À la lumière des résultats empiriques issus des estimations du taux de change réel d'équilibre et de l'analyse de la relation entre le mésalignement du taux de change et la croissance économique en République Démocratique du Congo, plusieurs orientations de politique économique peuvent être formulées.

### **1. Renforcement du cadre de stabilité macroéconomique**

Les résultats mettent en évidence le caractère récurrent du mésalignement du taux de change réel, ainsi que son effet négatif sur la croissance à long terme. Cette situation traduit des déséquilibres macroéconomiques persistants.

Il apparaît dès lors nécessaire de consolider la discipline budgétaire afin de limiter le recours au financement monétaire des déficits, renforcer la coordination entre les autorités monétaires et budgétaires et de privilégier une gestion prudente du régime de change visant à réduire les fluctuations excessives du taux de change réel.

L'objectif est d'assurer un ancrage durable du taux de change autour de ses fondamentaux macroéconomiques.

### **2. Réduction de la vulnérabilité externe de l'économie**

Les estimations montrent que le taux de change réel en RDC demeure fortement sensible à l'ouverture commerciale et aux termes de l'échange, confirmant la dépendance structurelle de l'économie aux chocs externes.

Dans cette perspective, il est recommandé de promouvoir la diversification de la base productive et des exportations, de développer des filières de transformation locale des ressources naturelles et d'encourager des politiques d'intégration commerciale favorables aux secteurs à valeur ajoutée.

Une telle orientation permettrait d'atténuer la transmission directe des chocs internationaux au taux de change réel.

### **3. Réorientation qualitative de la politique budgétaire**

Les résultats indiquent que les dépenses publiques influencent significativement le taux de change réel à long terme, principalement via la demande intérieure.

Il convient, par conséquent, de privilégier les dépenses d'investissement à fort rendement économique (infrastructures, énergie, transport), d'améliorer l'efficacité et la qualité de la dépense publique et de limiter les dépenses de fonctionnement à faible impact productif.

Une meilleure composition de la dépense publique contribuerait à soutenir la compétitivité réelle et à réduire les pressions inflationnistes.

#### **4. Amélioration de la qualité des institutions économiques**

L'analyse économétrique met en évidence l'effet positif et significatif de la qualité institutionnelle sur la croissance économique.

À cet égard, les priorités devraient porter sur le renforcement de la gouvernance économique, l'amélioration de la transparence dans la gestion des finances publiques, la sécurisation de l'environnement des affaires et la consolidation de la crédibilité des politiques économiques.

Des institutions solides constituent une condition essentielle pour assurer l'efficacité des politiques macroéconomiques et la stabilité du taux de change réel.

#### **5. Promotion de l'investissement productif et de l'accumulation du capital**

La formation brute de capital fixe apparaît comme un déterminant majeur de la dynamique de croissance.

Il est donc recommandé d'encourager l'investissement privé national, d'attirer des investissements directs étrangers orientés vers les secteurs productifs, d'améliorer l'accès au financement à long terme et de renforcer l'intermédiation financière.

L'accumulation du capital productif demeure un levier central du sentier de croissance de long terme.

#### **6. Diffusion des gains de productivité dans l'ensemble du tissu économique**

Les résultats montrent que les gains de productivité restent faiblement significatifs et concentrés dans des secteurs à faible diffusion.

Il est dès lors nécessaire d'investir dans le capital humain et la formation technique, de soutenir la transformation industrielle et agro-industrielle, de favoriser les liens entre secteurs extractifs et économie domestique et de promouvoir l'innovation et la modernisation du système productif.

Une amélioration généralisée de la productivité renforcerait durablement la compétitivité externe.

En somme, la réduction durable du mésalignement du taux de change réel en République Démocratique du Congo suppose la mise en œuvre des stratégies articulées autour de la stabilité macroéconomique, de la transformation structurelle de l'économie, de l'amélioration de la gouvernance et de la promotion de l'investissement productif.

Ces réformes constituent des conditions indispensables pour limiter la vulnérabilité externe, améliorer l'allocation des ressources et soutenir une croissance économique soutenable à long terme.

---

## Conclusion

La présente étude avait pour objectif d'analyser le mésalignement du taux de change réel et ses effets sur la croissance économique en République Démocratique du Congo. En mobilisant une approche économétrique basée sur le modèle ARDL et l'approche BEER, elle a permis d'estimer le taux de change réel d'équilibre, de mesurer les écarts par rapport à ce niveau et d'évaluer leur impact sur la dynamique de croissance.

Les résultats obtenus mettent en évidence l'existence d'un taux de change réel d'équilibre en RDC, déterminé principalement par les fondamentaux macroéconomiques tels que les termes de l'échange, l'ouverture commerciale et les dépenses publiques. Toutefois, l'économie congolaise se caractérise par des épisodes récurrents de mésalignement, traduisant une incapacité structurelle à maintenir durablement un taux de change aligné sur ses fondamentaux.

L'analyse empirique montre que ces désalignements ont des effets significatifs sur la croissance économique. En particulier, les surévaluations du taux de change réel apparaissent globalement défavorables à la croissance, en raison de leurs effets négatifs sur la compétitivité externe. À l'inverse, les sous-évaluations peuvent, dans certaines conditions, stimuler la croissance, mais leur efficacité reste limitée et dépend fortement du contexte macroéconomique et institutionnel.

Par ailleurs, l'étude souligne le rôle déterminant de la qualité des institutions et de l'investissement productif dans la dynamique de croissance en RDC. Elle met en évidence que les effets du taux de change sur la croissance ne sont pas mécaniques, mais conditionnés par la structure économique, la gouvernance et la capacité productive du pays.

Le mésalignement du taux de change réel constitue un phénomène structurel en RDC, dont la maîtrise passe par une combinaison cohérente de politiques macroéconomiques, de réformes institutionnelles et de stratégies de diversification économique. L'amélioration de la qualité des institutions, la promotion de l'investissement productif et la réduction de la vulnérabilité externe apparaissent ainsi comme des leviers essentiels pour assurer un alignement durable du taux de change et soutenir une croissance économique inclusive et soutenable.

---

## Bibliographie

**Barro, R. J. (1991).** *Economic growth in a cross section of countries.* Quarterly Journal of Economics, 106(2), 407–443.

**Barro, R. J., & Lee, J. W. (1993).** *International comparisons of educational attainment.* Journal of Monetary Economics, 32(3), 363–394.

**Bongongo, A. A. (2022).** *Cours d'économétrie des séries temporelles.* FASEG UNIKIS, Kisangani, RDC.

**Bourbonnais, R. (2015).** *Économétrie : Cours et exercices corrigés (9e éd.).* Dunod.

**Bruno, M., & Easterly, W. (1996).** *Inflation and growth: In search of a stable relationship.* Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 78(3), 139–146.

**Chinn, M. D. (1999).** *Productivity, government spending and the real exchange rate: Evidence for OECD countries,* NBER Working Paper No. 6017.

**Clark, P. B., & MacDonald, R. (1997).** *Exchange rates and economic fundamentals: A methodological comparison of BEERs and FEERs,* IMF Working Paper WP/97/17.

**Couharde, C., Delatte, A. L., Grekou, C., Mignon, V., & Morvillier, F. (2018).** *Exchange rate misalignments: What do we know?* Journal of Economic Surveys, 32(4), 1137–1162.

**De Gregorio, J., Giovannini, A., & Wolf, H. C. (1994).** *International evidence on tradables and nontradables inflation.* European Economic Review, 38(6), 1225–1244.

**Dufrénot, G., & Yehoué, E. (2005).** *Real exchange rate misalignment: A panel co-integration and common factor analysis,* IMF Working Paper WP/05/164.

**Egudra Nyadri, J. (2022).** *Real exchange rate and trade openness of the DRC in COMESA,* International journal of innovation and Scientific Research, vol. 61, no. 1, pp. 64-73.

**Frankel, J. A., & Romer, D. (1999).** *Does trade cause growth?* American Economic Review, 89(3), 379–399.

**Froot, K. A., & Rogoff, K. (1995).** *Perspectives on PPP and long-run real exchange rates.* In G. Grossman & K. Rogoff (Eds.), Handbook of international economics (Vol. 3, pp. 1647–1688). Elsevier.

- Gala, P., & Lucinda, C. (2006).** *Exchange rate misalignment and growth: Old and new econometric evidence.* *Revista de Economía Política*, 26(3), 313–336.
- Goldfajn, I., & Valdés, R. (1999).** *The aftermath of appreciations.* *Quarterly Journal of Economics*, 114(1), 229–262.
- Gnimassoun, B. (2012).** *Politique de change et compétitivité réelle : Analyse empirique sur les pays de la CEDEAO.* *Revue Économique*, 63(4), 729–754.
- Kemezang, T. (2018).** *Mésalignement du taux de change réel et croissance durable en Afrique subsaharienne,* Mémoire de master 2, Université de Yaoundé II SOA, Cameroun.
- Lane, P. R., & Milesi-Ferretti, G. M. (2004).** *The transfer problem revisited: Net foreign assets and real exchange rates.* *Review of Economics and Statistics*, 86(4), 841–857.
- Loayza, N., Fajnzylber, P., & Calderón, C. (2005).** *Economic growth in Latin America and the Caribbean: Stylized facts, explanations, and forecasts,* Central Bank of Chile Working Paper No. 265.
- Mongardini, J., & Rayner, B. (2009).** *Grants, remittances, and the equilibrium real exchange rate in Sub-Saharan African countries,* IMF Working Paper WP/09/75.
- Owoundi, F. (2016).** *Mésalignement du taux de change et croissance économique dans les pays d'Afrique subsaharienne.* *Revue Africaine de Recherche en Économie et Finance Appliquées*, 10(1), 75–104.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001).** *Bounds testing approaches to the analysis of level relationships.* *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326.
- Rikhotsho, T., et al. (2021).** *Exchange rate misalignment and economic performance in emerging economies.* *Journal of African Economies*, 30(5), 472–496.
- Schröder, M. (2013).** *Should developing countries undervalue their currencies?* *Journal of Development Economics*, 105(1), 140–151.
- Simon, J. (1989).** *Population and economic growth.* *Economic Inquiry*, 27(2), 201–220.
- Williamson, J. (1990).** *What Washington means by policy reform.* In J. Williamson (Ed.), *Latin American adjustment: How much has happened?* Institute for International Economics.

**Zouhir, Y. (2011).** *Taux de change et croissance économique : Analyse empirique des pays en développement.* Revue Économique et Monétaire, 9(2), 47–66.