

Analyse des déterminants du mésalignement du taux de change réel en République Démocratique du Congo

Analysis of the determinants of real exchange rate misalignment in the Democratic Republic of Congo.

Auteur 1 : Elie BOLA BOONGO.

Auteur 2 : Nicole ASSERU ODHUA.

Auteur 3 : Constant AMANI LUMANDE.

Auteur 4 : Bienheureux TIERIZA ANGUEZI.

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

Nicole ASSERU ODHUA, Assistante à l'Université de Bunia (UNIBU), République Démocratique du Congo.

Constant AMANI LUMANDE, Chercheur à la faculté des sciences économiques et de gestion de l'université de Kisangani (UNIKIS), République Démocratique du Congo.

Bienheureux TIERIZA ANGUEZI, Chercheur à la faculté des sciences économiques et de gestion de l'université de Kisangani (UNIKIS), 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, ASSERU ODHUA, N., AMANI LUMANDE, C., TIERIZA ANGUEZI, B. (2026) « Analyse des déterminants du mésalignement du taux de change en République Démocratique du Congo », African Scientific Journal « Volume 03, Num 36 » pp: 2951 – 2983.



DOI : 10.5281/zenodo.21208152

Copyright © 2026 – ASJ



Résumé

Cette étude analyse les déterminants du mésalignement du taux de change réel en République Démocratique du Congo (RDC) sur la période 1990-2023. L'objectif principal est d'identifier les facteurs macroéconomiques expliquant les écarts entre le taux de change effectif réel observé et son niveau d'équilibre de long terme. L'analyse s'appuie sur l'approche comportementale du taux de change réel d'équilibre (BEER) développée par Clark et MacDonald (1997) et sur le modèle autorégressif à retards échelonnés (ARDL) proposé par Pesaran et al. (2001). Les données utilisées proviennent de la base de données World Development Indicators (WDI) de la Banque mondiale.

Les résultats montrent l'existence d'une relation de long terme entre le taux de change effectif réel, l'ouverture commerciale, les dépenses publiques, les termes de l'échange et la productivité. À long terme, l'ouverture commerciale exerce un effet négatif significatif sur le taux de change réel, tandis que les dépenses publiques et les termes de l'échange contribuent à son appréciation. En revanche, l'effet de la productivité apparaît positif mais non significatif. À court terme, l'ouverture commerciale et la productivité favorisent une dépréciation réelle, alors que l'amélioration des termes de l'échange entraîne une appréciation du taux de change réel. Le mécanisme de correction d'erreur indique une vitesse d'ajustement élevée vers l'équilibre de long terme.

L'estimation du taux de change réel d'équilibre met en évidence des épisodes persistants de sous-évaluation entre 1990 et 2018, suivis d'une phase de surévaluation en 2023. Ces résultats confirment la forte vulnérabilité du taux de change congolais aux chocs externes et soulignent le rôle prépondérant de l'ouverture commerciale et des termes de l'échange dans la dynamique du mésalignement. L'étude recommande le renforcement de la diversification productive, l'amélioration de la gouvernance économique et la mise en œuvre de politiques macroéconomiques cohérentes afin de réduire les déséquilibres du taux de change et de soutenir la stabilité macroéconomique.

Mots-clés : Taux de change réel d'équilibre, mésalignement, BEER, ARDL, ouverture commerciale, République Démocratique du Congo.

Abstract

This study investigates the determinants of real exchange rate misalignment in the Democratic Republic of the Congo (DRC) over the period 1990–2023. The main objective is to identify the macroeconomic factors explaining deviations between the observed real effective exchange rate and its long-run equilibrium level. The analysis relies on the Behavioral Equilibrium Exchange Rate (BEER) approach developed by Clark and MacDonald (1997) and the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model proposed by Pesaran et al. (2001). The data are drawn from the World Development Indicators (WDI) database of the World Bank.

The empirical findings reveal the existence of a long-run relationship between the real effective exchange rate, trade openness, government expenditure, terms of trade, and productivity. In the long run, trade openness exerts a significant negative effect on the real exchange rate, whereas government expenditure and terms of trade contribute to its appreciation. Productivity displays a positive but statistically insignificant effect. In the short run, trade openness and productivity lead to real depreciation, while improvements in the terms of trade generate real appreciation. The error correction mechanism indicates a high speed of adjustment toward the long-run equilibrium.

The estimation of the equilibrium real exchange rate highlights persistent episodes of undervaluation between 1990 and 2018, followed by a period of overvaluation in 2023. These findings confirm the strong vulnerability of the Congolese exchange rate to external shocks and emphasize the predominant role of trade openness and terms of trade in shaping exchange rate misalignment dynamics. The study recommends strengthening productive diversification, improving economic governance, and implementing consistent macroeconomic policies aimed at reducing exchange rate imbalances and enhancing macroeconomic stability.

Keywords: Equilibrium real exchange rate, misalignment, BEER, ARDL, trade openness, Democratic Republic of the Congo.

Introduction

Le taux de change constitue l'un des instruments fondamentaux de la politique économique, particulièrement dans les pays en développement où il joue un rôle déterminant dans la stabilité macroéconomique, la compétitivité extérieure et la croissance économique. Son importance réside dans sa capacité à influencer les échanges internationaux, les flux de capitaux ainsi que les équilibres internes et externes d'une économie (Edwards, 1989 ; Williamson, 1994).

Toutefois, l'efficacité du taux de change comme instrument de politique économique dépend largement de son adéquation avec les fondamentaux macroéconomiques. Lorsque le taux de change réel (TCR) s'écarte durablement de son niveau d'équilibre, il apparaît une situation de mésalignement. Ce dernier correspond à une divergence persistante entre le taux de change réel observé et celui compatible avec les équilibres économiques de long terme (Edwards, 1989 ; Montiel, 1999). Selon Razin et Collins (1997), le mésalignement du taux de change réel constitue un indicateur pertinent des déséquilibres macroéconomiques susceptibles d'affecter la croissance économique et la stabilité financière.

L'intérêt porté à la question du mésalignement du taux de change réel s'est considérablement renforcé après l'effondrement du système de Bretton Woods en 1973. Depuis lors, les débats se sont intensifiés autour du choix des régimes de change et de leur influence sur les performances économiques des pays. En principe, chaque État déclare officiellement son régime de change auprès du Fonds Monétaire International (FMI). Cependant, plusieurs études ont montré que le régime effectivement appliqué diffère souvent du régime officiellement annoncé, ce qui a conduit à la distinction entre les régimes de jure et les régimes de facto (Reinhart et Rogoff, 2004 ; Levy-Yeyati et Sturzenegger, 2005).

La littérature économique souligne que les mésalignements prolongés du taux de change réel peuvent engendrer des déséquilibres économiques majeurs. Les crises monétaires observées dans plusieurs régions du monde, notamment en Europe au début des années 1990, au Mexique en 1994 ou encore en Argentine à différentes périodes, ont ravivé l'intérêt des chercheurs pour les questions relatives à l'équilibre du taux de change et à ses mécanismes d'ajustement (Williamson, 1994 ; Coudert, Couharde et Mignon, 2013).

Les analyses théoriques et empiriques ne permettent cependant pas d'aboutir à un consensus sur l'impact du régime de change sur le degré de mésalignement du taux de change réel. Certains auteurs soutiennent qu'un régime de change flexible favorise un ajustement rapide du taux de change nominal aux chocs économiques et limite ainsi les écarts par rapport à l'équilibre. À l'inverse, sous un régime fixe, les rigidités de prix et l'absence d'ajustement du

taux de change nominal peuvent accentuer les déséquilibres (Engel, 2010). D'autres travaux concluent toutefois que les régimes fixes peuvent parfois réduire les fluctuations excessives du taux de change réel et favoriser une plus grande stabilité macroéconomique (Coudert et Couharde, 2009 ; Holtemöller et Mallick, 2013).

Au-delà du régime de change, des recherches récentes mettent en évidence l'influence de plusieurs facteurs structurels sur le niveau de mésalignement du taux de change réel. Parmi ceux-ci figurent la qualité des institutions, le développement du système financier, l'ouverture commerciale, la politique monétaire ainsi que les termes de l'échange. Rodrik (2008) montre notamment qu'un taux de change sous-évalué peut favoriser la croissance économique dans les pays en développement, tandis qu'Aghion et al. (2009) soulignent le rôle du développement financier dans l'absorption des effets négatifs liés aux fluctuations du taux de change. De leur côté, Elbadawi, Kaltani et Soto (2012) mettent en évidence l'impact significatif du mésalignement du taux de change sur la croissance économique, particulièrement dans les pays caractérisés par des institutions fragiles.

Dans le contexte de la République Démocratique du Congo, la problématique du mésalignement du taux de change réel revêt une importance particulière. L'économie congolaise demeure fortement dépendante des exportations de produits miniers et reste exposée aux chocs externes, aux fluctuations des cours internationaux ainsi qu'aux déséquilibres macroéconomiques récurrents. À cela s'ajoutent la persistance des pressions inflationnistes, la dollarisation de l'économie et les contraintes institutionnelles qui peuvent influencer la dynamique du taux de change réel.

Face à ces réalités, il apparaît nécessaire d'identifier les facteurs qui expliquent les écarts entre le taux de change réel observé et son niveau d'équilibre en République Démocratique du Congo. Ainsi, la présente étude se propose d'analyser les déterminants du mésalignement du taux de change réel en RDC afin de mieux comprendre les mécanismes à l'origine de ce phénomène et de formuler des recommandations susceptibles de contribuer à la stabilité macroéconomique et à l'efficacité des politiques de change.

Le présent article s'articule autour de quatre sections principales. Après cette introduction, la première section est consacrée à la revue de la littérature théorique et empirique relative au mésalignement du taux de change réel et à ses déterminants. La deuxième section présente la méthodologie adoptée, en mettant l'accent sur le cadre d'analyse, la spécification du modèle économétrique, les données utilisées ainsi que les méthodes d'estimation retenues. La troisième section expose et analyse les résultats empiriques obtenus. Enfin, la quatrième section discute

les principaux enseignements de l'étude, met en évidence leurs implications en matière de politique économique pour la République Démocratique du Congo et formule des recommandations susceptibles de contribuer à une meilleure gestion du taux de change réel.

I. Revue de la littérature

Plusieurs auteurs définissent le taux de change réel d'équilibre comme le niveau du taux qui permet, à moyen terme, la coexistence d'un équilibre interne (les marchés de biens notamment non échangeables tendant vers l'apurement) et d'un équilibre externe (balance des paiements et réserves compatibles avec la stabilité macroéconomique). Parmi les méthodes empiriques couramment mobilisées figure l'approche comportementale (BEER), qui explique le taux de change par un ensemble de fondamentaux macroéconomiques choisis.

Les études empiriques montrent que, à court terme, des facteurs nominaux comme réels peuvent influencer sur le taux de change réel, tandis qu'à long terme ce sont surtout les déterminants réels qui font la différence.

Williamson (1997) et Edwards (1994) définissent le taux de change réel d'équilibre comme celui qui permet la coexistence simultanée, à moyen terme, d'un équilibre interne et d'un équilibre externe. L'équilibre interne renvoie à une situation où le marché des biens non échangeables s'ajuste au cours de la période considérée et reste en équilibre par la suite. L'équilibre externe, quant à lui, suppose une balance des paiements soutenable et un niveau de réserves extérieures compatible avec la stabilité macroéconomique.

Parmi les méthodes couramment employées pour estimer ce taux d'équilibre, l'approche dite BEER se distingue : elle explique le taux de change par des fondamentaux macroéconomiques pertinents. Edwards (1994), qui travaille sur un panel de douze pays en développement, montre que les variables nominales et réelles influencent le taux de change réel à court terme, alors que, en régime permanent, ce sont essentiellement les facteurs réels qui déterminent le taux d'équilibre. Il souligne par ailleurs que des politiques macroéconomiques incohérentes tendent à provoquer une surévaluation du taux de change réel.

Dans une étude de plus grande ampleur, Razin et Collins (1997) analysent un panel de 93 pays et retiennent comme déterminants la productivité du travail (proxy de l'offre domestique), l'écart entre la croissance monétaire et la croissance de la production (indicateur de la position de la politique monétaire et de la demande intérieure), les termes de l'échange, les entrées nettes de capitaux à long terme rapportées au PIB, ainsi que le solde annuel des ressources en pourcentage du PIB. Ils constatent que les mésalignements sont particulièrement marqués en Afrique subsaharienne, en Asie du Sud et centrale, ainsi qu'en certaines parties de l'Europe.

Leurs résultats indiquent qu'une surévaluation de 10 % du taux de change réel correspond en moyenne à une baisse d'environ 0,6 point du produit réel par habitant, tandis qu'une sous-évaluation modérée peut accompagner une croissance économique soutenue.

Montiel (1997) adopte une approche en séries temporelles pour tester la nature d'équilibre du taux de change réel entre 1960 et 1994 dans plusieurs pays d'Asie du Sud-Est (Thaïlande, Indonésie, Malaisie, Philippines et Singapour). Ses tests racine unitaire et cointégration de Johansen ne mettent pas en évidence de mésalignements significatifs et persistants à la fin des années 1980 et au début des années 1990 pour ces économies.

Lim (2000) identifie, pour le cas de la Thaïlande, le niveau de la dette extérieure et la somme cumulée des différentiels de taux d'intérêt réels comme variables déterminantes du comportement de la monnaie nationale. En mobilisant un modèle de correction d'erreur, il montre que le taux de change réel d'équilibre à long terme estimé pour le baht suit assez fidèlement le taux réel observé.

Agu (2002) applique une méthode d'équation unique pour tracer la trajectoire du taux de change d'équilibre du naira (1970–1998), en mobilisant des fondamentaux tels que la politique commerciale, les termes de l'échange, les dépenses publiques de consommation, les flux de capitaux et le ratio dette/PIB. La comparaison entre la trajectoire estimée et le taux réel observé met en évidence un mésalignement irrégulier mais persistant : le naira apparaît, en moyenne, surévalué d'environ 1,4 % sur la période étudiée. Agu conclut que la volatilité et le mésalignement du taux de change réel affectent tant la balance commerciale que le compte de capital.

Gulde, A. -M., Wolf, H., et al. (2005) ont analysé les mouvements du taux de change réel effectif vis-à-vis de sa valeur d'équilibre de long terme, appliquant l'approche fondamentale du taux de change effectif réel basée sur le BEER et la méthodologie de cointégration de Johansen. Premièrement, les analyses révèlent que les fluctuations du TCER augmentent avec les termes de l'échange, les dépenses publiques et les flux de capitaux. L'amélioration de la productivité tend à faire apprécier le taux de change alors que l'accroissement des investissements tend à le déprécier, ce qui corrobore la théorie. Deuxièmement, la comparaison du taux de change effectif réel à son sentier d'équilibre de long terme montre qu'il est d'abord surévalué avant 1994, ensuite sous-évalué entre 1994 et 2001 ; pour enfin s'apprécier continuellement à partir de 2001. Troisièmement les auteurs estiment que les déviations du taux de change effectif réel de son niveau d'équilibre sont dues aux facteurs temporaires et on s'attend à ce qu'il revienne à l'équilibre en l'absence de chocs futurs.

Claudio Paiva et Rodrigo Moita (2006) ont étudié dans son travail les facteurs qui expliquent l'amélioration significative des comptes extérieurs du Brésil et les larges fluctuations du TCR depuis le flottement du TCR en 1999. Ils ont utilisé le modèle BEER de MacDonald et Clark (1999) pour analyser le TCR du Brésil. Ainsi, ils ont considéré que la dynamique de ce taux est conduite par des fondamentaux suivants : le prix relatif des biens non échangeables par rapport aux biens échangeables, les termes de l'échange, le différentiel du taux d'intérêt réel, la position extérieure nette et le stock relatif de la dette publique intérieure. En utilisant les données annuelles de la période 1970-2004, Paiva et Rodrigo ont choisi les méthodes de cointégration de Johansen (1995). La conclusion du travail est que la forte appréciation du TCR sur la période 2003-2005 est causée par l'amélioration des fondamentaux économiques notamment la position extérieure nette et les termes de l'échange

Coudert et Coharde (2008) qui procèdent à des tests de comparaison des moyennes du mésalignement entre régimes de change de facto dans un échantillon de pays émergents et en développement de 1974 à 2004. Les tests révèlent que le taux de change réel est relativement plus surévalué dans les systèmes de change fixes. A l'inverse, une forte sous-évaluation apparaît dans les régimes de change flexibles.

Hadj Amor et ElAraj (2009) ont développé un simple modèle macroéconomique de détermination du TCR de long terme destiné aux pays en développement, et en particulier aux Pays Sud Est Méditerranéens (PSEM) (l'Algérie, l'Égypte, le Liban, le Maroc, la Tunisie et la Turquie). A travers ce modèle, ces auteurs ont examiné le taux de change de ces six pays pour identifier ses déterminants et ses effets. Les fondamentaux utilisés dans ce cadre sont les termes de l'échange, le différentiel de productivité, les dépenses publiques, le taux de croissance de la monnaie et la quasi-monnaie, l'ouverture commerciale, Toutefois, des études plus ciblées montrent parfois des résultats contraires : Omerbegovic (2006) estime une surévaluation du taux de change réel malaisien de 11,5 % à la fin de 1996. De même, Rajan et ses coauteurs (2000), en examinant le mésalignement du baht avant la crise thaïlandaise, identifient la productivité (mesurée par le PIB par habitant) comme un déterminant majeur du taux de change réel d'équilibre. Leur application du test de cointégration de Johansen, sur données trimestrielles (1988-1999) et sur le modèle de Stein (1994), révèle des mésalignements persistants et significatifs du baht par rapport au yen. Les exercices de réponse impulsionnelle et de décomposition de variance à partir d'un VAR non restreint confirment que ces mésalignements ont contribué aux déséquilibres commerciaux de la Thaïlande durant la période étudiée.

Pour la Pologne, Kemme et Teng (2002), en s'appuyant sur la parité de pouvoir d'achat, montrent que le zloty a connu une surévaluation marquée et durable entre décembre 1990 et mai 1999, phénomène corrélé négativement à la croissance réelle des exportations. Omerbegovic (2006), étudiant la Bosnie-Herzégovine (2002–2005), identifie également un mésalignement du taux de change réel d'environ 6 % en juillet 2005, et souligne que des déséquilibres prolongés du taux réel entraînent une mauvaise allocation des ressources et des coûts économiques substantiels, puisque le taux de change réel est un canal majeur d'ajustement vers l'équilibre interne (marchés des biens et du travail) et l'équilibre externe (comptes courants durables).

Terra et Valladares (2010), qui examinent les épisodes d'appréciation et de dépréciation du taux de change réel pour un échantillon de 85 pays sur la période 1960–1998, utilisent un modèle de Markov Switching pour caractériser les régimes de mésalignement. Ils montrent que certains pays ne présentent pas d'épisodes de mésalignement, tandis que d'autres alternent entre régimes « alignés » et « mésalignés » ; dans les cas à deux régimes, l'état d'appréciation tend à être plus persistant que l'état de dépréciation.

Mohammed Amine LEZAR (2011) a testé l'évolution du taux de change réel du dirham par rapport à celui d'équilibre, inspirant des travaux d'Edwards pour les pays en développement. Dans ce cadre, il a utilisé une technique de décomposition, filtre HP "Hodrick-Prescott (HP) filter", permettant d'estimer les variables soutenables des variables fondamentales. Les résultats de la modélisation du taux de change réel du dirham ont montré que : i) le taux de change s'apprécie avec l'amélioration des termes de l'échange, l'augmentation des flux de capitaux et la hausse des avoirs extérieurs nets, ii) le taux de change se déprécie, par contre, avec l'accroissement du degré d'ouverture de l'économie nationale, iii) les déséquilibres se compensent à long terme (10 à 11 ans) entre le taux de change réel et les variables fondamentales.

Gnimassoun (2012) a examiné le mésalignement du franc se basant sur plusieurs fondamentaux économiques du taux de change effectif réel à savoir l'effet " BALASSA ", les termes de l'échange, les dépenses de consommation publique, les transferts internationaux, le degré d'ouverture. Il a utilisé les techniques de la cointégration en panel pour estimer le taux de change d'équilibre du franc CFA selon l'approche BEER. L'examen des mésalignement révèle que la marge de manœuvre de la zone CFA en termes de compétitivité prix s'est beaucoup réduite depuis 2002 avec l'appréciation de l'euro, jusqu'à devenir quasi nulle en 2009. Les estimations ont aussi mis en évidence une hétérogénéité des mésalignement de change entre pays. Ainsi, si

certaines pays présentent une sous-évaluation de leur taux de change en 2009, la Côte d'Ivoire quant à elle a atteint un niveau de surévaluation comparable à celui observé en 1993. Selon les sources des mésalignement du franc CFA, l'auteur a montré l'existence d'un impact significatif de mésalignement de la monnaie ancre (euro, Franc français) sur le mésalignement du franc CFA avec une influence plus importante pour le Franc français.

Ragbi Aziz et Saïd Tounsi (2015) ont évalué le niveau d'équilibre du dirham marocain entre 2007 et 2014. En utilisant la méthode de cointégration, ils ont estimé la relation empirique entre le taux de change effectif réel (TCER) et l'évolution des fondamentaux macroéconomiques. Leurs résultats ont mis en évidence plusieurs phases : une période de surévaluation (1980-1983 et 2009-2010) et une période de sous-évaluation (1985-1993), ainsi qu'une phase plus récente (2011-2015) durant laquelle le TCER était proche de son niveau d'équilibre.

Ils ont conclu que la dynamique du TCER est largement expliquée par les réserves de change, l'ouverture externe, le taux d'épargne et la politique de change d'ancrage adoptée par la BCEAO. L'étude révèle également que le mésalignement du TCER est fortement corrélé à la baisse du niveau des réserves de change et constitue la source d'une diminution des flux du commerce extérieur.

Assi Awo M. F. (2017) a étudié la relation entre la variabilité du TCER et les flux commerciaux des pays africains de la zone franc (PAZF) sur la période 1980-2013. En utilisant un modèle de panel non stationnaire, il a montré que les effets de la volatilité sur les flux de commerce extérieur sont négatifs, tandis que les effets du mésalignement peuvent être positifs selon les secteurs (agroalimentaire et manufacturier). L'étude conclut que la surévaluation du TCER constitue une source de baisse du commerce extérieur et de détérioration du solde du compte courant.

Honoré Sèwanoudé Hounbedji (2017) a analysé la relation entre le TCER et les fondamentaux macroéconomiques dans les pays de l'UEMOA à l'aide d'un modèle de cointégration. Il a montré que le TCR observé est influencé à court terme par les changements structurels des fondamentaux macroéconomiques et à long terme par les réserves de change, la masse monétaire et les termes de l'échange.

Zahour Brahim et Rachidi Lahoucine (2018) ont analysé la dynamique du TCER au Maroc à l'aide de l'approche BEER. Leurs résultats montrent que le mésalignement du dirham a atteint un niveau de 2 % en 2017, soit un degré relativement faible indiquant que la monnaie n'était pas surévaluée. Ils concluent que le Maroc pouvait alors avancer dans son processus de libéralisation du dirham.

Habib El Fathaoui (2018) a étudié le lien de causalité entre le désalignement du taux de change et la balance des paiements du Maroc. À partir de l'approche BEER, il a mis en évidence deux phases : une période de surévaluation (1990-1997) et une période de sous-évaluation (1997-2017). Il conclut que l'ajustement du TCER observé en 2014 est lié à la baisse du déficit budgétaire et du déficit du compte courant. Cependant, il note que la persistance d'un désalignement pourrait engendrer une détérioration de la compétitivité des exportations marocaines.

Basma Sabar et M. Ilyass Belhouari (2018) ont estimé le TCER marocain en utilisant les approches macroéconomique (CGER du FMI) et comportementale (BEER). Leurs résultats indiquent qu'il existe une relation de long terme entre le TCER et trois variables principales : la masse monétaire, les réserves de change et l'indice des prix à la consommation. Les auteurs soulignent que le niveau de surévaluation est plus élevé dans les pays à régime de change fixe que dans ceux à régime de change flexible.

Lamiaa Chab (2019) a examiné la stabilité des relations entre le TCER et ses déterminants sur la période 1988-2018. En utilisant le modèle à correction d'erreur (VECM), elle a trouvé une relation de long terme entre le TCER et les variables suivantes : la masse monétaire, les réserves de change et l'indice des prix à la consommation. Le coefficient de détermination ($R^2 = 0,76$) montre que 76 % de l'évolution du TCER est expliquée par ces variables.

Naima El Haoud et Oumaima Hali (2019) ont estimé le TCER au Maroc afin d'analyser l'importance du taux de change dans la compétitivité de l'économie marocaine. En utilisant le modèle ARDL de cointégration, elles ont mis en évidence quatre périodes distinctes : 1983-1984 : dévaluation de 16,5 % ; 1985-2000 : période de surévaluation ; 2001-2016 : nouvelle phase de surévaluation ; 2014-2018 : réaménagement du panier de cotation avec une hausse de la pondération du dollar (de 40 % à 60 %) et une dévaluation de 5 %. Leurs résultats montrent que la structure des dépenses publiques et le manque de compétitivité des exportations ont contribué à la surévaluation du dirham.

Lawson D. H. (2019) a étudié le mésalignement du taux de change réel et ses incidences sur la croissance économique des pays de la CEDEAO entre 1985 et 2014, à partir de l'approche comportementale (BEER). Il a montré que le niveau de surévaluation du taux de change a une incidence négative sur la croissance économique, tandis que les pays à régime de change flexible connaissent des taux de croissance plus élevés.

Nouhaila Belfatmi et Hicham Ouakil (2020) ont modélisé le TCER marocain selon l'approche du taux de change réel naturel (NATREX) sur la période 1987-2016. Leurs résultats montrent

que l'économie marocaine est dépourvue d'un effet Balassa-Samuelson, et que les dépenses publiques orientées vers les biens échangeables favorisent les importations et contribuent à la détérioration de la balance commerciale. L'étude révèle également que la compétitivité économique peut être affectée par l'appréciation du taux de change.

Rabhi Ayoub (2020), utilisant également l'approche NATREX, a confirmé ces résultats en montrant que l'économie marocaine souffre d'un problème de compétitivité structurelle et que les désalignements du taux de change exercent des effets différés sur la balance commerciale.

Jean-Paul Lisele et al. (2024) analysent les déterminants du mésalignement du taux de change réel en Afrique subsaharienne à travers les modèles BEER et NATREX. Leurs estimations montrent qu'une augmentation de 1 % du taux d'ouverture commerciale entraîne une dépréciation réelle de 0,64 %, tandis qu'une amélioration de 1 % de la productivité réelle induit une appréciation de 0,46 %. De même, une hausse de 1 % des termes de l'échange conduit à une appréciation réelle de 2,16 %, et une amélioration de la position extérieure nette de 1 % se traduit par une appréciation de 0,059 %. Ces résultats confirment l'influence déterminante des fondamentaux macroéconomiques dans la formation du taux de change réel d'équilibre en Afrique.

Enfin, BOLA BOONGO, Elie et al. (2026) ont analysé la relation entre le taux de change réel d'équilibre et la croissance économique en République Démocratique du Congo à travers l'approche comportementale (BEER). En mobilisant des fondamentaux macroéconomiques tels que les termes de l'échange, l'ouverture commerciale, la productivité, les dépenses publiques et les flux financiers extérieurs, les auteurs ont estimé le taux de change réel d'équilibre et évalué l'ampleur des mésalignements observés au cours de la période d'étude. Les résultats mettent en évidence l'existence de phases alternées de surévaluation et de sous-évaluation du taux de change réel, avec des effets significatifs sur la dynamique de la croissance économique. L'étude montre notamment qu'un taux de change réel proche de son niveau d'équilibre favorise la compétitivité externe, stimule les exportations et contribue positivement à la croissance économique, tandis que les épisodes prolongés de mésalignement constituent une source de déséquilibres macroéconomiques et de ralentissement de l'activité économique. Ces résultats confirment ainsi l'importance de la gestion du taux de change dans les stratégies de développement économique des économies africaines fortement dépendantes des échanges extérieurs.

II. Méthodologie de la recherche

Pour l'ensemble des estimations, l'étude fait recours aux données du World Development Indicators (WDI) publié en séries chronologique par la Banque Mondiale. L'étude couvre la période allant de 1990 à 2023, ce choix ayant été imposé par la disponibilité des données pendant cette période.

Les variables suivantes ont été extraites de cette base de données : le PIB par habitant (PIBH), la formation brute de capital fixe comme indicateur de l'investissement interne (*FBCF*) ; les dépenses finales de consommation du gouvernement (*Gov*) ; le degré d'ouverture de l'économie (*Ouvcom*) comme mesure de l'ouverture commerciale, ; l'indice net des termes de l'échange comme les termes de l'échange (TOT) ; et l'indice du taux de change effectif réel (TCER).

a) L'équation des déterminants du taux de change 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 ; α 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, ε mesure le terme d'erreur et les coefficients β représentent les paramètres à estimer.

b) Présentation des variables

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.

I. ➤ 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), Egudra Nyadri, (2022) et Elie Bola et al. (2024) 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 commerciale (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 (Bola Boongo et al., 2025). 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.

c) 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)¹ 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

¹ 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.

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 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 ; « β_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 « θ ») 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.

d. 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 et interprétation résultats

1. Les tests préliminaires

a) Statistiques descriptives

Tableau 1. Les statistiques descriptives

	TCER	PROD	OUVCOM	GOV	TOT
Moyenne	175.0428	1736.141	0.376520	1.33E+09	96.51245
Maximum	511.0362	3319.31à	0.759633	3.69E+09	123.7000
Minimum	85.23273	1025.893	0.084554	2.00E+08	53.30451
Ecart-Type	103.9226	670.4617	0.221536	1.18E+09	17.33896
Jarque-Bera	13.93425	5.840869	2.516128	3.921235	2.325029
Probabilité	0.000942	0.053910	0.284204	0.140771	0.312699
Observations	33	33	33	33	33

Source : Auteur à partir du logiciel Eviews 12

Ce tableau présente les principales caractéristiques statistiques du taux de change effectif réel (TCER) et de ses fondamentaux sur la période d'étude.

Le TCER affiche une moyenne relativement élevée (175.0428) avec un écart-type important (103.9226), traduisant une forte volatilité du taux de change réel en RDC. Cette instabilité reflète les déséquilibres macroéconomiques récurrents, les chocs externes et les épisodes d'hyperinflation qu'a connus l'économie congolaise.

La productivité (PROD) présente également une dispersion notable autour de sa moyenne (1736.141), indiquant des fluctuations importantes de l'efficacité productive, caractéristiques d'une économie dépendante des secteurs extractifs.

Le degré d'ouverture commerciale (OUVCOM) présente une moyenne de 0.376520 et varie fortement entre sa valeur minimale et maximale (0.759633 et 0.084554), ce qui traduit des

changements significatifs dans l'intensité des échanges extérieurs, souvent liés aux politiques commerciales et aux conditions internationales.

Les dépenses publiques (GOV) montrent une très forte variabilité, sa moyenne se tourne autour de 1.33E+09 et son écart-type de 1.18E+09 ce qui traduit une politique budgétaire instable et procyclique.

Les termes de l'échange (TOT) présentent une volatilité modérée avec une moyenne de 96.51245 et un écart-type de 17.33896, reflétant la dépendance de la RDC aux cours internationaux des matières premières.

Le test de Jarque-Bera indique que certaines variables ne suivent pas une distribution normale, ce qui justifie l'usage de techniques économétriques robustes comme l'ARDL.

b) Test de corrélation

Tableau 2. Test de corrélation

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(1) TCER	1				
(2) PROD	-0.339052	1			
(3) OUVCOM	-0.676700	0.005466	1		
(4) GOV	-0.5390622	0.004630	0.904057	1	
(5) TOT	-0.4336573	0.003612	0.07205	0.061240	1

Source : Auteur à partir du logiciel Eviews 12

Le tableau ci-haut indique la corrélation observée entre le TCR et ses fondamentaux. Une corrélation négative est observée entre le TCER et la productivité ce qui suggère qu'une amélioration de la productivité est associée à une dépréciation réelle. Ce résultat peut paraître contre-intuitif au regard de l'effet Balassa-Samuelson, selon lequel les gains de productivité devraient conduire à une appréciation réelle.

Dans le cas de la RDC, cette corrélation négative s'explique par le fait que les gains de productivité sont faiblement diffusés et concentrés dans des secteurs extractifs à faible intégration locale. Ces gains n'entraînent ni une hausse généralisée des salaires, ni une

augmentation significative de la production de biens échangeables à forte valeur ajoutée. Par conséquent, l'amélioration ponctuelle de la productivité ne se traduit pas par une appréciation réelle, mais reste associée à des déséquilibres externes persistants.

La forte corrélation négative entre le TCER et le degré d'ouverture commerciale indique qu'une intensification des échanges extérieurs est associée à une dépréciation du taux de change réel. Cette relation reflète la structure asymétrique du commerce extérieur congolais, caractérisée par une forte dépendance aux importations de biens manufacturés et intermédiaires. L'augmentation de l'ouverture se traduit donc par une hausse de la demande de devises, ce qui exerce une pression à la baisse sur la valeur réelle de la monnaie nationale. Cette corrélation suggère que l'ouverture commerciale, dans le contexte actuel, ne renforce pas la compétitivité externe mais accentue les déséquilibres de la balance commerciale.

La corrélation négative entre le TCER et les dépenses publiques suggère qu'une augmentation des dépenses publiques est associée à une dépréciation réelle du franc congolais.

Cette relation peut être interprétée comme le reflet d'un financement non soutenable des dépenses publiques, souvent assuré par la création monétaire ou par des ressources externes. L'augmentation des dépenses publiques alimente la demande globale, y compris pour les biens importés, ce qui accentue la demande de devises et contribue à la dépréciation réelle. Cette corrélation souligne le caractère procyclique et peu productif de la politique budgétaire en RDC.

La corrélation négative entre le TCER et les termes de l'échange suggère qu'une amélioration des termes de l'échange est associée à une dépréciation réelle, ce qui semble paradoxal.

Ce résultat peut être interprété à la lumière de la volatilité des prix des matières premières et du phénomène de « malédiction des ressources ». Les améliorations temporaires des termes de l'échange peuvent entraîner une augmentation rapide des recettes d'exportation, souvent accompagnée de sorties de capitaux, d'importations accrues et d'une mauvaise allocation des ressources, ce qui limite l'effet d'appréciation réelle attendu.

Il est important de noter que, bien que certaines corrélations soient élevées entre variables, elles ne dépassent pas les seuils critiques généralement associés à une multicolinéarité sévère. Cela justifie l'inclusion simultanée de ces variables dans le modèle économétrique.

c) **Test des racines unitaires (Test ADF)**

Tableau 3. Test de stationnarité des variables sous étude

Variabes	Test ADF	Probabilité	Conclusion
TCER	-5.344923	0.0001	I(1)
GOV	-4.955598	0.0005	I(1)
OUVCOM	-5.216795	0.0002	I(1)
PROD	-4.642142	0.0041	I(1)
TOT	-3.606933	0.0446	I(0)

Source : Auteur à partir du logiciel Eviews 12

Du tableau ci-haut ressort comme conclusion : les variables taux de change effectif réel (TCER), dépenses finales des administrations publiques (GOV), le degré d'ouverture commerciale (OUVCOM) et productivité (PROD) sont stationnaires après une différentiation, donc intégrée d'ordre 1 ; Et la variable terme de l'échange (TOT) est stationnaire à niveau c'est-à-dire intégrées d'ordre 0.

a) **Test de cointégration aux bornes (Test de Pesaran)**

Tableau 4. Test de cointégration aux bornes

Test					Décision
Statistique	Valeur	Seuil	Borne < I(0)	Borne > I(1)	
F-sta	17.669064	10%	2.2	3.09	Cointégration
K		5%	2.56	3.49	Cointégration
		2.5%	2.88	3.87	Cointégration
		1%	3.29	4.37	Cointégration

Source : Auteur à partir du logiciel Eviews 12

Le tableau ci-haut renseigne la cointégration entre les variables. La théorie de la cointégration aux bornes consiste à comparer la valeur de la statistique F de Fischer calculée aux valeurs des bornes I(0) et I(1) au seuil de significativité choisi. Du tableau ci-haut, comparant la valeur de la statistique F calculée à la valeur de la borne supérieure I(1) à tous les seuils, il est commode

de conclure de la présence d'une relation de cointégration entre les variables à tous les seuils. Il existe une relation de court terme différente de celle de long terme, avec un processus de correction d'erreur.

II. Estimation du taux de change réel d'équilibre par le modèle ARDL

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
<i>Constante</i>	-60.46788	0.0794
	Court terme	Prob
<i>COINTEQ</i>	-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 de 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.

Tests de validité du modèle

Tableau 6. Récapitulatifs des tests sur les résidus

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

A. Détermination du mésalignement du TCR en RDC

Tableau 7. Mésalignement du taux de change réel

	1990	1997	2004	2011	2018	2023
TCER	239,56432	223,37893	86,999321	105,47851	118,08079	126,96071
TCER_EQ	268,83051	261,94583	129,99873	106,86652	123,18794	109,54322
MESALIGNEMENT	-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.

IV. Discussion des résultats

Les résultats obtenus confirment l'existence d'une relation de long terme entre le taux de change effectif réel (TCER) et ses principaux fondamentaux macroéconomiques en République Démocratique du Congo. Cette conclusion est conforme aux travaux fondateurs de Williamson (1997) et Edwards (1994), selon lesquels le taux de change réel d'équilibre est déterminé par un ensemble de variables réelles reflétant les conditions structurelles de l'économie.

L'ouverture commerciale apparaît comme le déterminant le plus important du TCER en RDC. Son effet négatif et significatif, tant à court qu'à long terme, indique qu'une augmentation de l'ouverture commerciale favorise une dépréciation réelle de la monnaie nationale. Ce résultat rejoint les conclusions de Dufrenot et Yehoue (2005), Mongardini et Rayner (2009) ainsi que celles de Jean-Paul Lisele et al. (2024), qui montrent qu'une plus grande ouverture commerciale peut conduire à une dépréciation réelle lorsque les importations augmentent plus rapidement que les exportations. Dans le contexte congolais, cette situation s'explique par une forte dépendance aux biens importés et par une base productive nationale insuffisamment diversifiée pour tirer pleinement profit de l'intégration commerciale internationale.

Les termes de l'échange exercent un effet positif et significatif sur le TCER à court et à long terme. Cette observation corrobore les résultats de Gulde et al. (2005), Lezar (2011), Paiva et Moita (2006) ainsi que Lisele et al. (2024), qui montrent qu'une amélioration des prix des exportations relativement aux importations entraîne généralement une appréciation réelle du taux de change. Dans le cas de la RDC, l'importance des exportations minières explique cette sensibilité élevée du TCER aux fluctuations des cours internationaux des matières premières. Une hausse des prix des produits miniers améliore les recettes d'exportation et favorise une appréciation du taux de change réel.

Les dépenses publiques présentent également un effet positif et significatif à long terme sur le TCER, confirmant les conclusions de De Gregorio et al. (1994), Chinn (1999) et Hadj Amor et ElAraj (2009). L'accroissement des dépenses publiques stimule principalement la demande de

biens non échangeables, ce qui entraîne une hausse de leurs prix relatifs et une appréciation réelle de la monnaie. Toutefois, l'absence de significativité à court terme suggère que l'impact budgétaire sur le taux de change réel s'exerce progressivement à travers l'accumulation des effets macroéconomiques plutôt que par des ajustements immédiats.

Contrairement aux prédictions de l'effet Balassa-Samuelson, la productivité ne présente pas d'effet significatif à long terme sur le TCER. Ce résultat diverge des travaux de Rajan et al. (2000), Gulde et al. (2005) et Lisele et al. (2024), qui identifient la productivité comme un facteur majeur d'appréciation du taux de change réel. Cette divergence peut s'expliquer par la structure particulière de l'économie congolaise où les gains de productivité demeurent concentrés dans le secteur minier et se diffusent faiblement au reste de l'économie. L'absence de transformation structurelle limite ainsi l'effet de la productivité sur la compétitivité globale et sur le taux de change réel.

Par ailleurs, le coefficient négatif et hautement significatif du terme de correction d'erreur confirme l'existence d'un mécanisme de retour vers l'équilibre de long terme. La vitesse d'ajustement estimée à près de 73 % traduit une correction relativement rapide des déséquilibres. Ce résultat est cohérent avec les observations de Montiel (1997) et Lezar (2011), qui soulignent que les écarts entre le taux de change observé et son niveau d'équilibre tendent à se résorber progressivement sous l'effet des mécanismes de marché.

Enfin, l'analyse du mésalignement révèle des épisodes persistants de sous-évaluation du taux de change réel entre 1990 et 2018, suivis d'une surévaluation en 2023. Ces résultats rejoignent les travaux d'Agu (2002), Omerbegovic (2006), Gnimassoun (2012) et Elie Bola et al. (2026), qui mettent en évidence le caractère récurrent des désalignements dans les économies en développement. Dans le cas de la RDC, ces désalignements semblent être principalement liés à la dépendance aux matières premières, à la faible diversification productive, à la dollarisation de l'économie ainsi qu'à la vulnérabilité face aux chocs externes.

Dans l'ensemble, les résultats confirment que le taux de change réel en République Démocratique du Congo est davantage influencé par les facteurs externes, notamment l'ouverture commerciale et les termes de l'échange, que par les facteurs internes tels que la productivité. Cette situation témoigne du caractère extraverti de l'économie congolaise et souligne la nécessité de renforcer les capacités productives nationales afin de réduire les vulnérabilités associées aux fluctuations du taux de change réel.

V. Recommandations

1. Promouvoir la diversification de l'économie et des exportations

Les autorités congolaises devraient accélérer la diversification de la base productive en développant les secteurs agricole, industriel et manufacturier afin de réduire la dépendance aux exportations minières. Une économie plus diversifiée permettrait de limiter l'impact des chocs extérieurs sur le taux de change réel et de réduire les épisodes de mésalignement.

2. Renforcer la compétitivité de la production nationale

Compte tenu de l'effet significatif de l'ouverture commerciale sur le taux de change réel, il est nécessaire de mettre en œuvre des politiques favorisant la production locale, l'amélioration des infrastructures et le soutien aux entreprises nationales. Cette stratégie contribuerait à réduire la dépendance aux importations et à améliorer l'équilibre extérieur.

3. Assurer une gestion prudente des finances publiques

Les dépenses publiques influençant significativement le taux de change réel à long terme, le gouvernement devrait privilégier une politique budgétaire disciplinée orientée vers les investissements productifs. Une meilleure qualité des dépenses publiques permettrait de soutenir la croissance tout en limitant les déséquilibres macroéconomiques.

4. Renforcer la stabilité macroéconomique et la gestion du marché des changes

La Banque Centrale du Congo devrait poursuivre les efforts de maîtrise de l'inflation, d'accumulation des réserves de change et de surveillance du taux de change réel d'équilibre. Une gestion proactive du marché des changes contribuerait à prévenir les situations persistantes de surévaluation ou de sous-évaluation de la monnaie nationale.

Conclusion

Cette étude avait pour objectif d'analyser les déterminants du mésalignement du taux de change réel en République Démocratique du Congo sur la période 1990-2023. En s'appuyant sur l'approche comportementale du taux de change réel d'équilibre (BEER) et sur le modèle autorégressif à retards échelonnés (ARDL), elle a permis d'identifier les principaux facteurs expliquant les écarts entre le taux de change effectif réel observé et son niveau d'équilibre de long terme.

Les résultats empiriques mettent en évidence l'existence d'une relation de long terme entre le taux de change effectif réel et ses fondamentaux macroéconomiques. L'ouverture commerciale, les termes de l'échange et les dépenses publiques apparaissent comme les principaux déterminants du taux de change réel d'équilibre en RDC. Plus précisément, l'ouverture commerciale exerce un effet négatif et significatif sur le taux de change réel, traduisant une forte sensibilité de l'économie congolaise aux échanges extérieurs et à la dépendance vis-à-vis des importations. À l'inverse, les termes de l'échange et les dépenses publiques contribuent à l'appréciation du taux de change réel, confirmant l'importance des recettes d'exportation et de la demande intérieure dans la dynamique du taux de change. La productivité, bien que présentant un effet positif, ne s'est pas révélée statistiquement significative, ce qui témoigne de la faible diffusion des gains de productivité dans l'ensemble de l'économie nationale.

L'analyse du mésalignement révèle l'existence de déséquilibres persistants du taux de change réel au cours de la période étudiée. Les épisodes de sous-évaluation observés durant plusieurs années traduisent les fragilités macroéconomiques structurelles de l'économie congolaise, tandis que la surévaluation récente met en évidence les risques de perte de compétitivité extérieure. Ces résultats confirment que le mésalignement du taux de change réel constitue un phénomène récurrent en RDC, largement influencé par les chocs externes, notamment les fluctuations des termes de l'échange et l'évolution de l'ouverture commerciale.

Par ailleurs, le coefficient négatif et significatif du mécanisme de correction d'erreur confirme l'existence d'un processus d'ajustement vers l'équilibre de long terme, avec une vitesse de correction relativement élevée. Cette dynamique montre que, malgré les vulnérabilités structurelles de l'économie congolaise, les déséquilibres du taux de change réel tendent à se résorber progressivement sous l'effet des mécanismes économiques.

Au regard de ces résultats, il apparaît nécessaire de mettre en œuvre des politiques économiques visant à réduire la vulnérabilité extérieure de l'économie congolaise. Cela passe notamment par la diversification de la base productive, le développement du secteur manufacturier,

l'amélioration de la compétitivité des exportations hors secteur minier et le renforcement du cadre institutionnel. Une meilleure coordination entre les politiques monétaire, budgétaire et commerciale permettrait également de limiter les désalignements persistants du taux de change réel et de favoriser une plus grande stabilité macroéconomique.

Enfin, cette étude ouvre des perspectives de recherche futures portant sur l'intégration de variables institutionnelles, financières et politiques susceptibles d'améliorer la compréhension des mécanismes de formation du taux de change réel d'équilibre dans les économies en développement, et particulièrement en République Démocratique du Congo.

Références bibliographiques

Agu, C. C. (2002). Real exchange rate misalignment and economic growth in Nigeria. African Institute for Economic Development and Planning.

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.

Chinn, M. D. (1999). Productivity, government spending and the real exchange rate: Evidence for OECD countries. In R. MacDonald & J. Stein (Eds.), *Equilibrium Exchange Rates* (pp. 163–190). Springer.

Clark, P. B., & MacDonald, R. (1997). Exchange rates and economic fundamentals: A methodological comparison of BEERs and FEERs (IMF Working Paper No. 97/67). International Monetary Fund.

Couharde, C., Delatte, A. L., Grekou, C., Mignon, V., & Morvillier, F. (2018). EQCHANGE: A world database on actual and equilibrium effective exchange rates. *International Economics*, 156, 206–230. <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2018.06.001>

De Gregorio, J., Giovannini, A., & Wolf, H. C. (1994). International evidence on tradables and nontradables inflation. *European Economic Review*, 38(6), 1225–1244. [https://doi.org/10.1016/0014-2921\(94\)90077-9](https://doi.org/10.1016/0014-2921(94)90077-9)

Dufrénot, G., & Yehoue, E. B. (2005). Real exchange rate misalignment: A panel co-integration and common factor analysis. CES Working Papers, University of Paris.

Edwards, S. (1994). Real and monetary determinants of real exchange rate behavior: Theory and evidence from developing countries. In J. Williamson (Ed.), *Estimating Equilibrium Exchange Rates* (pp. 61–91). Institute for International Economics.

Elie Bola Boongo, Herman BOLEILANGA KOKO, Dieu-Merci IMO LOKWA, Crispin MOTOMUNGU BOELA, Joël BOSSONGA ILEMA. Taux de change, ouverture et croissance en République Démocratique du Congo Exchange rate, trade openness and economic growth in Democratic Republic of Congo. *Global Scientific Journals - GSJ*, 2023, 12, pp.GSJ: Volume 12, Issue 6, June 2024 ISSN. {hal-04792847}

Elie Bola Boongo, Jonathan Kitoko Asenga, Micheline Azaro Bahati. Ouverture commerciale, inégalités de revenu et croissance économique en République Démocratique du Congo. *Global Scientific Journals - GSJ*, 2025, 12 (12), pp.GSJ: Volume 12, Issue 12, December 2024. {hal-04909611}

- Janvier EGUDRA NYADRI (2022)**, “ Real exchange rate and trade openness of DRC in COMESA, International Journal of Innovation and scientific research, vol. no 1, pp. 64-73, June 2022.
- 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.
- Gnimassoun, B. (2012)**. Exchange rate misalignments in developing countries: How useful are equilibrium exchange rate models? *Economics Bulletin*, 32(1), 842–857.
- Gulde, A. M., Pattillo, C., & Christensen, J. E. (2005)**. The CFA franc zone: Common currency, uncommon challenges. IMF Occasional Paper No. 233. International Monetary Fund.
- Hadj Amor, T., & El Araj, R. (2009)**. Les déterminants du taux de change réel d'équilibre dans les pays émergents. *Revue d'Économie du Développement*, 17(2), 5–31.
- 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. <https://doi.org/10.1162/0034653043125153>
- Lezar, A. (2011)**. Taux de change réel d'équilibre et mésalignement dans les pays en développement : Approche BEER. Université de Paris.
- Lisele, J. P et al. (2024)**. Analyse des déterminants du mésalignement du taux de change réel en République Démocratique du Congo. *Cahiers de l'OFE*, No 31 automne 2024.
- Mongardini, J., & Rayner, B. (2009)**. Grants, remittances, and the equilibrium real exchange rate in Sub-Saharan African countries. IMF Working Paper No. 09/75. International Monetary Fund.
- Montiel, P. J. (1997)**. Exchange rate policy and macroeconomic management in ASEAN countries. In J. Hicklin, D. Robinson, & A. Singh (Eds.), *Macroeconomic Issues Facing ASEAN Countries* (pp. 269–300). International Monetary Fund.
- Omerbegovic, A. (2006)**. Exchange rate misalignment and growth: The case of transition economies. *Economic Systems*, 30(2), 179–194.
- Paiva, C., & Moita, R. (2006)**. External shocks, exchange rate and economic performance in commodity-exporting countries (IMF Working Paper). International Monetary Fund.
- 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. <https://doi.org/10.1002/jae.616>

Rajan, R. S., Siregar, R., & Basurto, G. (2000). Equilibrium real exchange rates and productivity growth in East Asia. *Journal of Asian Economics*, 11(3), 353–370.

Williamson, J. (1994). Estimating equilibrium exchange rates. Institute for International Economics.

World Bank. (2025). World Development Indicators. [World Bank DataBank]
<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>.