

EFFETS DE LA POLITIQUE MONETAIRE SUR LE TAUX DE CHANGE EN RD CONGO PAR L'ALGORITHME DE REPRESENTATION D'ENGEL ET GRANGER

TWAIBU HEMEDI CHRISTOPHER* et ASSUMANI AMANI**

Résumé

La stabilité du taux de change est l'un des objectifs assignés par la Banque Centrale du Congo. Pour y parvenir, cette dernière se sert de ses instruments pour l'atteinte de ses objectifs. Ce présent travail fournit sa contribution dans la vérification des effets de la politique monétaire sur la stabilité externe de la monnaie nationale. Pour ce faire, notre étude a couvert une période de 17 ans allant de 1998 à 2014 soit 17 observations qui, par la suite, ont été converties à l'aide du logiciel Eviews 10. Nous nous sommes servi du modèle à correction d'erreur, l'algorithme de représentation d'Engel et Granger pour le traitement de nos données, ce modèle nous a permis de vérifier la relation dynamique de nos variables. Toutes les données ont été prélevées dans la base de données de la Banque mondiale. Nous avons abouti aux résultats qui ont témoigné que le coefficient du taux de change au filtre logarithmique de la masse monétaire est de -16,46570, toute augmentation de 1% d'offre de monnaie passant par une baisse du taux d'intérêt entraîne une dépréciation de la monnaie nationale de -16,46570%, cette situation apprécie la monnaie étrangère au détriment de la monnaie nationale. A court terme, les variations de la masse monétaire ont pas toujours d'effet sur les fluctuations de taux de change, mais à la différence de long terme, la dépréciation de court terme est plus importante.

Mots clés : Taux de change et politique monétaire.

Abstract

The stability of the exchange rate is one of the objectives allocated by the Central Bank of Congo. To reach the assigned goal, it makes use of its instruments to perform the task. This present study provides its contribution in the verification of the effects of monetary policy on the external stability of the national currency. Thus, our survey has covered a period of 17 years running from of 1998 to 2014 or 17 observations that, have subsequently been converted using the Eviews 10 software. We have used the error correction model, Engel and Granger's representation algorithm, to process our data. All the data were collected from the World Bank database. We have come out with results that testified that the coefficient of the exchange rate to the logarithmic filter of the money supply is -16,46570, all increase of 1% of currency offer passing by a fall in the interest rate brings out a depreciation of the national currency of -16,46570%, this situation values the foreign currency to the detriment of the national currency. Short-term, the variations

* Assistant de deuxième mandat à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de l'Université de Kindu, Département des Sciences Economiques : Economie monétaire. Tél : 08211 26072, E-mail : christophertwa2016@gmail.com

** Assistant de premier mandat l'institut supérieur de commerce de Kindu, Sciences commerciales et financières : Comptabilité. Tél : 081 98 00 315, amosassumani1@gmail.com

of the monetary mass do not always have effect on the fluctuations of exchange rate, but to the difference of long term, the depreciation of short term is more important.

Keywords: *Exchange rate and monetary policy.*

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE

Les économies modernes sont essentiellement monétaires du fait qu'elles recourent à la monnaie comme intermédiaire des échanges. La division internationale du travail et la spécialisation qui en est la conséquence conduisent les pays à ne se consacrer que sur les productions économiquement avantageuses pour eux. Les biens ou services qui ne peuvent pas être produits localement (soit parce qu'ils ne maîtrisent pas leurs techniques de fabrication/production, soit parce que leurs productions nécessitent l'usage des matières premières que leurs sous-sols ne regorgent pas) et ceux pour lesquels les pays ne bénéficient pas d'avantages comparatifs (les coûts de leurs productions étant de loin supérieurs à leurs prix d'importation) font l'objet d'une demande adressée à l'extérieur, c'est-à-dire sont importés.

Cependant, les échanges internationaux exigent, pour être réalisés, que les monnaies nationales soient convertibles entre elles. Les taux de change sont, de ce point de vue, d'une importance capitale dans la mesure où ils permettent de comparer les prix relatifs des biens et services dont les prix sont exprimés en unités monétaires différentes.

Il sied de faire remarquer ici que la fixation du taux de change met en œuvre plusieurs enjeux. Il est fixé selon le contexte institutionnel issu des règles convenues dans tel ou tel système monétaire international. Dans bien de pays, le taux de change n'est pas laissé toujours aux forces du marché pour déterminer sa valeur. Même dans le cas de flottement, certains pays utilisent les réserves internationales pour modifier le cours du marché ou la vitesse à laquelle il change.

Il ressort de ce qui précède que le niveau de change tout comme le régime de change ont des implications certaines voire notables dans les échanges commerciaux et financiers avec l'extérieur. Quand le taux de change officiel n'est pas celui qui égalise les valeurs en devises des produits offerts et demandés, les échanges sont perturbés et la situation économique-sociale des inter-échangistes affectée. En effet, lorsque la monnaie d'un pays se déprécie (ou est dévaluée), ses exportations deviennent bon marché pour les étrangers, les importations plus chères pour les résidents. Les entreprises du pays en question deviennent compétitives. Inversement, lorsqu'il y a une appréciation (réévaluation), les exportations deviennent plus coûteuses pour les étrangers et les importations bon marché pour les résidents. Il y a perte en compétitivité-prix.

Pour ce qui est de la R.D. Congo, la réforme monétaire de septembre 1983 a instauré le régime de change flottant et a conduit à la libéralisation des marchés de change et des capitaux. La BCC, à travers la politique monétaire qu'elle conçoit et conduit, se doit de

stabiliser le franc congolais tant au niveau interne qu'au niveau externe. En effet, l'instabilité monétaire au niveau interne (inflation) qui entretient des liens réciproques avec l'instabilité monétaire extérieure (dépréciation ou dévaluation) impacte négativement le pouvoir d'achat des ménages et, par voie de conséquence, la demande adressée aux entreprises.

Cependant l'adoption d'un régime de change flottant et la libéralisation des mouvements des capitaux pour stabiliser la monnaie nationale sur la double dimension (intérieure et extérieure) et atteindre les autres objectifs de la politique économique rendent inefficaces les instruments traditionnels de politique monétaire de la Banque Centrale.

La RD Congo, à l'instar des autres pays, est confrontée à la problématique de détermination du taux de change qui lui permettra de réaliser les grands équilibres internes et externes, étant donné qu'en se livrant dans les relations économiques internationales, la RD Congo voit sa monnaie, le franc congolais, être mesurée à d'autres monnaies, notamment le dollar américain face auquel la monnaie congolaise a connu une perte de valeur d'une manière dramatique ces dernières années passant de 1,3 CDF pour 1 USD en 1996 à 1700 CDF pour 1 USD en 2018, soit près de 1000% de dépréciation dans l'intervalle de 23 ans, d'où c'est un domaine qui nécessite d'efforts considérables pour son amélioration (BCC, 2018).

Ce papier cherche à répondre principalement aux questions ci-après résumant d'ailleurs ses objectifs : Quelle est la politique monétaire mise en œuvre par la BCC pour assurer la stabilité du taux de change du franc congolais pendant la période sous-revue ? Quels sont les effets de cette politique sur le niveau de change à court et à long terme ?

Outre cette justification de l'objet d'étude qui constitue d'ailleurs l'introduction et la conclusion à laquelle sont jointes quelques recommandations de politiques économiques, ce papier est composé de cinq points essentiels. Le premier point expose une approche théorique sur la politique monétaire, en insistant sur ses instruments et ses implications sur le taux de change. Le modèle de base, la source des données et la description des variables font, elles, l'objet du deuxième point. Le troisième point porte sur l'état de lieu de la politique monétaire en République Démocratique du Congo. L'analyse économétrique des données, les principaux résultats de la régression linéaire ainsi que leur interprétation économique constituent l'essentiel des quatrième et cinquième points.

Pour vérifier nos hypothèses et atteindre nos objectifs, nous avons fait recours aux méthodes analytique et hypothéticodéductive. Il s'agira de préciser le contexte dans lequel nous les avons utilisées dans cette recherche. Ces deux méthodes ont été étayées par les techniques documentaire, statistique et économétrique.

2. POLITIQUE MONÉTAIRE : ACCEPTION, OBJECTIFS, INSTRUMENTS ET IMPLICATIONS SUR LE TAUX DE CHANGE

La politique monétaire est l'ensemble des actions développées par la Banque centrale et/ou un gouvernement pour influencer le niveau de l'activité économique et maintenir la stabilité des prix, grâce à la régulation de la quantité et du coût de la monnaie. Elle est également un volet de la politique économique visant à influencer sur l'évolution de la masse monétaire et de taux d'intérêt, et par ce biais, sur l'inflation, la croissance, l'emploi et le taux de change (F. MISHKIN, 2010).

La politique monétaire a pour objectif de faire en sorte que l'économie dispose des liquidités nécessaires à son bon fonctionnement et sa croissance équilibrée. A ce titre, l'action des autorités monétaires s'inscrit dans la démarche générale qui vise le plein emploi et l'équilibre de la balance des paiements tout en préservant la stabilité des prix et du taux de change de la monnaie nationale. La réalisation de ces objectifs finaux nécessite une action continue et quotidienne des autorités monétaires. Celles-ci participent à la politique générale à travers la réalisation des objectifs intermédiaires et opérationnels caractérisant le champ spécifique de la politique monétaire.

La création monétaire est principalement l'œuvre des banques commerciales (à travers les créances à l'économie). Cependant, celles-ci ont recours en permanence à la monnaie banque centrale pour satisfaire leurs propres besoins de liquidités aussi bien que ceux de leurs clients. Elles font spontanément appel à la Banque centrale pour que celle-ci leur fournisse les billets ou devises réclamés par leurs clients. Elles ont aussi recours à la monnaie centrale pour régler le solde de créance résultant des transferts des moyens de paiement qu'elles effectuent entre elles (la compensation). De ce fait, les entreprises bancaires sont tenues de détenir en permanence un certain montant de monnaie centrale sous forme scripturale et sous forme des billets. Ce sont ces obligations fonctionnelles auxquelles s'ajoutent les obligations structurelles qui vont permettre à la Banque centrale d'agir sur la quantité de monnaie en influant directement ou indirectement sur la liquidité des banques. ((F. MISHKIN, 2010).

Aujourd'hui, l'objectif central de la politique monétaire (dans la plupart des pays) est le maintien de la stabilité des prix.

2.1. Les objectifs intermédiaires et opérationnels

Dans le but de réaliser leurs objectifs finaux, les autorités monétaires sont amenées à agir sur un certain nombre de variables, en intervenant sur le marché monétaire par exemple. Ainsi, la réalisation d'un objectif final passe par une action qui s'appuie sur les objectifs opérationnels qui, à leur tour, permettent d'atteindre les objectifs intermédiaires.

Les objectifs opérationnels s'inscrivent dans une perspective courte et accompagnent le choix de la politique générale conjoncturelle, il concerne le taux d'intérêt du marché interbancaire et l'évolution de la base monétaire.

2.2. Instruments

Cette partie présente les instruments ou outils dont se sert l'autorité monétaire pour conduire la politique monétaire.

Les différents objectifs décrits ci-haut renvoient à l'utilisation d'un certain nombre d'instruments qui permettent aux autorités monétaires d'agir sur l'évolution de la masse monétaire. Selon les circonstances, les autorités monétaires sont conduites à privilégier l'un ou l'autre instrument étant de deux ordres :

- Les uns visent le contrôle indirect de la liquidité par l'intermédiaire des marchés et par un certain nombre d'obligations auxquelles doivent satisfaire les banques ;
- Les autres s'attachent à un contrôle direct de la liquidité grâce à la mise en place d'un système de réglementation plus ou moins contraignant pour les banques.

2.2.1. Contrôle indirect des crédits

Il peut s'appuyer sur les divers instruments dont la souplesse d'utilisation et l'efficacité sont variables au vu des objectifs poursuivis. Il s'appuie sur le principe selon lequel « la banque centrale ne limite pas de façon rigide les montants de crédit que peuvent accorder les banques, son intervention est principalement axée sur le refinancement des banques ». Il y a trois instruments : l'escompte, les interventions sur le marché monétaire et les réserves obligatoires

La politique de l'escompte ou du réescompte repose sur une procédure de refinancement direct des banques auprès de la Banque centrale. Pendant longtemps, l'escompte a été l'instrument privilégié de la politique monétaire, il est maintenant de moins en moins utilisé.

3. POLITIQUE MONETAIRE ET TAUX DE CHANGE : APPROCHE THEORIQUE ET EMPIRIQUE

La valeur du taux de change peut-être une préoccupation majeure pour une Banque Centrale en raison des répercussions de ses variations sur l'économie. Une appréciation de la monnaie nationale détériore la compétitivité des secteurs exposés à la concurrence internationale, alors que sa dépréciation est un facteur inflationniste. Une relative stabilité du taux de change a un autre avantage : elle facilite la programmation par les entreprises et par les ménages de leurs ventes et de leurs achats de biens et services futurs dans le reste du monde. Par conséquent, le lissage du taux de change et l'élimination de ses trop

fortes fluctuations est considérée comme un objectif important de la politique monétaire, et cette préoccupation est d'autant plus forte que l'économie est plus ouverte (OMAR BELKHEIRI, 2009).

Le modèle de MUNDELL et FLEMING nous inspire de l'étude des divers régimes de change lorsqu'il s'agit d'analyser les problèmes liés à l'ouverture de l'économie sur le reste du monde et plus particulièrement sur les effets macroéconomiques de variation de taux de change.

Selon le résultat de M et F, il n'est pas possible dans un contexte de liberté de circulation des capitaux de mener les politiques monétaires autonomes tout en préservant la fixité de change.

Les investisseurs internationaux comparent les taux d'intérêt réels, dans chacun des pays avant d'envisager de modifier la composition de leur portefeuille. En supposant que le taux de change ne varie pas, ils vont privilégier des placements dans les pays à taux d'intérêt élevés. Ce faisant, ils convertissent leur monnaie dans la monnaie du pays à taux d'intérêt élevé. Ceci contribue à l'appréciation du taux de change de la monnaie.

Des taux d'intérêt élevés attirent des capitaux mais ont un effet néfaste sur la compétitivité des entreprises exportatrices, à cause de l'appréciation du taux de change. Il est vrai qu'à court terme, l'incidence est négative sur la croissance car les exportations ralentissent. Cependant, une monnaie qui s'apprécie permet d'importer de la désinflation et de mieux maîtriser les coûts de production. D'un autre côté, en baissant les taux d'intérêt, on contribue à l'inflation importée car la baisse de taux d'intérêt fait déprécier sur les marchés de changes la monnaie nationale.

La prise en compte de ces différents éléments modifie l'hypothèse de concurrence pure et parfaite, selon laquelle les entreprises subissent les prix du marché et ne possèdent aucune marge de manœuvre dans la détermination des prix de vente.

Concrètement, la sur-réaction s'explique par le mécanisme suivant. Dans un régime de change flottant, un choc monétaire entraîne, à court terme, une baisse du taux d'intérêt national et une hausse instantanée du taux de change allant au-delà de sa nouvelle valeur de long terme. La valeur de long terme est celle qui assure le maintien de la parité de pouvoir d'achat. Le mouvement immédiat du change est trop important. Dans un deuxième temps, la dépréciation de la monnaie améliore la balance courante et ramène le taux de change au niveau où la parité de pouvoir d'achat est à nouveau respectée.

En effet, lorsque le stock de monnaie augmente, les agents se rendent compte que le niveau d'équilibre des prix et du taux de change augmentera dans la même proportion à long terme. Mais, comme les prix s'ajustent graduellement, l'économie ne peut pas passer

instantanément au nouveau point d'équilibre de long terme. Entre temps, les encaisses réelles augmentent, le taux d'intérêt diminue et la monnaie se déprécie. Le taux de change sur-réagit par rapport à son niveau de long terme.

La théorie de sur-ajustement du taux de change a connu un grand succès en économie internationale. Sa réussite s'explique par le fait que, dans un premier temps, elle a donné l'impression de pouvoir expliquer la forte instabilité des taux de change courants durant les années qui ont suivi le flottement des monnaies. Mais il est apparu plus tard que la fiabilité des avancées de cette théorie était moins générale, en particulier pour expliquer la dépréciation du dollar en 1977–1978. Les résultats du modèle de Dornbusch sont dépendants d'hypothèses restrictives, et les conclusions sont affaiblies lorsqu'on choisit comme déflateur un indice de prix comprenant des biens importés. La prise en compte de la thèse selon laquelle les agents n'anticipent pas très souvent les changements dans la politique monétaire affaiblit davantage les conclusions. Par exemple, si les agents prévoient l'augmentation de l'offre de monnaie, leur perception du niveau de l'équilibre de long terme se modifie, et cela réduit les effets du changement dans la politique monétaire. Une autre limite du modèle est l'hypothèse selon laquelle les agents ne détiennent que leur monnaie nationale, et pas de devises (Dornbusch, 1976).

Les coûts de menu ne font pas l'unanimité parmi les économistes. Certains croient que ces coûts sont très faibles pour pouvoir expliquer la rigidité des prix.

La sur-réaction du cours de change est subordonnée à la différence de vitesse de réaction des actifs financiers et du marché des biens. Cette hypothèse, très importante dans le modèle de Dornbusch (1976), n'est pas inéluctable dans la réalité. C'est le cas, par exemple, lorsque la hausse initiale du taux de change accroît rapidement la production et la demande de monnaie, de sorte que la baisse du taux d'intérêt n'est plus nécessaire pour rééquilibrer le marché de la monnaie. ([www.journalnet.com/.../taux de change.htm](http://www.journalnet.com/.../taux_de_change.htm))

Patrick Villieu (2004) a mené une étude sur une macroéconomie sans LM ? un modèle de synthèse pour l'analyse des politiques conjoncturelles, il a abouti aux conclusions du modèle Mundell-Fleming en économie ouverte, tout en les complétant. En outre, le modèle a précisé la distinction entre détermination de l'inflation et détermination du niveau général des prix, dans un sens compatible avec des fondements microéconomiques. Kako Nubukpo (2012) a étudié sur le "policy mix" de la zone UEMOA : leçons d'hier, réflexions pour demain. L'auteur a trouvé que la politique monétaire a été orientée vers la croissance économique a été et a sacrifié la lutte contre l'inflation étant d'ailleurs l'objectif ultime de ladite politique.

Samira Haddou (2003) a théorisé sur la règle de Taylor et l'efficacité de la politique monétaire en Tunisie. Utilisant le modèle à correction d'erreur, l'auteur a conclu que la règle de Taylor qui est un instrument de discussion utile avec les autorités monétaires a été vérifiée car les autorités monétaires ont visé la stabilité des prix. Il a estimé qu'en

l'égard du niveau bas de l'inflation actuelle, elles ont aussi le souci de favoriser la croissance économique et l'emploi. La règle de Taylor doit pouvoir alors représenter et expliquer la formation du taux d'intérêt monétaire compatible avec une inflation minimale et une croissance économique lisse. Il a, toutefois, trouvé que la politique monétaire de la Banque Centrale tunisienne n'a pas été efficace

Samuel Guérineau and Sylviane Guillaumont Jeanneney (2003) ont analysé sur la politique de change et inflation en Chine. Il a affirmé que les résultats des études antérieures selon lesquelles la politique monétaire joue un rôle majeur dans l'explication du cycle économique en Chine. Toutefois elle montre que d'autres aspects de la politique économique en particulier la politique de change, mais aussi les réformes de l'administration des prix et le déclin du secteur étatique contribuent simultanément à l'expliquer. Cette estimation a aussi un intérêt méthodologique en confirmant la pertinence des indicateurs d'ancrage définis.

Antoine Bouveret and Bruno Ducoudré (2008) ont, à l'aide d'un modèle de taux de change d'équilibre contingent, montré que le TCRE et le taux réel d'équilibre dépendent directement de la spécification de la politique économique ; ils ne sont donc pas uniques: à chaque vecteur de préférence des autorités correspondent un taux de change nominal et un taux long réel de long terme différents.

Nathalie Ricceur (1992) a montré, dans son article intitulé taux de change du rouble et dualité des marchés, que l'unification brutale ne peut se résumer en une dévaluation « une fois pour toute » sans être suivie d'une réelle libéralisation du change. En effet, une telle dévaluation n'a aucun effet de long terme sur les variables de l'économie réelle, et une prime, inchangée, réapparaît dans un nouvel état stationnaire. En outre, il existe deux taux d'inflation compatibles avec le financement du déficit par la taxe d'inflation. L'un correspond à une situation d'hyperinflation et l'autre à une inflation modérée

Andre Cartapanis et Celine Gimet (2015) ont analysé le régime monétaire pour les pays émergents après la normalisation. Ils ont conclu en disant que le régime monétaire des pays émergents est celui de change intermédiaires afin d'éviter les mouvements désordonnés de taux de change, et en particulier les appréciations excessives qu'induisent les entrées de capitaux. Selon la classification du FMI, la part des régimes intermédiaires représente en 2014 près de 72 % du total mondial, en cumulant les régimes de flottement dirigé et d'ancrage souple.

Matheron et al (2012) ont tiré trois grandes conclusions sur l'impact d'un endettement public élevé sur la politique monétaire de la zone euro. La première est qu'ils considèrent qu'il existe un risque sur la stabilité des prix. La deuxième est qu'en dépit d'une inefficience des institutions de la zone euro en matière de coordination budgétaire, elles constituent tout de même un rempart contre le financement monétaire par la BCE. Compte

tenu de ce qui est observé en dehors de la zone, ces auteurs considèrent que la stabilité monétaire est crédible. Enfin, ils estiment que les primes de risque souverain de la zone euro sont un frein à la transmission de la politique monétaire, ce qui peut entraîner un rationnement du crédit. Cela étant, la politique monétaire reste efficace en raison de l'adoption de mesures non conventionnelles permettant d'éviter le rationnement du crédit et de financer l'économie.

Agnes Labye (2015), menant une étude sur la crédibilité de la Banque Centrale et la soutenabilité de la politique budgétaire, a conclu que lorsque la solvabilité d'un État est menacée, il est possible de se retrouver face à un arbitrage entre instabilité du système financier et inflation. Or la stabilité financière et la maîtrise de l'inflation sont deux missions incombant à la banque centrale. Donc, la politique monétaire est parfois annihilée suite à cette contrainte que rencontre l'autorité monétaire.

Michel Aglietta (2014) a trouvé qu'il existe trois objectifs poursuivis par la politique monétaire, à savoir la stabilité du niveau général des prix (donc de la valeur de la monnaie), la stabilité financière et la soutenabilité de la dette publique. La théorie de la politique économique enseigne qu'il est possible de surmonter les conflits d'objectifs si l'autorité en charge de la régulation macroéconomique dispose d'au moins autant d'instruments que d'objectifs. De plus, ces instruments doivent être affectés aux objectifs pour lesquels ils sont relativement les plus efficaces.

Jézabel Couppey-Soubeyran and Salim Dehmej (2016) ont, dans leur étude sur la combinaison politique monétaire/politique macro prudentielle au service de la stabilité économique et financière de la zone euro, estimé qu'il n'en demeure pas moins un obstacle, celui-là même auquel se heurte la politique macro prudentielle avant d'envisager de la combiner à la politique monétaire, à savoir que la stabilité financière reste toujours aussi peu réductible à quelques objectifs intermédiaires ou cibles, d'où la difficulté de choisir et de calibrer les instruments macro prudentiels, difficulté dont on peut toutefois espérer qu'elle se réduira avec l'expérimentation progressive de ses instruments.

3.1. Méthodologie

La source de notre modèle provient de la théorie de Mundel et Fleming qui, dans leur analyse macroéconomique dans un contexte d'une économie ouverte, signifiant ainsi les mouvements internationaux de capitaux, le taux d'intérêt possède une influence considérable dans l'ajustement du taux de change d'un pays, car lorsque le taux d'intérêt d'un pays augmente au détriment de l'autre, les agents économiques ont tendance, *ceteris paribus*, à effectuer d'importants placements dans le pays où le taux d'intérêt a été revu à la hausse. Par conséquent, il y a afflux des capitaux étrangers libellés en devises étrangères, ce qui fera à ce que l'offre des devises étrangères augmente sans que l'offre

de la monnaie nationale n'augmente. Cette situation apprécie alors la monnaie nationale du pays considéré.

En outre, voulant vérifier la manière dont les taux de change réagit aux variations des variables monétaires sur la double dimension temporelle, court et long terme, à l'instar de Dornbusch ; notre modèle de base est un modèle à correction d'erreur. Devant nombreux d'algorithmes pour tester l'existence d'un mécanisme de correction d'erreur, notre papier s'est inspiré de l'algorithme en deux étapes développé par Engle et Granger (1987). Après avoir testé la cointégration des variables, la démarche veut que l'on examine la stationnarité à niveau des résidus issus de la relation de long terme et que ces résidus décalés d'une période soient statistiquement négatifs dans la relation dynamique étant alors notre démarche méthodologique.

Au regard des considérations énoncées ci-haut, notre modèle de base se présente de la manière suivante :

$$TxCHANG = \alpha_1 - \alpha_1 LogSBC + \alpha_2 LogSBK + \alpha_3 LogINFL + \alpha_4 LogINTER + \alpha_5 LogMONN + \alpha_5 LogPIBR + \varepsilon_t$$

Où

$TxCHANG_t$ est le taux de change bilatéral à l'incertain ;

$LogSBC_t$ est le logarithme du solde de la balance commerciale en millions de CDF qui a une relation décroissante avec le taux de change bilatéral ;

$LogSBK_t$ est le logarithme du solde de la balance des capitaux en millions de CDF qui a une relation inverse vis-à-vis du taux de change ;

$LogINFL_t$ est le logarithme du taux d'inflation mesuré par la variation annuelle de l'indice de prix à la consommation détient une relation croissance envers le taux de change ;

$LogINTER_t$ représente le logarithme du taux de refinancement des banques commerciales auprès de la Banque centrale, ce taux entretient une relation décroissance face au taux de change ;

$LogMONN_t$ est le logarithme de la masse monétaire mesurée par l'agrégat M2 (liquidités primaires auxquelles sont ajoutées les dépôts à terme) qui entretient une relation positive avec le taux de change ;

$LogPIBR_t$, ayant une relation croissante ou décroissante envers le taux de change, représente le logarithme du produit intérieur brut mesuré en millions de CDF. Ces données ont été prélevées dans la base de données de la Banque mondiale.

μ est le terme d'erreur captant l'influence sur les taux de change des autres variables non prises en compte par le modèle.

Il s'agit des séries temporelles ; d'où la présence de l'indice inférieur t sur toutes les variables.

Toutes les données sont tirées des rapports annuels de la Banque mondiale et sont à fréquence trimestrielle. Ci-dessous l'analyse économétrique de ces données.

La présente phase fait ressortir les caractéristiques stationnaires des variables mises en examen dans la détermination des effets de la politique monétaire sur le taux de change. D'une manière générale, avant le traitement d'une série chronologique, il convient d'en étudier les caractéristiques stochastiques c'est-à-dire son espérance mathématique et sa variance se trouvant modifiée dans le temps.

L'étude économétrique nous interdit souvent l'utilisation des séries non stationnaires dans un modèle car les résultats du test statistique qui en découleraient seront biaisés. Ainsi, elle sera précédée à des tests de racine unitaires pour rendre les séries stationnaires. A cet effet, une série est donc stationnaire si elle ne comporte ni tendance ni saisonnalité et plus généralement aucun facteur n'évoluant avec le temps. Pour ce faire, le test de Dickey-Fuller Augmenté (ADF) sera d'usage dans cette démarche.

Tableau1 : Statistiques descriptives des variables

	LINFL	LMM	LTCHAN	LPIBR	SBC	SBK
Mean	4.233074	12.88048	6.139442	15.70036	-812.4261	528.6826
Median	4.002047	12.31145	6.369319	15.60255	-401.3000	97.40000
Maximum	8.539346	15.31661	7.313220	16.25426	-12.20000	3851.800
Minimum	-0.162519	10.06722	1.504077	15.32091	-3108.800	-535.1000
Std. Dev.	2.511294	1.532907	1.194630	0.299220	771.6542	1125.711
Skewness	0.028716	0.157528	-2.752827	0.544456	-1.214518	1.647513
Kurtosis	2.243141	1.843254	10.69868	1.956678	4.139077	5.026722
Jarque-Bera	2.208516	5.509731	343.3972	8.717957	27.59123	57.36507
Probability	0.331457	0.063618	0.000000	0.012791	0.000001	0.000000
Sum	389.4428	1185.004	564.8287	1444.433	-74743.20	48638.80
Sum Sq. Dev.	573.9002	213.8322	129.8697	8.147452	54185974	1.15E+08
Observations	92	92	92	92	92	92

Source : Nos calculs sur base du logiciel Eviews10

3.2. Analyse économétrique des données

3.1.1. Analyse de la stationnarité et de la cointégration des variables

Tableau 2 : Test de racine unitaire (test de stationnarité des variables)

Identification	LPIBR	LMM	SBC	SBK	LTCHAN	LTINFL	LTINTR
Modèle**	3	3	3	1	3	3	3
Statistique ADF	-32.251	-9.4339	-6.6242	-	-9.4345	-9.4339	-9.4339
Valeur critique	-1.9445	-1.9444	-1.9580	-	-1.9444	-1.9444	-1.9444
Probabilité critique	0.0000	0.0000	0.0000	0.0524	0.0000	0.0000	0.0000
Processus	DS	DS	DS	TS	DS	DS	DS
Ordre d'intégration	I(2)	I(1)	I(1)		I(1)	I(1)	I(1)
Ordre du polynôme				0			

Source : Nos analyses sur base du logiciel Eviews10

**Les modèles 1, 2 et 3 représentent respectivement le modèle avec tendance et dérive, le modèle avec dérive ainsi que le modèle sans dérive ni tendance.

De la lecture du présent tableau, il se dégage curieusement une situation selon laquelle les variables (masse monétaire, solde de la balance commerciale, taux de change réel, taux d'inflation et taux d'intérêt directeur de la Banque centrale) sont stationnaires à la première différence pour un modèle sans tendance ni dérive ; seul le produit intérieur brut est stationnaire à la deuxième différence sans tendance ni constante et la balance des capitaux est stationnaire à niveau avec tendance et dérive. De ce qui précède, nous pouvons affirmer que toute idée portant sur la présomption de cointégration des variables est valable pour uniquement les cinq premières variables. Mais, pour qu'elles soient cointégrées, il faut que le résidu (μ_t) issu de la régression des séries non stationnaires soit stationnaire à niveau (d'après l'algorithme en deux étapes de Engle et Granger).

Tableau 3 : Estimation de la relation statique ou de long terme

SBC	-0.041303 (1,11)***
LPIBR	1089.038 (13,38)***
LINFL	-35.49581 (-3,21)***
LTINT	76.57309 (3,97)***
LMM	-16.46570 (-1,11)***
SBK	-0.052993 (-1,76)***
C	-16316.94 (-12,19)***
R²	0.866053
R² ajusté	0.856597

Nos calculs sur base du logiciel Eviews10

Dans ce tableau susmentionné, (...) *** indiquent la statistique de student calculé qui est à comparer avec celle se trouvant dans la table ad hoc pour conclusion à significativité ou non de paramètre pris individuellement.

Tableau 4 : Test de racine unitaire sur les résidus de long terme

<i>Identification</i>	<i>Résidu</i>
<i>Modèle**</i>	3
<i>Statistique ADF</i>	-3.170274
<i>Valeur critique</i>	-1.944404
<i>Probabilité critique</i>	0.0018
<i>Processus</i>	DS
<i>Ordre d'intégration</i>	I(0)
<i>Ordre du polynôme</i>	

Source : Nos calculs.

** Représente un modèle sans dérive ni trend.

En effet, il sied de consigner qu'après le test de la stationnarité dont les résultats résumés dans le tableau susmentionné, le résidu est stationnaire à niveau avec un modèle sans trend ni dérive. Cependant les séries sont cointégrées.

Toutefois, Lorsque les séries sont non stationnaires et cointégrées, il convient d'estimer leurs relations au travers d'un modèle à correction d'erreur (ECM, « *Error Correction Model* »). Engle et Granger (1987) ont démontré que toutes les séries cointégrées peuvent être représentées par un ECM (théorème de la représentation de Granger) (Régis Bourdonnais, 2015, P.302). Nous pouvons, dès lors, estimer le modèle à correction d'erreur.

3.1.2. Estimation du modèle

Estimation du modèle à correction d'erreur (ECM) en deux étapes :

Étape 1 : estimation par les MCO de la relation de long terme :

$$TCHAN = -16316.9372258 - 35.4958081568 * LINFL + 1089.03823523 \\ * LPIBR + 76.5730875848 * LTINT - 16.4656979881 * LMM \\ - 0.0529933666671 * SBK - 0.0413027547346 * SBC$$

Étape 2 : Estimation par les MCO de la relation du modèle dynamique (Court terme) :

$$D(TCHAN) = 1408.5297159 - 84.256289504 * D(LINFL) + 84.9105415656 \\ * D(LTINT) - 67.6189264912 * D(LMM) - 0.270477411151 \\ * D(SBC) - 0.237222108414 * RESIDUS(-1)$$

Tableau 5 : Estimation de la relation (dynamique) de court terme

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1408.530	336.3509	4.187680	0.0001
D(LINFL)	-84.25629	17.47206	4.822344	0.0000
D(LTINT)	84.91054	29.94819	2.835248	0.0057
D(LMM)	-67.61893	24.11603	2.803900	0.0062
D(SBC)	-0.270477	0.047824	5.655637	0.0000
RESIDUS(-1)	-0.237222 0.071985	0.071985 0.000414	3.2954360 3.32954360	0.000414 0.000414
R-squared	0.582046	Mean dependent var	644.0557	
Adjusted R-squared	0.562830	S.D. dependent var	344.3183	
F-statistic	30.28923	Durbin-Watson stat	0.291196	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Source : Nos calculs sur base du logiciel Eviews10

Les résultats du tableau ci-dessus, confirment l'existence du terme de la correction d'erreur est négatif et significatif (à 5%) ; la représentation à correction d'erreur est donc

validée en suggérant que **0.0014** de l'écart statistique est éliminé entre les trimestres dans notre période d'étude.

Tableau 6 : Récapitulatif des tests sur les résidus de la relation dynamique

<i>Test de corrélation sérielle (Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test)</i>			
<i>F-statistic</i>			27.53604
<i>Obs*R-squared</i> : 32.82925	Prob. Chi-Square(2) :		0.52463
<i>Test de Normalité des résidus de JarqueBera</i>			
<i>F-stat</i> JB = 90,37971	P-value :		0.8236
<i>Test de spécificité de Ramsey</i>			
<i>F-stat</i> : 0.016893	Prop. F(1,23) :		0.8970
<i>Log likelihood ratio</i> : 7.103595	Prob. Chi-Square(1) :		0.4899
<i>Test d'hétéroscédasticité de White : (Heteroskedasticity Test: White)</i>			
<i>F-statistic</i> : 2.802982	Prob. F(8,49) :		0.1763
<i>Obs*R-squared</i>	14.69606		

Source : Nos calculs sur base du logiciel Eviews10

A la lecture du présent tableau, il ressort que les résidus de l'estimation de court terme ne sont pas corrélés, en d'autres termes les résultats du test de corrélation sérielle de Breusch-Godfrey témoigne en faveur de l'absence d'autocorrélation des erreurs au vue de la probabilité associée à $N \cdot R^2$ qui est supérieure au seuil de signification de 5% (Prob. Chi-square = 0.52463 > 0,05). S'agissant de normalité des résidus, il sied de noter que les résidus sont normalement distribués ou suivent une loi normale de distribution au vu de la statistique de JarqueBera (JB = 90.37971) largement supérieure à 5,99 et sa probabilité est largement supérieure au seuil de 0,05. Quant à ce qui est de la spécificité, il en découle que le modèle est bien spécifié, car la probabilité associée au test de Ramsey est supérieure à 5% (0.8970 > 0,05). Le test d'hétéroscédasticité de White ainsi effectué, témoigne en faveur de l'absence de l'hétéroscédasticité des erreurs. En d'autres termes, les erreurs de l'estimation de long terme sont homoscédastiques, supposant ainsi que la variance d'erreur est constante ou ne varie pas d'une période à une autre. Cette situation se trouve soutenue par les résultats du test de White (Prob. F : 0.1763 > 0,05)

Au vu des résultats ci-dessus, une série de tests économétriques est effectuée sur le résidu afin de valider le modèle. Il s'agit des tests de normalité (Jarque-Bera), d'absence de corrélation sérielle d'ordre 2 (LM-test de Breusch-Godfrey), d'homoscédasticité de White (White-test) et de spécificité de Ramsey.

De ce fait, le modèle passe avec succès d'après ces tests (cfr. Tableaux ci-avant). Il est alors possible d'interpréter les résultats.

3.3. Interprétation économique des résultats

Dans cette section, il est exactement question de rendre clair ce que nous avons obtenu comme résultats dans la partie de traitement des données, afin de révéler les effets réels de la politique monétaire sur le taux de change en République Démocratique du Congo, pendant la période prise en compte par la présente étude.

Quant à cette étude, le modèle retenu est celui consigné dans le tableau n°5. Les résidus de la relation de long terme étant stationnaires à niveau, le terme résiduel, dans la relation de cointégration, retardé d'une période étant significativement négatif ; le mécanisme de correction suivant l'algorithme d'Engle et Granger est validé. Ainsi, les résultats du modèle témoignent une relation négative et non statistiquement significative au seuil de 5% entre la masse monétaire, le solde de la balance courante, le solde de la balance de capitaux et le taux de change à long terme. Ainsi, toute augmentation de ces variables se traduit par une baisse du taux de change ou une appréciation de la monnaie nationale, la cotation étant à l'incertain.

Le coefficient du taux de change au logarithme de la masse monétaire est de -16,46570. Toute augmentation de 1% d'offre de monnaie passant par une baisse du taux d'intérêt entraîne une dépréciation de la monnaie nationale de -16,46570%, cette situation apprécie la monnaie étrangère au détriment de la monnaie nationale. A court terme, les variations de la masse monétaire ont pas toujours d'effet sur les fluctuations de taux de change, mais à la différence de long terme, la dépréciation de court terme est plus importante. Donc, toute augmentation de la quantité monétaire en circulation conduit à une perte de la valeur de la monnaie nationale face au dollar américain, monnaie d'encrage. Ces résultats corroborent avec l'hypothèse de surréaction du taux de change (overshooting) avancé par R. Dornbusch pour qui les variations de la masse monétaire conduisent à la dépréciation de la monnaie locale aussi bien à court terme qu'à long terme ; cependant le taux de dépréciation est plus important dans la courte période. L'action de l'autorité monétaire fait que la monnaie nationale rejoigne de façon progressive sa cible et, cet au bout d'environ 4 trimestres et 22 jours.

Par ailleurs, la variable du commerce international, solde de la balance commerciale explique considérablement les mouvements de taux de change en RD Congo. Ainsi, les excédents enregistrés dans les mouvements de biens et services affectent le taux de change à -0.270477. Il va de soi que toute augmentation de 1% du niveau général des prix conduit à une dépréciation de la monnaie nationale de 84.25629%.

Ces résultats sont en contradictions avec ceux de Kako Nubukpo (2012) qui a trouvé que la politique monétaire a été orientée vers la croissance économique et a sacrifié la lutte contre l'inflation étant d'ailleurs l'objectif ultime de ladite politique.

CONCLUSION

A la lumière de tous les résultats fournis sur les effets de la politique monétaire sur le taux de change en RD Congo par l'algorithme de représentation d'Engel et Granger, le coefficient du taux de change au logarithme de la masse monétaire est de -16,46570. Toute augmentation de 1% d'offre de monnaie passant par une baisse du taux d'intérêt entraîne une dépréciation de la monnaie nationale de -16,46570%, cette situation apprécie la monnaie étrangère au détriment de la monnaie nationale. A court terme, les variations de la masse monétaire ont pas toujours d'effet sur les fluctuations de taux de change, mais à la différence de long terme, la dépréciation de court terme est plus importante. Donc, toute augmentation de la quantité monétaire en circulation conduit à une perte de la valeur de la monnaie nationale face au dollar américain, monnaie d'encrage. Ces résultats corroborent avec l'hypothèse de surréaction du taux de change (overshooting) avancé par R. Dornbusch pour qui les variations de la masse monétaire conduisent à la dépréciation de la monnaie locale aussi bien à court terme qu'à long terme ; cependant le taux de dépréciation est plus important dans la courte période. L'action de l'autorité monétaire fait que la monnaie nationale rejoigne de façon progressive sa cible et, cet au bout d'environ 4 trimestres et 22 jours.

Par ailleurs, la variable du commerce international, solde de la balance commerciale explique considérablement les mouvements de taux de change en RD Congo. Ainsi, les excédents enregistrés dans les mouvements de biens et services affectent le taux de change à -0.270477. Il va de soi que toute augmentation de 1% du niveau général des prix conduit à une dépréciation de la monnaie nationale de 84.25629%.

Toute politique monétaire expansionniste (volontariste) orientée vers le secteur porteur de la croissance soutiendra la monnaie nationale car, une fois destinée à l'appareil productif, contribuera à booster la production qui, à son tour, accroîtra les exportations qui vont rapatrier les devises étrangères pour un bon soutien de la monnaie nationale face au dollar américain. Par ailleurs, l'assainissement du climat des affaires est d'une importance capitale étant donné qu'il permettra aux potentiels investisseurs d'y venir qui, par ricochet, augmentera l'afflux des capitaux dans le pays et laissons une ouverture aux autres chercheurs qui aborderont les facteurs explicatifs du taux change que la politique monétaire.

BIBLIOGRAPHIE

- AGNES LABYE, *Revue d'économie financière*, (Septembre 2015), No.119, monnaies et globalisation financière : volatilité ou stabilité ? pp. 303- 330

- ANDRE CARTAPANIS and CELINE GIMET, *Revue d'économie financière*, septembre 2015, No. 119, monnaies et globalisation financière : volatilité ou stabilité ? pp. 251- 266.
- ANTOINE BOUVERET and BRUNO DUCOUDRE, *Revue économique*, (May, 2008), Vol. 59, No. 3, Développements récents de l'analyse économique : VIe congrès annuel de l'Association française de science économique 2007, pp. 551-560.
- BOSCH, S. et al., (2003), *Dictionnaire d'économie et sciences sociales*, 1^{ère} édition, NATHAN.
- CREEL, J. et STERDYNIAK, H., 1999, *Politique monétaire et taux de change*, 9^{ème} édition, Dalloz, Paris.
- DORNBUSH, (1976): « Expectations and Exchange Rate Dynamics », *Journal of Political Economy*, December, 84, pp. 1161-1176.
- DRINE et RAULT, (2005) « Déterminants de long terme des taux de change réels pour les pays en développement : une comparaison international », *Revue Tiers Monde*, tome XLVI, n° 183.
- GENEREUX, J., (2014), *Economie politique : Economie descriptive et comptabilité nationale*, 7^{ème} édition Hachette, Paris.
- JEZABEL COUPPEY-SOUBEYRAN and SALIM DEHMEJ, *Revue d'économie politique*, janvier–février 2016, Vol. 126, No. 1, pp. 3-31
- KAKO NUBUKPO, *Revue Tiers Monde*, (2012), No. 212, dynamiques institutionnelles dans le monde arabe, pp. 137-152
- MATHERON J., MOJON B. et SAHUC J.-G. (2012), « La crise de la dette souveraine et la politique monétaire », Banque de France, *Revue de la stabilité financière*, n° 16, octobre.
- MICHEL AGLIETTA, *Revue d'économie financière*, mars 2014, No. 113, Les Banques Centrales crises et défis, pp. 243-256.
- MISHKIN, F., (2010), *Monnaie, banque et marchés financiers*, 9^{ème} édition, Ouvertures économiques, Nouveaux horizons, Paris.
- Nathalie Ricœur, *Revue d'économie financière*, été 1992, No. 21, Les finances de l'ex-URSS : La compétitivité des places financières, pp. 117-127
- OMAR BELKHEIRI, (2009), *Economie monétaire et financière*, 6^{ème} édition, Paris, Dalloz.
- PATRICK VILLIEU, *Revue d'économie politique*, mai-juin 2004, Vol. 114, No. 3, pp. 289-322.
- SAMIRA HADDOU, *African Review of Money Finance and Banking*, 2003, pp. 47-64.
- SAMUEL GUERINEAU and SYLVIANE GUILLAUMONT JEANNENEY, *Revue d'économie politique*, Vol. 113, No. 2 (2003), pp. 199-232.
- www.journalnet.com/.../taux_de_change.htm, 2020.