

Économie

DÉTERMINANTS DE LA DEMANDE DE LA MONNAIE EN RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO DE 2000 A 2018

ASSUMANI AMANI*

TWAIBU HEMEDI CHRISTOPHER**

Résumé

L'objectif de ce papier est d'analyser les déterminants de la demande de la monnaie dans le contexte de la République Démocratique du Congo, et ce pour une période allant de 2000 à 2018. À l'aide du modèle de régression linéaire multiple, nous avons trouvé les résultats selon lesquels le taux d'intérêt directeur influence négativement et significativement la quantité de la monnaie demandée par les agents économiques non financiers à besoins de financement. Il va de soi pour le produit intérieur brut et le taux d'inflation qui ont influencé également la demande de la monnaie de façon significative, positive et négative respectivement. Il se fait remarquer que les agents économiques demandent de la monnaie nationale pour motifs de transaction et spéculation dans le contexte congolais. Nous suggérons aux autorités monétaires d'orienter la politique monétaire uniquement à la stabilisation du niveau général des prix selon la pensée d'inspiration friedmanienne par la politique de rigueur, conseiller à l'État de ne pas financer le déficit par le recours à la planche à billet et enfin de bien jouer le rôle de conseiller de l'État en lui demandant de procéder à la diversification de l'économie congolaise étant une panacée pérenne.

Mots clés : Monnaie, Inflation et demande de la monnaie

DETERMINANTS OF MONEY DEMAND IN THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO FROM 2000 TO 2018

Abstract

The goal of this paper is to analyze the determinants of the demand for money in the context of the Democratic Republic of Congo for the period from 2000 to 2018. Through the multiple linear regression model, we have found the results which prove that the key interest rate affects negatively and meaningfully the quantity of money asked by non-financial economic agents with financial needs. It is the same for the gross domestic product and the inflation rate that influenced respectively the money supply significantly, positively and negatively. It is well-known that economic agents demand national currency for reasons of transaction and speculation.

* Assistant de deuxième mandat l'Institut Supérieur de Commerce de Kindu, Sciences Commerciales et Financières : Comptabilité. Tél : +243 81 98 00 315. E-mail : amosassumani1@gmail.com.

** 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 : +243 8211 26072. E-mail : christophertwa2016@gmail.com.

We propose to the monetary authorities to direct the monetary policy only to the stabilization of the universal level of prices according to the thought of friedmanian inspirations by the austerity policy, to advise the State not to finance the deficit by the recourse to the plank ticket and finally to play the role of adviser to the State by asking it to proceed with the diversification of the Congolese economy being a lasting panacea.

Keywords: Money, inflation, Gross domestic product and demand for money

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

La demande de la monnaie, objet central de la présente étude est à l'origine de nombreux débats dans la littérature économique (Fisher 1911, Keynes 1936, Baumol, Tchundjang 1981, ...). Au cœur de ces analyses se trouvent le problème de la détermination de la vitesse de circulation de la monnaie ainsi que les facteurs qui déterminent la détention de monnaie par des agents économiques. Si dans les pays développés dotés de structures financières modernes, les facteurs explicatifs de la demande de monnaie peuvent être cernés avec pertinence, le problème reste entier dans les pays sous-développés, eu égard à un système financier embryonnaire doublé de politiques monétaires inappropriées pour propulser le développement économique.

En effet, les crises monétaires ont des conséquences désastreuses sur les indicateurs macro économiques et sociaux. Or, la mission première de la Banque Centrale est la recherche de la stabilité monétaire et la prévention de ces crises. Pour que cette mission s'accomplisse normalement, il faut qu'elle maîtrise les déterminants de la demande de monnaie. Ainsi, une bonne compréhension des mécanismes de détention d'encaisses monétaires permettra à la Banque Centrale de mieux cibler les variables monétaires afin d'éviter les crises et assurer une allocation efficiente des ressources disponibles.

Les oppositions théoriques sur le rôle de la monnaie s'attachent aux conséquences et même à l'analyse de mécanisme de transmission de modification du volume de la monnaie en circulation. Par ailleurs, le contrôle de l'évolution de l'agrégat monétaire est traditionnellement considéré comme l'un des objectifs intermédiaires de la politique monétaire alors que les objectifs finaux sont fondés sur la recherche de la stabilité des prix et d'une croissance soutenue. Sur ce même ordre d'idée, comme évoquée ci-haut, la monnaie est offerte et elle est également demandée. Si toutes les analyses considèrent que l'offre de monnaie est exogène, c'est-à-dire, fixée de façon indépendante par le système bancaire, la demande de monnaie provient de tous les citoyens dont il est impossible de suivre les comportements et les motivations individuelles et de ce fait, la demande de la monnaie est considérée comme exogène.

La monnaie permet des transformations de l'économie réelle. Elle en facilite la production et la commercialisation des biens et services. Dès lors, elle constitue l'une des préoccupations fondamentales de toute politique économique efficace et optimale.

Bien qu'elle présente autant d'atouts en elle-même, la monnaie présente également un certain danger vis-à-vis de l'économie par rapport à sa détention par l'agent économique. Son abondance autant que son insuffisance bousculent, sans nul doute, l'économie en provoquant un déséquilibre au sein de celle-ci. Chaque pays a alors intérêt à contrôler rigoureusement la demande de monnaie de son économie. Il faudrait donc, pour ce faire, que l'on parvienne à déterminer les facteurs dont les comportements influent fondamentalement le comportement de cette demande. Ceci permettrait d'ajuster le niveau de la demande de monnaie par rapport à ses facteurs explicatifs et orienter toute politique économique. Un constat se dégage dès lors très nettement. La demande de monnaie dans bon nombre d'économies de certains pays est corrélativement et significativement liée à leur niveau du revenu national. En effet, la théorie économique stipule que la demande de monnaie est également influencée par le taux d'intérêt des titres du marché financier (LAVINGNE, 1997). Il demeure vrai qu'en République Démocratique du Congo, le marché financier n'existe pas (NGOMA LUBANZA G., 2016). Les études sur la fonction de demande de monnaie sont rares et pourtant le pays fait face à une instabilité monétaire récurrente et pérennante caractérisée par une dépréciation quasi-chronique de la monnaie nationale, une dollarisation de l'économie, un circuit bancaire peu développé occasionnant la fuite d'une grande quantité monétaire. Ceci pousse les agents économiques à demander de la monnaie pour motifs de transaction et précaution pour certains et pour celui de spéculation pour d'autres.

1. REVUE DE LA LITTÉRATURE

Dans cette partie de la recherche, nous allons fournir quelques acceptions pour une bonne compréhension de cette étude notamment la monnaie, l'inflation et sa demande avant de boucler avec les fondements théoriques ainsi que des évidences empiriques.

1.1.MONNAIE

La monnaie est mieux définie par les fonctions qu'elle remplit : fonction d'échange, celle-ci sert de moyen de paiement, reconnu par tous, dans toutes les transactions. La deuxième est celle d'unité de compte c'est-à-dire d'instrument de mesure de la valeur des biens. Elle le fait par leur prix : il s'agit donc de la valeur d'échange des biens, qui n'est pas nécessairement la même que leur valeur intrinsèque. Dans la mesure où tous les biens ont un prix dans une économie de marchés, la monnaie offre un moyen de comparer tous les biens entre eux et in fine, la fonction de réserve de valeur résultant de ce que la monnaie permet de séparer dans le temps les actes de vente et d'achat. L'encaisse monétaire obtenue lors d'une vente est un pouvoir d'achat mis en réserve, qui pourra être réutilisé lors d'un achat ultérieur. À ce titre, elle est une forme

possible d'épargner, un « actif », et joue donc un rôle d'intermédiaire entre les ressources présentes et les biens futurs (F. Mishkin, 2010).

1.2.INFLATION

Le terme inflation vient du mot latin inflatio de inflare qui signifie enfler ou gonfler. (BORDES Christian, 2007). Si l'inflation est un phénomène ancien, l'usage du terme est récent. Les dictionnaires économiques au début du 19^{ème} siècle ne le mentionnaient même pas ; l'inflation signifiait à l'origine une hausse de la quantité de monnaie.

Ce n'est qu'au milieu 19^{ème} siècle, sous l'influence de la causalité quantitative que le sens courant du mot a changée pour signifier une hausse trop rapide des prix. Au début du 20^{ème} siècle, il signifiait alors une hausse abusive de la quantité de monnaie.

La définition retenue habituellement aujourd'hui de l'inflation est la hausse générale, durable et autoentretenu des prix (BENASSY-QUERE et al., 2004)

1.3.PRODUIT INTERIEUR BRUT

Dans la comptabilité nationale, le produit intérieur brut (PIB) est un agrégat représentant le résultat final de l'activité de production des unités productrices résidentes.

Selon l'INSEE, le PIB au prix de marché peut se calculer de trois façons différentes : par la somme des valeurs ajoutées brutes des différents secteurs institutionnels ou des différentes branches d'activité, augmentée des impôts moins les subventions sur les produits ; par la somme des emplois finals intérieurs de biens et services (consommation finale effective, formation brute de capital fixe, variations de stocks), plus les exportations, moins les importations et par la somme des emplois des comptes d'exploitation des secteurs institutionnels : rémunération des salariés, impôts sur la production et les importations, moins les subventions, excédent brut d'exploitation, revenu mixte.(BEITON A. et al., 2019)

1.4.DEMANDE DE LA MONNAIE

Par définition, la demande de la monnaie est la quantité de monnaie qu'un agent économique souhaite détenir sur une période. C'est une encaisse monétaire désirée.

Malgré les analyses pertinentes de Wicksel (1898), la théorie monétaire se limite aux différents exposés de la théorie quantitative que Fisher (1923) formalise en concernant d'intégration de la monnaie dans le système économique et sa relation avec les grandeurs réelles. C'est l'une des plus anciennes analyses des phénomènes monétaire. Les variantes en sont nombreuses mais, malgré la diversité apparente, elles obéissent toujours à la même structure générale.

La théorie quantitative de la monnaie a été retrouvée chez Aristote, puis elle est reprise par certains économistes français comme J. Bodin (1568) dans son mémoire intitulé « Réponses aux paradoxes de M. de Malestroit touchant l'enchérissement des choses », où il explique pour la première fois la hausse des prix par l'afflux de métaux précieux en provenance du nouveau monde. Ces travaux seront développés ultérieurement par Cantillon qui a affirmé dans son analyse monétaire que toute variation de la masse monétaire fait augmenter les prix de différentes marchandises à différents points dans le temps et à différents degrés. C'est « *l'effet Cantillon* » des variations de la masse monétaire. David Hume de son côté a ajouté qu'une augmentation de la quantité de monnaie génère un certain dynamisme économique.

Par ailleurs, la première formulation de la théorie quantitative de la monnaie est celle de Fisher présentée dans la théorie quantitative de la monnaie développée en 1912, que Patinkin(1965) pourra qualifier d'approche par les transactions. L'auteur construit sa relation à partir d'une équation des échanges selon laquelle toute transaction mettant en relation un acheteur et un vendeur, à chaque vente correspond un achat et le montant des ventes est égal au montant des achats pour l'ensemble de l'économie. Cette équation des échanges n'est pas une véritable fonction de demande, elle ne traduit pas une encaisse monétaire désirée, mais une encaisse nécessaire pour effectuer les transactions. En revanche, les adeptes de l'école de *Cambridge* Pigou(1917), Marshall (1923), proposent une fonction de demande de monnaie mettant l'accent sur la volonté des agents économiques de détenir de la monnaie plutôt que sur la nécessité de la détenir (formulation de Fisher). Telle est la différence fondamentale entre la TQM de Fisher et l'équation monétaire de *Cambridge*. Cependant, l'analyse aboutit à la même conclusion : le volume de la circulation monétaire et le niveau des prix varient proportionnellement.

Keynes(1936), inspiré des travaux de l'école de *Cambridge*, va montrer qu'en plus du revenu réel, le taux d'intérêt est la deuxième variable clé de l'encaisse des agents économiques. C'est l'innovation majeure que l'auteur a introduit dans la théorie économique, son analyse repose sur la diversification des motifs d'encaisses : à l'encaisse de transaction s'ajoute celle de précaution et de spéculation. Un autre type d'analyse, souvent appelée la théorie quantitative moderne avec M. Friedman, précurseur du courant monétariste. L'auteur, dans un cadre d'analyse de longue période, a mis en valeur les ajustements par dépense grâce auxquels les agents économiques cherchent à maintenir la part de liquidité dans leur patrimoine à un niveau optimal. Une autre école de modélisation a utilisé l'analyse de la gestion des stocks et la gestion de portefeuille en univers incertain pour construire une fonction de demande de monnaie

Pour ce qui est des évidences empiriques, les études sur la demande de monnaie ont été menées et fondées sur les modèles théoriques qui viennent d'être présentés dans la plupart des cas. Elles utilisent des modèles économétriques dynamiques afin de fournir plus de compréhension sur les conditions et les caractéristiques de la demande de monnaie.

De nombreuses études ont porté sur l'existence d'une éventuelle relation stable entre la demande de monnaie et ses déterminants tels que le taux d'intérêt, le revenu réel (PIB) et le taux d'inflation, en utilisant une variété de techniques empiriques et économétriques.

Tang(2002) a analysé la demande de monnaie (mesurée par l'agrégat M3) en Malaisie en utilisant une version de l'approche ECM proposé par Pesaran et al. (2001), qui est le modèle à correction d'erreur sans restriction (UECM). Les données annuelles couvrant la période allant de 1973 à 1998 ont été utilisées. L'auteur a conclu qu'il y avait une relation de cointégration à long terme entre la demande de M3 et de ses déterminants à savoir les composantes de la dépense (consommation globale, investissement et exportations), le taux de change réel et les taux d'intérêt. La demande de M3 a également été trouvée stable en Malaisie en appliquant les tests CUSUM et CUSUMSQ habituels.

Adam (1992) a établi une série de fonctions à équation unique pour la demande de monnaie (M0, M1, M2 et M3) pour l'économie Kenyane de 1973 à 1989. L'application de la technique de Johans en a suggéré que l'élasticité-revenu de la demande de monnaie était autour de l'unité pour M0, et légèrement inférieure à environ 0,8 pour les autres agrégats monétaires. Par conséquent, l'auteur a conclu que la fonction de demande de monnaie (M1) est stable.

SICHEI et KAMAU (2012) ont analysé la demande pour différents agrégats monétaires au Kenya pour la période de 1997. L'équation de long terme comprenait quatre mesures de la masse monétaire (M0, M1, M2, M3), le niveau des prix (IPC), le revenu réel, le taux des bons du Trésor, le taux de dépôt et le taux d'intérêt étranger ajusté pour dépréciation. Des résultats similaires entourant le Kenya pour la demande de M1 ont été obtenus par DARRAT (1986), bien que l'élasticité-revenu fût étonnamment élevée avec une valeur de 1,8.

CUTHBERTSON et BRENDIN (2001) analysent la demande de monnaie dans la République Tchèque pour la période 1992-1997, en utilisant la méthode VECM. Les résultats de leur étude montrent que le niveau du PIB, le taux d'inflation et le degré de dollarisation de l'économie ont un impact sur la demande de monnaie. Les coefficients des déterminants sont statistiquement significatifs et ont le signe attendu, selon les hypothèses théoriques.

PADHAN (2011), dans son étude sur l'Inde, estime une fonction de demande de monnaie en utilisant l'approche ECM et les données trimestrielles allant de 1996 à 2009. Dans la spécification du modèle, il retient le revenu réel comme une variable d'échelle, le taux d'intérêt à court terme comme le coût d'opportunité des encaisses réelles et le taux de change réel. Les résultats obtenus révèlent l'existence d'une relation de cointégration à long terme entre la demande d'encaisses réelles et les variables explicatives retenues.

ABDULLAH et al. (2010) ont examiné la demande de monnaie pour cinq pays d'ASEAN (Association of South East Asian Nations), également en utilisant l'approche (ARDL). Ils ont constaté que l'élasticité-revenu et le coefficient du taux de change sont positifs, tandis que l'élasticité de l'inflation est négative. Cela indique que la dépréciation de la monnaie nationale augmente la demande de monnaie, en raison de l'effet de richesse.

JYH-LIN WU YU-HAU et HU (2007) ont étudié la demande de monnaie dans le cas de Taiwan en appliquant un modèle de correction d'erreur non-linéaire. L'étude met l'accent sur le rôle crucial du taux de change réel dans la fonction de demande de monnaie et conclut la stabilité de la demande de monnaie (M2) de 1962 jusqu'à 2003. Les résultats de l'étude indiquent l'existence d'une relation de cointégration à long terme entre la demande d'encaisses réelles, le revenu réel, taux d'intérêt et taux de change réel.

Au Bangladesh, HOSSAIN (2010), étudie le comportement de demande de monnaie au sens large en utilisant l'approche ECM et les données annuelles sur la période de 1973 à 2008. Les variables déterminantes retenues sont le PIB (variable d'échelle), le taux d'intérêt à terme, ainsi que le taux des bons du Trésor américain comme mesures du coût de la détention de monnaie et le taux de change effectif nominal de la monnaie locale. L'étude conclut qu'il existe une relation de cointégration à long terme entre la masse monétaire et les variables sélectionnées.

BAHMANI et BAHMANI-OSKOOEE (2012) estiment une fonction de demande de monnaie en utilisant les données annuelles de l'Iran (1979 à 2007). Les résultats indiquent clairement que la volatilité des taux de change a, à la fois à court terme comme à long terme, des effets négatifs sur la demande de monnaie (M2) en Iran. Les trois autres variables : le revenu, taux d'inflation et le taux de change ont effectivement des effets à court terme qui se traduisent à long terme sur la demande de monnaie.

Dans son analyse, VALADKHANI (2008) a examiné la relation de court et long terme entre la demande de monnaie et ses déterminants pour six pays d'Asie-du-Pacifique sur la période allant de 1975 à 2002. L'auteur a conclu que la demande de monnaie à long terme, répond positivement au revenu réel et négativement au taux d'intérêt, l'inflation, le taux de change effectif réel.

JAWADI et SOUSA (2013) estiment les fonctions de demande de monnaie pour la zone euro, les Etats-Unis et le Royaume-Uni en utilisant un cadre de régression par quantile et une régression de transition lisse. Le modèle de transition fournit deux résultats intéressants concernant la dynamique non linéaire associés à la fonction de demande de monnaie, et l'élasticité de cette dernière par rapport aux variables explicatives retenues qui varie non seulement en conformité avec le régime considéré, mais aussi à travers les pays sélectionnés.

SIMMONS (1992) a exploré la demande de monnaie au sens étroit (M1) en utilisant un modèle de correction d'erreur pour un échantillon de cinq pays africains, dont la République Démocratique du Congo, la Côte-d'Ivoire, Maurice, le Maroc et la Tunisie. Les résultats empiriques montrent que le taux d'intérêt national a un impact

significatif sur la demande de monnaie à long terme, dans le cas de la Côte-d'Ivoire, Maurice et le Maroc.

FIELDING (1994) construit une fonction de demande de monnaie pour le Cameroun, la Côte-d'Ivoire, le Kenya et le Nigeria, à l'aide de données trimestrielles. La demande de monnaie dans ces pays est déterminée par la volatilité de l'inflation et des taux d'intérêt. En outre, EWING et PAYNE (1999) ont montré l'influence des taux de revenu et du taux d'intérêt sur la stabilité de la fonction de demande de monnaie à long terme en Autriche, Australie, Finlande, Italie, États-Unis et Royaume-Uni.

BASHER et FACHIN (2012) ont estimé la fonction de la demande de monnaie à long terme au sens large au niveau de la zone du CCG (Conseil de Coopération du Golfe) de 1980 à 2009. Les résultats ont confirmé la stabilité de la demande de monnaie à long terme tant au niveau national que régional.

DAS et MANDAL (2000) considérant la masse monétaire M3, ont affirmé que la fonction de demande de monnaie de l'Inde est stable. Ils ont utilisé les données mensuelles pour la période de 1981 à 1998, et effectué des tests de cointégration. Les résultats révèlent que la fonction de demande de monnaie est stable.

QAYYUM (2005) a estimé la fonction de demande de monnaie au Pakistan, qui pourrait être utilisé pour l'analyse des politiques. L'étude a utilisé des données de séries chronologiques pour la période de 1960-1999 suivant la technique de cointégration de Johansen. L'analyse a conclu que la fonction de demande de monnaie est stable à long terme. Toujours pour le cas du Pakistan, Khan et SAJJID (2005) ont étudié à long terme comme à court terme la relation entre les encaisses réelles, le revenu réel, le taux d'inflation, le taux d'investissements étrangers et le taux de change réel effectif. Ils ont utilisé les données couvrant la période allant de 1982-2002 suivant une approche de latence autorégressif distribué à l'estimation. L'auteur a conclu que le PIB réel a eu des effets positifs sur les encaisses réelles tandis que le taux d'inflation a été négativement lié à ce dernier.

RUTAYISIRE (2010) a étudié les facteurs qui influent la fonction de demande de monnaie à la fois dans le court terme ainsi que dans le long terme pour l'économie du Rwanda. L'auteur a analysé des séries chronologiques en utilisant la technique de cointégration de Johansen pour la période de 1980 à 2005. L'étude a conclu que le taux d'intérêt et le taux de change au Rwanda, ont une influence négative sur la demande M2.

Modeste KITAMBALA MASTAKI et al., (2021) qui ont démontré, dans une étude sur les déterminants de la demande de monnaie en République Démocratique du Congo de 2000- 2015, que seuls le revenu national et le taux de change sont les facteurs retenus au détriment de l'indice des prix à la consommation et du taux d'intérêt du marché monétaire. La démarche étant essentiellement économétrique, elle procède du modèle à correction d'erreur à la Engel et Granger.

MPASA BUKUTU (2018) qui a analysé les déterminants de la demande de monnaie en RDC de 2000 à 2017, se fixant l'objectif principal de procéder à l'analyse des facteurs explicatifs de la demande de monnaie, a abouti aux résultats selon lesquels

il existe une relation négative dynamique entre le taux d'intérêt et la demande de la monnaie par les ménages de la République Démocratique du Congo. En outre, elle a conclu en disant que les agents économiques en République Démocratique du Congo demandent plus de la monnaie pour motifs de transaction et précaution. Toutefois, le motif de spéculation ne se réalise que pour les devises étrangères.

Il ressort de cette riche revue de la littérature empirique que les variables traditionnelles explicatives de la demande de monnaie sont notamment le PIB réel, le taux d'intérêt, le taux d'inflation, le taux de change et le degré de dollarisation.

Ainsi, adoptant des approches méthodologiques et de base de données différentes, les différents travaux ci-haut soulevés aboutissent-ils tantôt aux résultats contradictoires tantôt aux résultats similaires dans plusieurs pays.

2. MODÈLE DE BASE, MÉTHODOLOGIE D'ESTIMATION, SOURCE ET DESCRIPTION DES VARIABLES

Les évidences tant théoriques qu'empirique nous ont permis d'avoir un modèle de repère. Dans le cas de ce papier, nous avons recours au modèle développé par Erving Fisher sur la théorie quantitative de la monnaie, dans lequel il est question de déterminer les prix des biens et services.

La présente étude emprunte toute sa démarche à l'économétrie. Elle se veut se conformer, tant soit peu, aux « dix commandements de l'économétrie appliquée » de Peter Kennedy (1981).

Par ailleurs, les données qu'exploite la présente étude sont extraites des rapports de la Banque Centrale du Congo (BCC) et de la base statistique de données macroéconomiques de la Banque Mondiale se rapportant à la République Démocratique du Congo, (WDI, 2019). Il s'agit respectivement des variables taux de dollarisation de l'économie et taux d'intérêt directeur, d'une part, ainsi que des variables produit intérieur brut (PIB) réel, masse monétaire, taux de change et taux d'inflation, d'autre part.

Le PIB réel est en dollars constants des États-Unis (\$ US) de 2010. La masse monétaire est exprimée en pourcentage du PIB. Ce ratio n'appelle aucune déflation. Le taux de change est un taux officiel. Il est exprimé en unités de devises locales par \$ US. Le taux d'inflation est le taux déflateur du PIB. Les données sont d'une périodicité annuelle.

Les littératures empirique et théorique revues ont été présentées dans les lignes précédentes. Les principaux déterminants candidats de la demande de monnaie ayant été relevés, ce phénomène peut être représenté par un modèle économétrique de régression linéaire multiple spécifié en série chronologique.

Le tableau 1 reprend le signe attendu du coefficient estimé et attaché à chaque variable.

Tableau 1 : Signe attendu des paramètres du modèle spécifié

| Variable | Masse monétaire | Taux d'intérêt directeur | PIB réel | Taux d'inflation | Taux de change | Exportations | Importations |
|----------------|-----------------|--------------------------|----------|------------------|----------------|--------------|--------------|
| Identificateur | MM | TDIR | PIBR | TINFL | TCHAN | EXPORT | IMPORT |
| Nature | Endogène | Exogène | Exogène | Exogène | Exogène | Exogène | Exogène |
| Signe attendu | | - | + | - | - | - | + |

Source : auteur (sur base des littératures revues théorique et empirique).

Les signes positif ou négatif indiquent respectivement que la variable endogène (demande de monnaie) et la variable exogène considérée varient dans le même sens ou inversement :

$$(+) \Rightarrow \frac{\partial y}{\partial x} > 0 \quad \text{et} \quad (-) \Rightarrow \frac{\partial y}{\partial x} < 0$$

La masse monétaire et le taux d'intérêt directeur varient inversement, le coefficient qui lui correspond doit nécessairement être négatif. Par ailleurs, 5 % est le seuil de significativité retenu pour les tests statistiques. Pratiquement, hormis les tests t de Student, ADF de Dickey-Fuller et F de Fischer, la règle de décision de tous les autres tests usités dans cette monographie veut qu'on accepte (rejette) l'hypothèse nulle dès que la probabilité critique est supérieure (inférieure) à 0,05.

L'identification des facteurs fondamentaux susceptibles d'impacter la demande de monnaie en République Démocratique du Congo procède de l'estimation économétrique du modèle de régression linéaire général validé.

La méthode d'estimation est celle des moindres carrés ordinaires (MCO). Par la suite, une batterie de tests statistiques permet de valider le modèle aux fins de son utilisation. Ces tests portent, tour à tour, sur la significativité des paramètres estimés et sur celle du modèle global. Ils portent également sur la vérification des hypothèses stochastiques (normalité, non corrélation et homoscedasticité des erreurs) ainsi que sur la stabilité du modèle.

L'analyse de la stationnarité est un préalable indispensable à toute économétrie des séries temporelles. La stationnarisation (en moyenne) d'une série chronologique précède donc toute estimation.

2.1.STATIONNARITE ET STATIONNARISATION DES VARIABLES

Tableau 2 : Stationnarité et stationnaisation des variables

| Identification | LMMS | LPIBRS | LTCHAN | LEXPORTS | LIMPORTS | LTDIRS | PIBRS | TCHANGS | EXPORTS | TINFLS | TDIRS | IMPOR |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|---------|
| Modèle | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Statistique ADF | -3.105280 | -4.357337 | -4.054324 | -4.403158 | -5.332827 | -3.856899 | 3.675954 | -1.970663 | -5.886112 | 36.90445 | 4.274573 | -3.9252 |
| Valeur critique | -2.998064 | -3.612199 | -2.976263 | -3.574244 | -1.953381 | 3.580623 | 3.612199 | -1.953381 | -1.953858 | 1.955681 | 1.952910 | -1.9533 |
| Probabilité critique | 0.0402 | 0.0108 | 0.0043 | 0.0081 | 0.0000 | 0.0281 | 0.0441 | 0.0482 | 0.0000 | 0.0001 | 0.0001 | 0.000 |
| Processus | DS | TS | TS | TS | DS | TS | TS | DS | DS | TS | TS | DS |
| Ordre d'intégration | I(0) | | | | I(1) | | | I(1) | I(1) | | | I(1) |
| Ordre du polynôme | | 2 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | | 0 | 0 | |

Source : Nos calculs à l'aide de Eviews 10.0

Le tableau 2 reprend des résultats des tests ADF qui s'y rapportent. Les modèles 1, 2 et 3 représentent respectivement le modèle avec tendance et dérive, le modèle avec dérive et sans trend ainsi que le modèle sans tendance ni dérive.

Aussi, il apparaît à travers le tableau 2 que toutes les variables suivent des lois normales ou lognormales sur la période allant de 2000 à 2018.

Les séries LMM, LPIBR, LTCHAN, LTDOLL et LTINT ont été passées au filtre logarithme. Seules les variables LTCHAN, LTDOLL, TDOLL et TINFL sont stationnaires. LMM, LTINT, MM, et TINT sont des processus DS. PIBR est un processus mixte. Initialement de type DS, le processus a pris la nature TS au cours de sa stationnaisation. LPIBR et TCHAN sont des processus de type TS. L'estimation par le modèle de régression multiple préconisé est alors envisageable. De la sorte, tout risque d'une hypothèse de régression fallacieuse est écarté. Les résultats de l'estimation sont contenus au tableau 3 qui suit :

Tableau 3 : Résultats du modèle spécifié retenu

| Variable dépendante | LMMS | | | |
|----------------------------|-------------|------------|---------------|----------------------|
| Variable | Coefficient | Écart-type | Statistique t | Probabilité critique |
| C | 37.32802 | 6.209873 | 6.011076 | 0.0658 |
| LPIBR | 2.343742 | 0.417637 | 5.611907 | 0.0000 |
| TDIR* | -0.003514 | 0.001391 | -2.525410 | 0.0189 |
| TINFL* | -1.70E-05 | 1.22E-05 | -1.386261 | 0.0090 |
| LIMPORT* | 0.175149 | 0.264984 | 0.660981 | 0.5152 |
| LEXPOR | -0.875978 | 0.460433 | -1.902508 | 0.0697 |
| LTCHANG | -0.031041 | 0.017818 | -1.742150 | 0.0948 |
| \bar{R}^2 | 0.730696 | | | |
| Probabilité statistique F | 0.000001 | | | |
| Probabilité Statistique DW | 1.771156 | | | |

Source : Nos calculs à l'aide du logiciel Eviews 10.0

*indique les coefficients qui sont statistiquement significatifs au seuil de significativité de 5%. Après substitution des valeurs des coefficients estimés, le modèle peut alors s'écrire :

$$\begin{aligned}
 LMMS = & 37.3280198106 + 2.34374152951 * LPIBRS - 0.00351359647969 \\
 & * TDIRS - 1.696823408205 * TINFLS + 0.175149181206 \\
 & * LIMPORTS - 0.875977539303 * LEXPORTS \\
 & - 0.0310414306954 * LTCHANGS
 \end{aligned}$$

Les coefficients associés aux variables PIBR, TDIR, IMPORT, EXPORT et TCHANG mesurent une élasticité, excepté celui du taux d'inflation qui mesure une semi-élasticité. En outre, relativement à nos signes attendus, nous avons remarqué que nos variables ont respecté les relations théoriques car tous les signes ont été respectés.

Le tableau 3 laisse voir que le terme indépendant est statistiquement non significatif. Les variables qui entrent dans le modèle suffisent donc pour expliquer le phénomène sous-étude.

La significativité statistique des variables LIMPORT, LEXPORT et LTCHANG est nulle. Les paramètres des variables LPIBR, TDIR et TINFL sont significativement statistiquement non nuls. Elles exercent donc une influence statistiquement significative sur la demande de monnaie. Toutefois, leurs signes respectifs sont conformes à ceux qui résultent des littératures empirique et théorique revues.

Par ailleurs, le modèle estimé est globalement statistiquement significatif. Il explique à 73,0696% des fluctuations de la demande de monnaie en République Démocratique du Congo. Le modèle étant explicatif et non explicatif, le taux de 73,0696% (soit 2/3) requis pour le coefficient de détermination corrigé n'est pas contraignant.

Toutefois, la modélisation économétrique n'est pas une fin en soi. Seul un modèle estimé et statistiquement validé peut donner lieu à un quelconque protocole pertinent pour son utilisation ultérieure dans la discussion des questions de recherche soulevées lors d'une étude envisagée.

Tableau 4 : Récapitulatif des tests sur les résidus du modèle

| Statistiques | Probabilité critique |
|--|-----------------------------|
| Skewness | 0,404 |
| Kurtosis | 8,217 |
| JarqueBera | 0,8411 |
| Breusch-Godfrey serial correlation F-Stat | 0.3681 |
| Probabilité critique Breusch-Pagan Godfrey | 0.4415 |
| F-Stat Ramsey Test | 0.1784 |

Source : Nos calculs à l'aide d'Eviews 10.0

Ce tableau 4 indique que la probabilité du test de Jarque-Bera est largement supérieure au seuil de significativité de 5%, par conséquent la série des résidus suit une loi normale. Cette série est donc un bruit blanc de type gaussien.

Ce même tableau reprend les résultats du test de corrélation de Breusch-Godfrey. Les erreurs ne sont pas autocorrélées étant donné que la probabilité du test est également supérieure à la marge d'erreur de 5%.

Pour ce qui est de l'hétéroscédasticité, nos résultats du test de Breusch-Pagan-Godfrey montrent que la valeur critique est de loin supérieure au seuil de rejeter à tort de 5%. Donc, les erreurs du modèle estimé sont homoscedastiques.

S'agissant du test de spécification du modèle, nos résultats concluent en faveur de la spécification du modèle en nous référant au test de RAMSEY RESET

Après avoir présenté les résultats de notre modèle validé, place à présent à l'interprétation et aux discussions des résultats :

Le terme indépendant exprime la demande de monnaie autonome et non compressive. Ce terme est statistiquement non significatif. Les variables qui entrent dans le modèle suffisent donc pour expliquer le phénomène sous-étude.

Les résultats ont montré que Les coefficients des variables LIMPORT, LEXPORT et LTCHANG sont statistiquement nuls, ce qui signifie que ces variables ne contribuent pas à l'explication de la demande de monnaie.

Par ailleurs, les variables LPIBR, TDIR et TINFL ont des coefficients statistiquement différents de zéro étant donné que leurs probabilités associées au test de student sont inférieures à 5%. Donc, ces variables expliquent statistiquement et significativement la demande de monnaie en République Démocratique du Congo.

S'agissant de la relation entre le produit intérieur brut et la demande de monde, les résultats, consignés dans le tableau 3, ont montré que le produit intérieur brut influe positivement et significativement la demande de monnaie. Ainsi, tout accroissement d'un pourcent du PIBR entraîne une croissance de la demande de monnaie de 2,343742 %. Ceci veut dire que plus le revenu national augmente, cette situation pousse les agents économiques à demander de la monnaie pour motifs des transactions et précaution. Ces résultats confirment la théorie quantitative de la monnaie telle que développée par Erving Fisher stipulant qu'il existe une relation positive entre le produit intérieur brut et la quantité de la monnaie en circulation, toute chose restant égale par ailleurs. Nos résultats convergent avec ceux obtenus au Kenya pour la demande de M1 par DARRAT (1986), bien que l'élasticité-revenu fût étonnamment élevée avec une valeur de 1,8. Il en est de même des résultats trouvés par ABDULLAH et al. (2010) qui ont, en utilisant l'approche (ARDL), constaté que l'élasticité-revenu et le coefficient du taux de change sont positifs, tandis que l'élasticité de l'inflation est négative. Cela indique que la dépréciation de la monnaie nationale augmente la demande de monnaie, en raison de l'effet de richesse.

Par ailleurs, le taux d'intérêt directeur influence négativement et significativement la quantité de la monnaie demandée par les agents économiques non financiers à besoins de financement. Donc, lorsque les autorités monétaires décident d'augmenter d'un point de pourcentage le taux directeur, la demande de monnaie diminue de 0.003514%. Ces résultats montrent qu'anticipativement, lorsque le taux d'intérêt augmente, les agents réduisent leur demande de monnaie étant donné que les coûts de l'emprunt deviennent très élevés. Ces résultats sont en parfaite convergence avec les évidences théoriques, telles que soulevées par Milton Friedman. Dans les évidences empiriques, nos résultats confirment ceux trouvés par Khan (1990), qui a étudié l'incidence des réformes financières sur la demande de monnaie au Pakistan. En effet, dans les années 1980 les autorités monétaires ont pris un ensemble de mesures tel le passage du système de change fixe au système de change flexible, le passage des instruments directs aux instruments indirects de contrôle monétaire et la libéralisation des taux d'intérêt. Il va de soi pour les résultats de JYH-LIN WU YU-HAU et HU (2007) ont étudié la demande de monnaie dans le cas de Taiwan en appliquant un modèle de correction d'erreur non-linéaire. Leurs résultats ont suggéré l'existence d'une relation de cointégration à long terme entre la demande d'encaisses réelles, le revenu réel, taux d'intérêt et taux de change réel.

De son côté, le taux d'inflation, exerce une influence positive et significative sur la masse monétaire, étant donné que son coefficient est statistiquement non nul. De ce point de vue, toute augmentation d'un point du taux d'inflation entraîne une diminution de 1% de la demande de monnaie nationale étant la perte du pouvoir d'achat, au vu de la relation théorique qui stipule qu'il existe une relation croissante entre le taux d'inflation et la masse monétaire en vertu de la relation développée par les auteurs tant mercantilistes que ceux classiques notamment Erving Fisher.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Au bout de notre recherche sur les déterminants de la demande de monnaie en RDC de 2000 à 2018. Ce papier a le mérite de passer en revue différents motifs pour lesquels les agents économiques demandent la monnaie selon la théorie quantitative de la monnaie.

Utilisant la démarche économétrique par la méthode de moindres carrés ordinaires linéaires afin de bien estimer nos coefficients, nous avons abouti aux résultats suivants : le terme indépendant exprime la demande de monnaie autonome et non compressive. Ce terme est statistiquement non significatif. Les variables qui entrent dans le modèle suffisent donc pour expliquer le phénomène sous-étude.

En définitive, fort est de constater que les certains coefficients répondent à nos attentes théoriques bien que n'étant pas statistiquement significatifs.

De ce qui précède, nous suggérons aux autorités monétaires ce qui suit : D'orienter la politique monétaire uniquement à la stabilisation du niveau général des prix selon la pensée d'inspiration friedmanienne par la politique de rigueur ; Conseiller à l'État de ne pas financer le déficit par le recours à la planche à billet ; bien jouer le rôle de conseiller de l'État en lui demandant de procéder à la diversification de l'économie congolaise étant une panacée pérenne.

BIBLIOGRAPHIE

- Abdullah et al (2010): « Re-examining the demand for money in Asean-5 countries », *Asian Social science*, vol 6, N°7, July 2010.
- Adam (1992), « fonctions à équation unique pour la demande de monnaie (M0, M1, M2 et M3) pour l'économie kenyane de 1973 à 1989. L'application de la technique ».
- Base de données de la Banque Mondiale, 2020
- Beiton A. et al., (2019), « Dictionnaire de Science Economique », DUNOD, 6^{ème} Edition.
- Benassy-Quere, Agnes, Coeure, Benoit, Jacquet, Pierre, Pisani-Ferry, Jean(2004) « Politique économique, Ouvertures économiques », Paris, 621 Pages
- Bordes, Christian(2007), « La politique monétaire, Collection Reperes », Editions La Découverte, Paris.
- Cuthbertson et Brendin (2001), « Demande de monnaie dans la République Tchèque pour la période 1992-1997 », *Revue économique*, Vol 2, P20-46.

- Frédéric Mishkin, (2010), « Monnaie, Banque et marchés financiers », 10^{ème} édition, Nouveaux Horizons, Paris.
- Friedman Milton (1956):« The quantity theory of money a restatement in: studies in the quantity theory of money », *University of Chicago*.
- Friedman Milton (1984): «lessons from the 1979-1982 monetary policy experiment», *American Economics Reviews, papers and Proceeding*, 397-400.
- Lavingne. A, (1997), *Les théories de la monnaie*, La découverte et cyon, Paris.
- Lubanza Ngoma Germain, (2016), *La problématique de l'émergence en RDC : les déterminants fondamentaux de la demande touristique*, Université de Kisangani.
- Modeste Kitambala Mastaki et al., (2021), « Déterminants de la demande de monnaie en RDC de 2000- 2015 », *Journal of Economics and Finance*, Volume 12, Issue 2 Ser., PP 11-16 ;
- Mpasu Bukutu, (2018), « Déterminants de la demande monnaie en RDC de 2000 à 2017 », Université de Kindu, Economie monétaire, Inédit.
- Patinkin Don (1965): «Money, interest and price», 2^e édition, News York, harper and row.
- Puma Chandra Padhan (2011): « Stability of demand for money in India: Evidence from monetary and liquidity aggregates», *Indian International Journal of Economic and Finance*, vol3, N°1, February 2011.
- Tang.T.C (2002): « Demand for money and expenditure component in Malaysia: assessment from boundstesting approach », *Applied Enomics letters*, 9,721-725
- Tang.T.C (2002): « Demand for money and expenditure component in Malaysia: assessment from bounds testing approach », *Applied Enomics letters*, 9,721-725.
- Tobin.J (1956): «Interest Elasticity of the transactions demand for cash», *Reviews of Economics and statistics*, 38, 241-247.
- Valadkhani (2008), « Demande de monnaie et ses déterminants pour six pays d'Asie-du-Pacifique sur la période allant de 1975 à 2002 », *Revue économique*, P3-76.
- Wicksell K (1898): «Interest and price, translation by R.F Kahn», New York: M Kelley publishers.

