



ANALYSE DES DÉTERMINANTS DE DEMANDE DES MONNAIES DANS UNE ÉCONOMIE DOLLARISÉE : CAS DE LA RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO.

Par

KONGOLO TSHISUAKA Benjamin et NKULA NSINDU Guylain

Résumé

Cet article s'est fixé comme objectif d'analyser les déterminants de la demande de monnaie dans une économie dollarisée comme la République Démocratique du Congo. En effet, une économie dollarisée est caractérisée par une dominance d'une autre monnaie que celle émise par la banque d'émission de ce pays. Cette situation remet en cause les déterminants fondamentaux de demande monnaie à savoir le taux d'intérêt, le produit intérieur brut et le taux de change. En RDC, le taux de la dollarisation oscille autour de 90% ce qui classe le RDC parmi le pays fortement dollarisée. Cette situation est apparue vers les années 90 suite à l'hyperinflation qui a causé la dépréciation de la monnaie. Après analyse, il est remarqué que dans une économie dollarisée, la fonction de la demande de monnaie est déterminée par le taux de change et le PIB. Le taux d'intérêt de la banque centrale est inefficace pour impacter la demande de la monnaie.

Mots clés : demande de monnaie, dollarisation, République Démocratique du Congo

Introduction

Toutes les opérations économiques confrontent les différents agents économiques à l'usage de la monnaie. En tant qu'instrument de paiement, elle fait partie de l'expérience quotidienne de chaque individu. La détention de monnaie permet de participer aux échanges du marché ; en cela, elle est un signe de l'intégration de l'individu à la société.

Au regard de son importance sur la vie quotidienne de la population et sur l'économie toute entière, le contrôle de la monnaie devient un impératif pour chaque pays. Un pays qui ne contrôle pas sa monnaie et son système financier ne contrôle pas non plus son économie et, en conséquence, sa sécurité économique. La monnaie est un outil important pour la gestion macroéconomique d'un pays, elle est le signe le plus visible de la performance économique d'un pays.

Contrôler la monnaie dans une économie revient à égaliser la courbe de l'offre et de la demande. Or, L'offre de la monnaie est exogène, c'est-à-dire déterminée par le système bancaire, tandis que sa demande est endogène, c'est-à-dire dépendant du comportement des agents économiques non financiers.

Analyser la demande de monnaie dans une économie, c'est essayer de rechercher les motifs qui poussent les agents économiques à préférer la détention de liquidité à celle des autres actifs. La fonction de demande de monnaie est un élément essentiel de la politique monétaire. Une bonne connaissance des variables déterminant significativement la préférence pour la liquidité permet d'éclairer les autorités sur la meilleure façon de gérer l'offre de monnaie, sans introduire des distorsions économiques, et une bonne connaissance de la capacité des agents à ajuster leurs demandes aux chocs et ainsi fournit à ces autorités une idée sur l'efficacité de leurs interventions.

Les premiers modèles de la demande de monnaie, conçus dans les pays en voie de développement particulièrement en RDC, soutiennent que la théorie quantitative passe pour la plus réaliste dans ces économies. Ces modèles privilégient ainsi le motif de transaction si le rôle de la monnaie comme réserve de valeur est quelque

fois reconnue. Aussi, lorsque l'on s'intéresse à sa mesure, ses variables explicatives sont nombreuses et peuvent être objectives ou subjectives ; au niveau macroéconomique l'on peut citer : le niveau général de prix et le taux d'intérêt, alors qu'au niveau microéconomique le revenu des ménages.

Cependant, l'économie congolaise est caractérisée par une forte circulation du dollar américain à cause de la récession qu'a connue l'économie congolaise, de l'hyperinflation et de la dépréciation de la monnaie nationale. Pour se protéger et se prémunir contre les pertes cumulatives de la valeur de leur actif monétaire, les agents économiques congolais ont préféré soit conserver leurs avoirs en biens durables et/ou précieux soit les convertir en une monnaie étrangère de refuge qui était le dollar américain.

Dans une économie dollarisée, la monnaie nationale a tendance à perdre ses fonctions en général et sa fonction de la réserve de valeur en particulier. Contrairement aux auteurs classiques pour lesquels la monnaie remplissait avant tout les deux premières fonctions, à savoir moyen de paiement et unité de compte ; pour les économistes keynésiens, la monnaie n'est pas seulement demandée pour être immédiatement dépensée mais aussi elle l'est en vue d'être conservée le plus longtemps possible par précaution ou spéculation.

De ce qui précède, il convient de poser les questions suivantes : comment se comporte la fonction de la demande de monnaie dans une économie dollarisée comme celle de la RDC ? Et quels sont les facteurs qui expliquent la demande de monnaie dans une économie congolaise dollarisée ?

Au regard des questions soulevées, l'objectif de cet article est d'analyser dans le contexte congolais les déterminants de la demande de la monnaie dans une économie dollarisée. Pour y faire, le premier point de cette étude portera sur le cadre conceptuel et d'analyse conceptuel et le second point fera une analyse empirique sur les déterminants de la demande de la monnaie dans une économie dollarisée en prenant la RDC comme champ d'action.

1. Cadre conceptuel et d'analyse sur la demande de la monnaie

Le premier point de cette étude met en exergue les concepts liés à la compréhension de cette étude. Il est question d'analyser la demande de la monnaie et la notion sur la dollarisation.

1.1. Notion sur la demande de la monnaie

1.1.1. Définition de la demande de monnaie

La demande de monnaie se définit comme la disposition des agents économiques à détenir la monnaie. De façon stricte, la demande de monnaie est la préférence pour la liquidité par excellence ou tout simplement la préférence pour la monnaie fiduciaire.

La demande de monnaie au cours d'une certaine période de temps peut se définir encore comme le montant des sommes acquises pendant cette période, qu'un agent économique choisit de conserver sous forme liquide. Il y a alors « constitution d'encaisses », dont la détention se justifie exclusivement par sa liquidité. Comme il s'agit d'un choix, la demande de monnaie peut être insérée dans la théorie des choix du consommateur en ce qui concerne les ménages, et dans celle du producteur en ce qui concerne les entreprises. La détention de liquidités par ceux-ci, qui intervient pour les motifs qui seront exposés ci-dessous, est alors expliquée comme un élément concourant à la satisfaction individuelle pour le premier, et au profit pour le second. Dans le cas de l'État, l'explication de la détention de liquidités relève quant à elle des décisions politiques du Ministre des Finances.

1.1.2. Théorie de la demande de monnaie

Les théories visant à expliquer les comportements de détention d'encaisses monétaires des agents non financiers ont fait l'objet d'une publication abondante, et diffèrent d'un auteur à l'autre. Ces divergences d'opinion découlent fondamentalement d'une divergence de conceptions quant au rôle que joue la monnaie au sein de l'économie (intermédiaire des échanges, unité de compte, ou réserve de valeur).

Dans cet article, nous développons la théorie émise par les classiques, les keynésiens et les monétaristes.

1.1.2.1. *La théorie classique*

Les grandes divergences dans la conception du rôle de la monnaie dans l'économie datent de très longtemps.

Ricardo, dans son livre **Principe de l'économie politique et de l'impôt**, laissait déjà entendre que le niveau de l'échange n'est pas déterminé par la quantité de monnaie. L'idée de base découle du fait que la monnaie ne sert que de numéraire, étant donné que les produits s'échangent contre les produits. De plus, elle n'intervient pas dans la détermination des prix relatifs : c'est l'hypothèse de neutralité de la monnaie partagée par le courant classique, pour qui n'importe quel bien arbitraire pourrait servir d'intermédiaire d'échange, l'usage de l'or ou de l'argent ne relevant que de son caractère inaltérable, ou de sa propriété de divisibilité. Marx ne parle pas d'emblée de monnaie, mais de "marchandise équivalent général".

Cette hypothèse de neutralité de la monnaie sera renforcée par Walras. Selon lui, si l'on considère n biens dont on cherche à déterminer les n prix, on n'a pas besoin de n équations ; $n-1$ équations suffisent, les forces antagonistes de l'offre et de

la demande jouant pour déterminer les $n-1$ prix. Toutes les marchandises peuvent être rapportées à une autre, cette dernière étant rapportée à elle-même ; c'est le rôle que joue la monnaie, et Walras l'appelle numéraire. Comme tel, elle n'influence pas les grandeurs réelles ; il y a donc une "séparation entre la sphère réelle et la sphère monétaire", c'est la dichotomie classique. De ces deux hypothèses de neutralité et de dichotomie, découle celle d'homogénéité qui sera reconsidérée d'une autre manière par Friedman.

Une variation de la quantité de monnaie engendre une variation dans le même sens du niveau des prix, c'est la formulation de la théorie quantitative de monnaie.

A. Equation quantitative de la monnaie (Ivring-Fisher)

Dans son livre *The purchasing power of Money*, Fisher (1911) met en relation la quantité de monnaie en circulation, le niveau général des prix et le volume des transactions à travers la vitesse de circulation de la monnaie, qui indique le nombre de fois qu'une unité monétaire change de main au cours d'une période bien déterminée. Cela s'exprime par l'équation :

$$M_s VT = pT \quad (1)$$

Où M_s désigne la quantité de monnaie en circulation, VT la vitesse de circulation de la monnaie, p le niveau des prix et T le volume total des transactions. L'équation quantitative traduite par la relation (1) n'est pas une équation de demande de monnaie, mais une simple identité comptable traduisant l'équation des échanges.

Fisher considère que la vitesse de circulation de la monnaie dépend des facteurs technologiques et institutionnels et donc est supposée constante et exogène. De même, le volume des transactions est supposé constant et donné. Ces hypothèses ont dès lors fait de l'équation des échanges, une équation de détermination du niveau des prix et se formule par :

$$\overline{M_s VT} = p\overline{T} \quad (2)$$

Où une variable surmontée d'une barre signifie qu'elle est déterminée indépendamment des autres et donc exogène. Economiquement, elle s'interprète par le fait qu'un accroissement de la masse monétaire s'accompagne d'un accroissement proportionnel du niveau des prix.

B. Formulation de l'école de Cambridge (Marshall Pigou)

Associés aux économistes de l'université de Cambridge, Pigou (1917) et Marshall [1923], ont à la suite des travaux de Fisher développé la théorie quantitative de la monnaie, cherchant à déterminer les comportements individuels de détention d'encaisses monétaires partant d'une base microéconomique. Ils considèrent que l'offre

et la demande de monnaie ne sont pas indépendantes l'une de l'autre, ce qui les conduit à modifier sensiblement l'équation (1).

A la différence de Fisher, la monnaie n'est pas seulement un instrument des échanges, elle joue aussi le rôle de réserve de valeur qui permet de transférer le pouvoir d'achat d'une période à l'autre. Partant d'une réflexion microéconomique, ils établissent que pour un individu donné, la demande de monnaie¹ est proportionnelle au niveau nominal de revenu (Y_p), toutes choses égales par ailleurs, ce qui permet d'obtenir l'équation agrégée :

$$M_d = KpY \quad (3)$$

Dans l'équation (3), le terme K reflète le volume des transactions, mais pourrait dépendre des facteurs tels que la richesse ou le taux d'intérêt. La condition d'équilibre du marché ($M_d = \bar{M}_s$), associée à l'équation (1), permet d'obtenir la double égalité suivante :

$$\bar{M}_s * \frac{1}{k} = pY = \bar{M}_s * V \quad (4)$$

D'où, l'on peut tirer k comme l'inverse de la vitesse de circulation $V = 1/k$. Sous cette forme, V désigne non plus le nombre de fois qu'une unité monétaire change de main physiquement mais le taux de circulation de la monnaie par rapport au taux de production du revenu réel et est appelé "vitesse-revenu" de circulation de la monnaie.

L'approche de Cambridge laisse paraître implicitement l'influence du taux d'intérêt sur la demande de monnaie à travers le terme k. Cependant c'est Keynes qui fournit une explication convaincante du taux d'intérêt comme déterminant de la demande de monnaie et surtout de la sensibilité de celle-ci à ce taux d'intérêt.

1.1.2.2. La conception keynésienne

Dans son livre *The General theory of employment, interest and money*, Keynes [1936] a développé le concept de préférence pour la liquidité pour expliquer les motifs de détention d'actifs monétaires par les agents. Ce principe émane du fait que l'économie est sujette à des incertitudes, telles que la non synchronisation entre les recettes et les dépenses, le cours incertain des actifs financiers, etc.

Keynes postule que les individus détiennent de la monnaie pour trois motifs : le motif de transaction, de précaution et de spéculation.

A. Motif de transaction

Le motif de transaction met en avant le rôle naturel de la monnaie en tant que moyen d'échange. C'est un instrument qui permet de régler les transactions et les

¹ A la différence de Fisher, Marshall et Pigou se préoccupent à déterminer la quantité de monnaie demandée pour constituer les encaisses, plutôt que la quantité de monnaie requise pour mener des transactions.

dettes. Pour Keynes, la demande de monnaie à des fins de transaction est essentiellement fonction du revenu courant. Elle croît en fait avec le niveau de transactions, qui est proportionnel au niveau de revenu.

B. Motif de précaution

La demande de monnaie à des fins de précaution est liée à l'idée que les individus détiennent sur eux de la monnaie en vue de faire face à des dépenses imprévues ou aux circonstances inattendues. Pour Keynes, le motif de précaution, tout comme le motif de transaction dépend du revenu courant.

C. Motif de spéculation

La demande de monnaie à des fins de spéculation est la contribution significative de Keynes à la théorie de la demande de monnaie. Des trois actifs pouvant composer le portefeuille d'un agent (actifs réels, actifs financiers, actifs monétaires), la monnaie, quoi qu'ayant un rendement nul, présente l'avantage d'être liquide, donc sans risque. Par contre, les actifs financiers présentent un risque de perte en capital. La monnaie occupe ainsi selon l'analyse keynésienne, une place de choix dans la composition du portefeuille des agents ; elle permet aussi bien de profiter des opportunités de gain liées à la spéculation (acheter des actions pour les revendre plus tard dans les conditions favorables par exemple), que de couvrir les risques de perte en capital liés aux actifs financiers. La demande de monnaie est donc influencée par l'incertitude dans le futur.

Keynes entend par incertitude, le caractère aléatoire du taux d'intérêt futur et spécifiquement le rendement des actifs financiers (Sriram, 1999).

Le choix pour les individus de conserver leur richesse en monnaie ou en titres dépend du taux d'intérêt qu'ils anticipent comme moyenne normale des taux d'intérêt de long terme (que l'on pourra noter i_m). Lorsque le taux d'intérêt courant est au-dessus de ce taux critique ($i > i_m$), les agents anticipent une tendance à la baisse du taux d'intérêt, et il n'est pas optimal pour un agent d'acquérir des titres, un risque en perte de capital étant plausible dans ce cas, encourageant une reconstitution d'encas par les agents. Dans le cas contraire, les agents anticipent une tendance à la hausse du taux d'intérêt et peuvent acheter des titres.

Selon Keynes, la fonction de demande de monnaie est essentiellement instable, en raison des anticipations permanentes que les agents se font sur le taux d'intérêt des actifs financiers.

1.1.2.3. Analyse de Friedman et théorie quantitative moderne

Pour Milton Friedman, la demande de monnaie doit être traitée comme une application de la théorie générale de la demande. Selon lui, un individu répartira les différents éléments de son patrimoine en fonction de sa richesse totale W , les

anticipations des prix, les rendements comparés des autres actifs et enfin de ses goûts et préférences.

S'agissant du patrimoine, Friedman recense 3 éléments y relatifs :

A. Monnaie

Elle a un rendement nominal nul, mais Friedman suppose qu'elle rapporte un revenu en nature (commodité et sécurité), dont la dimension en termes réels dépend du volume de biens auquel donne droit l'unité, c'est-à-dire son pouvoir d'achat. Autrement dit, cette grandeur dépend du niveau des prix qui affecte d'ailleurs de la même façon le revenu réel de tous les autres actifs (Pierre Maurice [1964]).

B. Obligations

L'obligation est un droit à un revenu perpétuel de montant nominal constant. Le rendement pour son détenteur est la somme annuelle reçue r_b , correspondant au taux d'intérêt du marché et la variation dans le temps du prix de l'obligation.

C. **Actions** : C'est un droit à un revenu perpétuel de montant réel constant.

1.2. Dollarisation et économie dollarisée

L'emploi du concept « *dollarisation* » soulève une grande ambiguïté dans la littérature Économique. Sa définition pose un certain nombre de questions. Jusqu'au début des années 1990, la caractéristique principale d'une économie dollarisée était la détention par les agents économiques domestiques de devises étrangères et d'actifs dénommés en monnaies étrangères dans leurs portefeuilles d'actifs. Après les crises financières en Asie dans les années 1990, les termes « dollarisation » et « économie dollarisée » ont commencé à être utilisés par certains économistes pour désigner les pays qui n'ont pas de monnaie nationale ou qui choisissent de remplacer leur monnaie nationale par une monnaie étrangère stable. Reinhart et al., font la distinction entre les économies qui n'ont pas de monnaie nationale et les économies dollarisées « *en partie* ». La République Démocratique du Congo faisant partie de cette dernière catégorie.

1.2.1. Définitions

La dollarisation décrit le choix pour un pays d'abandonner sa monnaie nationale pour adopter une monnaie étrangère, qui n'est pas nécessairement le Dollar Américain, ou de lier le cours de sa monnaie à celui d'une autre. En ce qui concerne l'utilisation de l'Euro hors de la Zone Euro, de plus en plus fréquente, on peut aujourd'hui parler de d'Euroïsation.

SALAMA (1998) définit la dollarisation comme l'évolution selon laquelle « le dollar s'impose de plus en plus comme réserve de valeur, unité de compte et parfois comme intermédiaire des échanges pour certains produits ».

Pour Bourguinat et Dohni (2002), la dollarisation désigne « le processus de remplacement, par le Dollar des Etats-Unis des monnaies nationales préexistantes en tant qu'unité de fixation des prix des biens, d'instruments de paiements et de détention de l'épargne ». Pour Ngonga Nzinga et Mususa Ulimwengu (1998), la dollarisation s'analyse comme l'utilisation intense des devises étrangères, particulièrement le dollar américain, dans un espace économique doté pourtant d'une monnaie nationale.

1.2.2. Forme de la dollarisation

La définition de la dollarisation doit être précisée, car, le terme recouvre deux notions distinctes :

Bien que la dollarisation puisse se manifester sous la forme d'une substitution ou d'une complémentarité monétaire dans un espace donné, elle peut revêtir également deux formes. Ponsot (2003) en a fait une distinction en fonction de deux critères de différenciation, à savoir : le degré de pénétration de la devise étrangère dans les pratiques monétaires d'un pays et le degré d'officialisation et son acceptation institutionnelle par les autorités. Sur la base du premier critère, il convient de distinguer la dollarisation partielle de la dollarisation intégrale.

1.2.3. Mesure de la dollarisation

La mesure idéale pour évaluer l'ampleur de la dollarisation d'une économie devrait comprendre la quantité de tous les signes monétaires étrangers en circulation ainsi que les dépôts en devises des résidents auprès des institutions financières.

Cependant, il est impossible d'évaluer de manière précise le volume des billets des monnaies étrangères en circulation au sein d'une économie.

Pour ce faire, nombre d'analyses sont faites sur base uniquement des dépôts en monnaies étrangères des institutions financières, et plus particulièrement des banques.

Eu égard à ce qui précède, la dollarisation est mesurée par le rapport entre :

1. Les dépôts en monnaie étrangère (DME) et le total des dépôts (TD) détenus par le système bancaire

$$\text{Taux de dollarisation} = \frac{DME}{TD}$$

2. Les dépôts en monnaie étrangère et la masse monétaire M_2 ou M_3 selon la structure financière de chaque pays.

$$\text{Taux de dollarisation} = \frac{DME}{M_3}$$

1.3. Relation entre la demande de la monnaie et la dollarisation de l'économie

La demande de monnaie est un référentiel pour la politique monétaire, mieux pour la détermination du niveau optimal de l'offre de monnaie.

La programmation du volume des moyens de paiements dont une économie a besoin se fait en référence de la demande de monnaie. Ce qui suppose que cette demande de monnaie est a priori connue ou doit préalablement être déterminée.

L'exercice devient difficile en cas d'instabilité de la demande de monnaie, c'est-à-dire les variations imprévues à l'occurrence la dollarisation.

Dans ce cas, plusieurs monnaies sont utilisées dans une économie et remplissent concomitamment les trois fonctions traditionnelles de la monnaie. Dans ce contexte, il y a coexistence de deux demandes de monnaie, lesquelles pourront évoluer de façon imprévisible en fonction de l'évolution du taux de change, de la comparaison des taux d'intérêt internes et externes. Dans tous les cas, la dollarisation s'accompagne toujours d'une volatilité accrue de la demande de monnaie du fait d'un degré élevé de substitution monétaire.

2. ANALYSE EMPIRIQUE DES DETERMINANTS DE LA DEMANDE DE MONNAIE DANS UNE ECONOMIE DOLLARISEE : CAS DE LA RDC

Le deuxième point de cette étude est axé sur l'analyse empirique des déterminants de la demande de monnaie dans une économie dollarisée comme le cas de la RDC. Il est structuré en deux sous points. Le premier est consacré à la présentation des données, la spécification du modèle et à la méthodologie économétrique. Le second porte sur l'estimation du modèle, la présentation et la discussion des résultats obtenus.

2.1. Présentation des données, spécification du modèle et méthodologie économétrique

Il est présenté dans ce point successivement les données utilisées par la présente étude, le traitement préalable des données, la présentation du modèle MCO et la stratégie d'estimation du modèle empirique.

2.1.1. Présentation des données utilisées

Les données utilisées dans cette étude proviennent principalement des rapports annuels de la Banque Centrale du Congo. Elles ont une dimension trimestrielle et couvrent la période du premier trimestre 2011 au quatrième trimestre 2020. Ces données passent par des analyses et tests afin d'obtenir des résultats qui permettront de

solutionner le problème soulevé dans la problématique et rappelé tout au long du travail.

2.1.2. Données utilisées

Pour y arriver, le recourt a été fait au logiciel Eviews9.

Le tableau N°1 ci-dessous décrit les variables prises en compte dans le modèle. En plus, il présente aussi leurs indicateurs ainsi que les différentes sources de données utilisées dans le cadre des analyses mais aussi les signes attendus.

Tableau N°1 : Mesure des variables dans l'analyse empirique

Variables	Explications	Fonction	Signes attendus	Source
Masse monétaire _Md_ (MM).	Mesure de la quantité de monnaie dans une économie.	Variable dépendante.		Rapport BCC
Produit Intérieur Brut (PIB).	Indicateur économique permettant de mesurer la production de richesses d'un pays.	Variable indépendante.	+	Rapport BCC
Taux d'intérêt débiteur (TID).	Rémunération annuelle en pourcentage reçue par les banques auprès de ceux qui ont emprunté.	Variable indépendante.	-	Rapport BCC
Taux de Change (TCH).	C'est le coût d'une monnaie par rapport à une autre. Elle traduit le prix de l'obtention des dollars.	Variable indépendante.	-	Rapport BCC
Indice des Prix à la Consommation (IPC).	Une mesure permettant de suivre dans le temps l'évolution des prix des biens et services	Variable indépendante.	+	Rapport BCC

	couramment utilisés ou consommés.			
Taux de Dollarisation (DL)	C'est le taux de l'abandon, par un pays, de sa monnaie nationale, au profit du dollar américain.	Variable indépendante.	-	Rapport BCC

Source : Elaboré par les auteurs sur base de la théorie économique.

Ces variables ont été retenues en fonction de leur significativité quant à l'explication de la demande de monnaie partant des différentes études théoriques et empiriques antérieures.

2.1.3. Analyse descriptive des variables de l'étude

Pour chacune des variables, les statistiques descriptives se présentent comme suit, partant du tableau ci-après :

Tableau N°2 : Quelques mesures des statistiques descriptives

	MM	PIB	TID	TCH	IPC	DL
Moyenne	6832.290	3.75E+10	23.62300	1216.692	161.9630	86.37200
Médiane	4699.777	3.85E+10	21.49703	931.6100	117.8981	86.10141
Maximum	16615.72	4.49E+10	49.53469	1927.577	283.9141	90.53438
Minimum	2254.241	2.73E+10	13.58500	692.4700	91.86000	82.93688
Ecart-type	4364.973	5.75E+09	7.765314	390.5443	72.99076	2.092532
Symétrie	0.889230	-0.305096	1.267291	0.494584	0.621716	0.216699
Aplatissement	2.446986	1.833517	5.037826	1.603677	1.713092	2.130899
Jarque-Bera	5.781235	2.888361	17.62807	4.880289	5.337087	1.571951
Probabilité	0.055542	0.235939	0.000149	0.087148	0.069353	0.455675
Somme	273291.6	1.50E+12	944.9200	48667.69	6478.520	3454.880
Variance	7.43E+08	1.29E+21	2351.704	5948469.	207778.4	170.7689
Observations	40	40	40	40	40	40

Source : Elaboré par les auteurs à partir des analyses sur le logiciel Eviews9.

Parmi ces statistiques il y a la moyenne (mean), la médiane (median), l'écart-type (Std. Dev.), la mesure d'asymétrie (skewness), la mesure d'aplatissement (Kurtosis), la statistique de la normalité (Jarque-Bera), sa probabilité et la somme des carrés des erreurs (Sumsqdev).

D'une manière générale, selon la probabilité associée à la statistique de Jarque-Bera, les variables demande de monnaie (MM), taux d'intérêt débiteur (TID), taux de change (TCH) et indice des prix à la consommation (IPC) présentent une distribution normale au seuil de 5% pour les unes et 10% pour les autres, car la probabilité de la statistique Jarque-Bera est inférieure à 0,05 soit à 0,1 ; exception faite pour le produit intérieur brut (PIB) et le taux de dollarisation (DL).

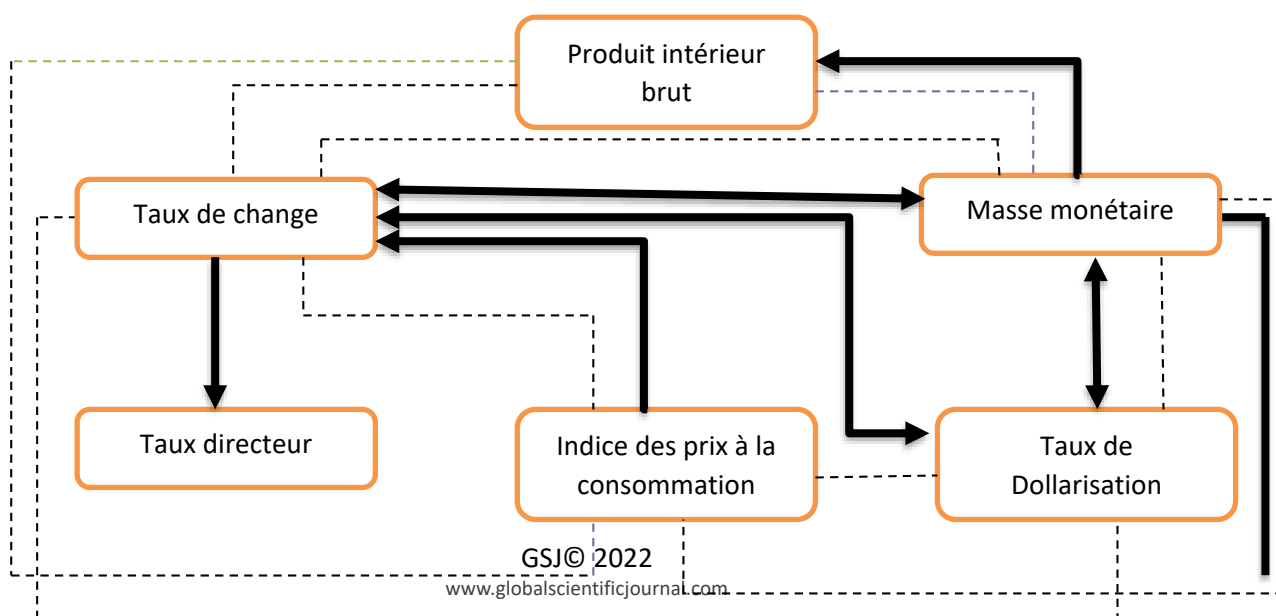
Il ressort du même tableau que sur la période de 2011 à 2020, le PIB a été en moyenne de 3.750 milliards de francs congolais avec une variation trimestrielle de 5.750 milliards. La masse monétaire moyenne sur la période a été de 6.832,29 millions de francs congolais avec une variation trimestrielle de 4.364,97 millions de francs. Au niveau du taux d'intérêt directeur, il a été en moyenne de 23,6% avec une variation trimestrielle, toutes choses égales par ailleurs, de 7,76%. Sur la période d'analyse, le taux de change a varié en moyenne à 1.216,69 francs congolais le dollar, avec le maximum de 1.927,58 francs congolais le dollar contre 692,47 francs congolais le dollar au minimum. L'indice des prix à la consommation a été de 161,96 en moyenne contre une variation de 72,99. Enfin, pour le taux de dollarisation, le pourcentage des dépôts bancaires en dollars américains a été de 86,37 en moyenne contre une variation trimestrielle de 2,09%.

De ce qui précède, l'analyse de ce tableau révèle qu'au regard des différents écart-types, le produit intérieur brut et le taux d'intérêt débiteur sont moins volatiles.

2.1.4. Analyse corrélation-causalité

Au regard du caractère non gaussien de la plupart des variables considérées, le coefficient de corrélation a été calculé. Le test de causalité a été effectué au sens de Granger. Seules les corrélations significatives et théoriquement pertinentes ont été retenues (en pointillés). Le rejet de la non causalité au sens de Granger est saisi à travers les flèches. Les résultats obtenus sont résumés dans le schéma suivant (détails en annexes)

Schéma N°1 : résultats de l'analyse corrélation-causalité.





Source : Auteurs, après les tests de causalité et corrélation en annexe.

NB : flèche \longleftrightarrow causalité bidirectionnelle

Fleche \longrightarrow causalité unidirectionnelle

Pointillés = corrélation

De ce schéma, il ressort (i) une causalité bidirectionnelle entre la masse monétaire et le taux de change ; le taux de dollarisation et la masse monétaire et du taux de change au taux de dollarisation ; (ii) une causalité unidirectionnelle allant de la masse monétaire au PIB ; du taux de change au taux d'intérêt directeur et allant de l'IPC au taux de change mais aussi de la masse monétaire à l'IPC ; aux seuils considérés, de 5 et 10% selon le cas. Par ailleurs, il s'observe une corrélation significative et positive entre les paires de variables suivantes : (i) PIB – Masse monétaire ; (ii) PIB - Taux de change ; (iii) PIB - IPC ; (iv) Taux de change – IPC ; (v) IPC – Masse monétaire ; (vi) Taux de change – Taux de dollarisation et (vii) IPC – Taux de dollarisation. Mais, une corrélation significative négative entre : (i) Masse monétaire – Taux de change ; (ii) Masse monétaire – Taux de dollarisation.

Etant donné la dollarisation de l'économie congolaise, la recherche des facteurs qui déterminent la demande de monnaie en est un préalable indispensable. Ceux-ci sont, à la portée des décideurs politiques à la recherche d'un cadre macroéconomique stable et donc équilibré, de véritables leviers d'orientation d'une politique économique monétaire efficace et optimale.

2.1.5. Spécification du modèle

Comme l'a dit le Professeur MUKOKO SAMBA Daniel en 2018, que les modèles sont des outils indispensables pour l'analyse économique. Ils permettent de raisonner à l'intérieur d'un cadre de cohérence comptable et de prendre en compte l'ensemble des interactions d'une économie. Il existe plusieurs modèles répondant à des finalités différentes. Il s'avère donc important de choisir un modèle très approprié afin d'atteindre le but poursuivi par notre étude.

Le modèle utilisé dans cette analyse est le modèle économétrique classique : les MCO, soit les Moindres Carrés Ordinaires MCO.

L'analyse des phénomènes économiques nécessite très souvent la prise en compte de plus d'une variable explicative. Ceci conduit alors à l'utilisation du modèle de régression multiple, une extension du modèle de régression simple dans lequel figurent plusieurs variables explicatives.

En économétrie, on suppose généralement que les variables économiques sont aléatoires, contrairement au modèle purement mathématique d'un phénomène économique. En d'autres termes, on considère que la valeur observée du phénomène

économique est en partie due au hasard. Ainsi, pour tenir compte des relations imprécises entre les variables, l'économétrie modifie le modèle purement mathématique en y introduisant le terme aléatoire. L'augmentation du modèle nous donne la formulation suivante :

$$MM_t = \beta_1 + \beta_2 PIB_t + \beta_3 TID_t + \beta_4 TCH_t + \beta_5 IPC_t + \beta_6 DL_t + \mu_t$$

Avec :

MM_t : La variable endogène ;

PIB_t ; TID_t ; TCH_t ; IPC_t et DL_t : les variables explicatives ;

μ_t : Le terme d'erreur ;

β_1 : est le terme constant du modèle et

$\beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ et β_6 : les paramètres inconnus que l'on se propose d'estimer.

Dans notre équation fonctionnelle de départ (qui constitue véritablement le cœur d'un modèle théorique ou quantitatif en énonçant les propositions que l'on peut tester empiriquement), on se trouve précisément face à une relation de comportement entre les variables. La relation de comportement se fonde à la fois sur des considérations théoriques et/ou sur l'exploitation économique directe des données statistiques.

2.2. Présentation de la méthodologie économétrique

L'estimation des paramètres de notre analyse se fait par la méthode des Moindres Carrés Ordinaires (MCO) avec le logiciel EVIEWS 9. Le principe de la méthode des moindres carrés consiste à trouver les valeurs des estimateurs qui minimisent la somme des carrés des erreurs.

Les estimateurs des MCO sont caractérisés par deux propriétés fondamentales. La première propriété attendue d'un estimateur est qu'il soit sans biais, c'est-à-dire que son espérance soit égale au "vrai" paramètre. Ensuite, il doit être convergent, c'est-à-dire que si la taille de l'échantillon « n » augmente, le risque de se tromper diminue, et on tend par conséquent vers les vraies valeurs de la population (Bofoya, 2017).

Cependant, face aux données temporelles, il est nécessaire de vérifier d'abord la stationnarité des séries (si la moyenne et la variance sont restées constantes). En plus, pour témoigner de la fiabilité des estimateurs obtenus par les MCO, le respect d'un certain nombre d'hypothèses est de rigueur. Il s'agit des hypothèses relatives à la normalité des erreurs, à l'Homoscédasticité des erreurs ainsi qu'à l'auto corrélation des erreurs.

2.2.1. Tests statistiques

Ces tests s'appliquent pour vérifier la qualité des paramètres estimés et celle du modèle estimé. C'est alors que nous avons le test sur les paramètres (test de student) et le test sur la validité du modèle (test de Fischer).

2.2.1.1. Test de Student

Ce test est appliqué pour voir dans l'individualité si le paramètre estimé est significatif dans le modèle. Avant d'y envisager, on construit les hypothèses suivantes :

0. **H_0** : si la valeur « t » est inférieure, en valeur absolue, à 2, le paramètre n'est pas significatif car cela traduit que $\alpha_i=0$ donc il n'est pas significatif. Soit encore, la probabilité attachée à ce test doit être supérieure à 0,05 ;
1. **H_1** : si la valeur « t » est supérieure ou égale, en valeur absolue, à 2, le paramètre est significatif car cela traduit que $\alpha_i \neq 0$ donc il est significatif. Soit encore, la probabilité attachée à ce test doit être inférieure ou égale à 0,05.

2.2.1.2. Test de Fisher

Ce test est appliqué pour tester la validité globale du modèle et on émet en premier lieu les hypothèses suivantes :

- **H_0** : $\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \dots = \alpha_i = 0$ (donc $R^2 = 0$) : Le modèle n'est pas valide ;
- **H_1** : $\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \dots = \alpha_i \neq 0$ (donc $R^2 \neq 0$) : Le modèle est globalement valide.

Ce test est construit en comparant la statistique calculée de FISHER.

2.2.2. Tests économétriques

2.2.2.1. Test de normalité des erreurs

Il faut que les erreurs soient distribuées en suivant une loi normale. On teste cette hypothèse à l'aide du test de Jarque-Bera formulé de la manière suivante :

$JB = [s^2\sigma + (K-3)224]$ En émettant les hypothèses suivantes :

- **H_0** : x suit une loi normale [(m,)] ;
- **H_1** : x ne suit pas une loi normale [(m,)].

On accepte H_0 si la probabilité associée à la statistique de JB est supérieure à 0,05.

NB : Après ces différents tests, les résultats doivent être de sorte qu'il ait absence d'auto corrélation des erreurs, que la variance des erreurs soit homoscedastique et que l'échantillon suive une distribution normale.

2.2.2.2. Test d'auto corrélation des erreurs

Lorsque cette hypothèse est violée l'estimateur des moindres carrés de la matrice de variance-variance de B est biaisé. Nous appliquons les tests de DURBIN «h » et le L.M- test de BREUSH Geoffrey à l'aide des hypothèses suivantes :

0. $H_0 : \epsilon_t * \epsilon_{t-1} = 0$ Pas d'auto corrélation
1. $H_1 : \epsilon_t * \epsilon_{t-1} \neq 0$ Il y a d'auto corrélation

2.2.2.3. Test d'hétéroscédasticité des erreurs

Cette hypothèse est violée lorsque $\text{var}(\epsilon_t) \neq \delta^2$ et dans ce cas, l'estimateur des moindres carrés B est non biaisé mais non efficace et l'estimateur des moindres carrés δ^2 est biaisé. Pour le vérifier on applique le test de WHITE et celui d'ARCH à l'aide des hypothèses suivantes :

- H_0 : Homoscedasticité ;
- H_1 : Hétéroscédasticité.

En appliquant les deux tests, on accepte H_0 si la probabilité associée à ces tests est supérieure à 0,05.

2.2. Estimation du modèle, présentation et discussion des résultats obtenus

2.2.1. Estimation du modèle

2.2.1.1. Etude de la stationnarité des séries

L'analyse de la stationnarité est un préalable dans l'étude des séries temporelles ou à l'estimation des moindres carrés ordinaires pour éviter des régressions fallacieuses. Pour ce faire, nous nous sommes servis du test de Dickey- Fuller Augmenté (ADF), sous l'hypothèse que les séries sont affectées d'une tendance linéaire et que les erreurs sont auto corrélées (le test portant sur des modèles autorégressifs). Ci-dessous les résultats de test de la racine unitaire :

Tableau N°3 : Résultats de tests de racine unitaire des séries

Variables	En différence			Modèle	Ordre d'intégration
	ADF	VCM (5%)	Décision		
MM	-7,57	-2,94	S	1	I(2)

PIB	-4,17	-3,56	S	2	I(1)
TID	-4,54	-3,56	S	2	I(0)
TCH	-4,19	-2,94	S	1	I(1)
IPC	-6,85	-2,94	S	1	I(2)
DL	-5,98	-2,95	S	1	I(2)

Source : Auteurs, nos calculs à l'aide du logiciel Eviews9.

Note : NS : Non Stationnaire, S : Stationnaire, I(k) : Intégré d'ordre k, D : Décision

Il ressort du tableau ci-haut que les séries du produit intérieur brut, du taux d'intérêt débiteur et du taux de change sont stationnaires et sont intégrées d'ordre 1 (stationnaire après la première différence), alors que le niveau général des prix l'est après la deuxième différence de même que la masse monétaire.

2.2.1.2. Estimation des moindres carrés ordinaires

Tableau N°4 : Résultats de l'estimation des moindres carrés ordinaires (MCO)

Variable dépendante : Demande de monnaie (MM)				
Méthode : Moindres Carrés				
Date: 11/15/22 Time: 19:48				
Echantillon ajusté : 2011Q4 2020Q4				
Observations incluses : 38 après ajustement				
Variables	Coefficients	Ecart-type	Statistique	Prob.
Constante	52.99818	46.78118	1.132895	0.2657
PIB	6.140458	1.679155	3.656872	0.0073
Taux d'intérêt directeur	-0.169344	1.607829	-0.105325	0.9168
Taux de change	-2.108561	0.746767	-2.823586	0.0463
Indice des prix à la consom.	0.602390	3.220842	0.1870328	0.1620
Taux de dollarisation	-40.13437	13.10390	-3.062782	0.0044
R ²	0.722163	Moyenne de la variable		14.93668
R ² -ajustée	0.678751	S.D. dependant var		88.71907
S.E. de régression	50.28493	Akaike info criterion		10.81723
Somme de carré erreurs	80914.38	Schwarz criterion		11.07579
Log probabilité	-199.5273	Hannan-Quinn criter.		10.90922
F-statistic	16.63509	Durbin-Watson stat		2.399461
Prob(F-statistic)	0.000000			

Source : Elaboré par les auteurs à partir des analyses sur le logiciel Eviews9.

2.2.2. Présentation des résultats

A la question de savoir de combien de % la variation de la production nationale brute, le taux de change, le taux d'intérêt débiteur et l'indice des prix à la consommation causent ou déterminent la demande de monnaie en RDC, le tableau ci-dessus nous donne les précisions suivantes :

1. Le revenu national (PIB) a un impact positif significatif sur la demande de monnaie (MM). Le revenu national détermine la demande de monnaie à **6,14%** ; c'est-à-dire qu'une variation de **1%** du PIB entraîne une variation de **6,14%** de la demande de monnaie dans le même sens.
2. Le taux d'intérêt directeur a un impact négatif statistiquement non-significatif (c'est-à-dire pas différent de 0) sur la demande de monnaie. En effet, l'augmentation du taux d'intérêt directeur de **1%** entraîne une baisse de la demande de monnaie de **0,17%** (c'est-à-dire que l'augmentation du taux d'intérêt réduit la demande de monnaie qui, à son tour, réduit la croissance économique).
3. Quand le taux de change varie de **1%**, il s'ensuit d'une variation dans le sens contraire de la demande de monnaie, à savoir **2,11%**. Donc l'augmentation du taux de change réduit de manière significative la demande de monnaie.
4. Du côté de l'indice des prix à la consommation ; nous avons vu une variation positive mais qui n'est pas significative. En effet, quand les prix varient de **1%**, la demande de monnaie varie de **0,60%** dans le même sens.
5. Quand le taux de l'abandon, par un pays, de sa monnaie nationale, au profit du dollar américain varie de **1%**, la demande de monnaie varie de **40,13%** en sens contraire.

NB : Il est constaté que la demande de monnaie réagit moins significativement aux variations du taux d'intérêt directeur et de l'indice des prix à la consommation malgré leur causalité.

Ce qui implique que les facteurs qui déterminent fondamentalement la demande de monnaie en RDC, et qui par conséquent peuvent servir de levier pour orienter les décideurs politiques quant à une politique économique efficace et optimale au pays, sont le revenu national ainsi que le taux de change.

NB. Pour la validation de notre modèle nous avons effectué les tests de normalité des erreurs, d'auto corrélation des erreurs et celui d'hétéroscédasticité des erreurs. Ces tests ont révélé que les erreurs sont normalement distribuées, non corrélées et homoscedastiques. Ce qui nous conduit donc à la validation de notre modèle.

2.3. Discussion des résultats obtenus

2.3.1. Vérification des hypothèses

Nous avons précédemment émis deux hypothèses :

H1. La fonction de demande de monnaie dans une économie dollarisée serait instable car elle dépendrait de flux provenant de l'étranger et que la monnaie nationale aurait tendance à perdre ses fonctions.

La fonction de demande de monnaie est au cœur de toute relation fiable entre la masse monétaire et le revenu national. « Si elle est stable, les fluctuations de la masse monétaire ou la vitesse de circulation de la monnaie sont automatiquement liées aux variations des déterminants de la demande de monnaie ».

La monnaie nationale n'a pas résisté aux dommages causés par une inflation forte et variable. Elle a été vite abandonnée au profit du dollar américain. La population congolaise a en effet perdu confiance en la monnaie nationale dont la valeur réelle n'a cessé de s'éroder au fil du temps. Ainsi, par motif de précaution, les agents ont eu recours aux monnaies étrangères utilisées d'abord comme valeurs de refuges ou comme moyen de protection de leur patrimoine financier.

Ensuite, les devises étrangères ont servi d'unité de compte ou de référence dans la conclusion des contrats et dans la fixation des prix des biens et services.

H2. Le taux de change, le taux d'intérêt, l'indice des prix à la consommation et le revenu national seraient des facteurs qui déterminent la demande de monnaie dans l'économie congolaise.

A l'issue de la présente recherche, la demande de monnaie est fonction du revenu national et du taux de change. Le taux d'intérêt est l'un des canaux de transmission de chocs à la disposition de l'autorité pour intervenir dans une économie dans le but notamment d'y rétablir l'équilibre. Cependant, cet instrument est inefficace en RDC. Il n'impacte pas le comportement de la demande de monnaie dans ledit pays. Ces présents résultats reflètent bel et bien l'image de la réalité congolaise quant à l'influence du taux de change, du revenu national et à la non influence du taux d'intérêt du marché monétaire sur la demande de monnaie, dans la mesure où la RDC faisant partie des nations ayant entassé des performances incroyables en termes de taux de croissance économique, excédant ainsi 5% de taux de croissance moyen sur la période 2000-2010, avant d'atteindre un taux de 7,1% en 2012 puis 9,5% en 2014. Les exploits de la République Démocratique du Congo ont fait sonner la cloche d'alarme, ayant sans nul doute, été marqués par un chiffre effroyable de taux de croissance moyen de 8,5% entre 2010-2015. Conformément à la vérification économétrique, cet accroissement du PIB étant loin d'être intact à la demande de monnaie au pays.

Le pays inquiète le monde entier par son record battu en dépréciation monétaire, le taux de change ne cesse de grimper de jour le jour, passant ainsi de 207 FC en 2001 à 1980 FC en 2020, ceci pourrait certainement pousser les agents à diminuer leur demande de monnaie nationale qui ne cesse de perdre de sa valeur. Kohli (1981) essaie de fournir une explication à cette influence négative du taux de change sur la demande de monnaie en avançant que l'avènement des changes flottants, en augmentant les risques de change, a incité les agents bancaires et non bancaires à diversifier davantage leurs portefeuilles et à détenir une plus grande part de leurs liquidités sous forme de monnaie étrangère.

Quant au taux d'intérêt, les agents économiques étant en panne de confiance vis-à-vis de l'institution monétaire, la Banque Centrale du Congo, les décisions de cette dernière sont boycottées, ceci faisant que le taux d'intérêt (principal instrument de la banque centrale) n'ait aucun impact sur la demande de monnaie. Ceci corrobore avec les résultats d'Armand GILBERT NOULA, au Cameroun, selon lequel le taux d'intérêt se révèle dans la plupart des cas statistiquement non significatif et sans impact majeur sur M1 et M2. La constante sur laquelle est, entre autres, régressée la demande de monnaie en RDC dans la relation de long terme est significative. Ceci équivaut à dire qu'il existe d'autres facteurs non pris en compte dans le modèle ou dans l'analyse, mais ayant une influence nettement significative sur la demande de monnaie.

2.3.2. Orientation des politiques économiques

Certaines politiques pourraient être de mise pour remédier à certains maux prévalant dans l'économie congolaise, en vue d'assainir le climat et d'outrepasser les limites qui entravent le bon fonctionnement de ladite économie. Dès lors, le décideur politique devrait envisager de conformer la politique économique en RDC notamment aux résultats de l'analyse de cette étude.

Dans un environnement de croissance et de stabilité des prix, la maîtrise des paramètres de la demande de la monnaie par l'autorité monétaire permet de mesurer l'augmentation des besoins en liquidités de l'économie.

Se référant aux résultats de cette étude, l'impact sur **la demande de monnaie dépend du revenu** et du taux de change doit avoir des implications sur la politique monétaire de la Banque Centrale du Congo.

Lucas (1972) démontre qu'un revirement de la politique monétaire peut effectivement amener les agents économiques à modifier leur comportement, mais la nature du changement dépend à la fois de la politique suivie et de la structure de l'économie.

Dans un contexte de stabilité des prix, la demande de monnaie augmente presque au même rythme que le revenu. Ainsi, il apparaît un impact significatif de 6,14% du revenu national sur la demande de monnaie. Cela traduit donc que quand il y a

variation de 1% du revenu national, *la Banque Centrale du Congo doit situer, à court terme, aux alentours de 6,14% son objectif monétaire.*

Si la demande de monnaie est impactée par le taux de change à -2,11%. *Par conséquent, l'autorité monétaire doit revoir à la baisse son objectif monétaire de 2,11 % en cas d'une dépréciation ou d'une appréciation de la monnaie nationale afin de garantir la stabilité des prix.*

CONCLUSION

Au terme de cette étude qui a porté sur l'analyse de la demande de monnaie dans une économie dollarisée, il a été question d'analyser les facteurs déterminants de la fonction de la demande de monnaie en RDC dont l'économie est dollarisée depuis les années 90.

Après analyse par la méthode des moindres carrés ordinaires, l'étude est arrivée à la conclusion selon laquelle, en RDC, la fonction de la demande de monnaie est expliquée par le PIB et le taux de change. Quant au taux d'intérêt, principal instrument de la politique monétaire de la Banque Centrale du Congo, il n'exerce aucun effet sur la demande monnaie. Cette inefficacité s'explique par la méfiance des agents économiques à l'institut d'émission.

BIBLIOGRAPHIE

- Banque Centrale du Congo, Rapport annuel 2020, Kinshasa, 2022.
- Banque Centrale du Congo, Rapport annuel 2015, Kinshasa, 2017.
- BOFOYA K., Modèles macroéconomiques, Notes de Cours inédite, FASEG, première licence, Unikin, Kinshasa, 2020.
- CALVO G. A., "Capital markets and the exchange rate – with special reference to the dollarization debate in Latin America", *Department of Economics*, University of Maryland, 2000.
- Jean François GOUX, *Macroéconomie monétaire et financière*, édition Economica, Paris, 2011.
- LENDELE KOLA et KAMANDA KIMONA-M. J., « Nature et spécificité de la dollarisation de l'économie congolaise (RDC) », in *Monde en développement*, n°130, pp 41-62, 2005
- MALINGUMU Crispin, Dédollarisation de l'économie congolaise : Atouts, contraintes et perspectives, in MPRA Paper No. 81932, 2015.
- MABI MULUMBA, *La monnaie dans l'économie*, édition CERDI, Paris, 2001,
- MISHKIN Frederick, *Monnaie, banque et marché financier*, 9^{ème} édition, Boeck, Paris 2009 ;
- MICHEL VOISIN, *Comprendre la monnaie et les politiques monétaire*, 2^e édition, Bréal, Paris, 2014.

- Michelle de MOURGUES, Macroéconomie monétaire, édition economica, Paris, 2000.
- MUKUNDI NYEMBO, Marché financier : théories et perspectives pour l'économie congolaise, éditions Presses Université de Kinshasa, Kinshasa, 2022.
- MUKOKO S., Macroéconomiques, Notes de Cours inédite, FASEG, deuxième licence, Unikin, Kinshasa, 2019.
- NGONGA NZINGA, « Introduction à l'économie monétaire et financière », tronc commun des banquiers, Kinshasa 2012.
- NGONGA NZINGA V. et MUSUSA ULIMWENGU J., « La Persistance de la dollarisation au Congo-Kinshasa : manifestation d'une substitution et/ou d'une complémentarité monétaire ? », *in Working Paper n°15*, Centre d'analyse prospective économique, IRES-Université de Kinshasa, mars, pp 1-22, 1999.
- PLIHON, La monnaie et ses mécanismes, éd. La découverte, Paris, 2017.
- VAhavi, Dollarisation de l'économie, éd. Découverte, Paris, 2007.

© GSJ