

## Marché des titres de créance négociables et indexation des montants du contrat : Cas des bons du Trésor de la République Démocratique du Congo.

Par :

**Danny BAPEBABO ILUNGA\***  
**Félix LUMONANSONI MAKWALA\*\***  
**Josué LUSILAO LUNGELA\*\*\***

### Résumé

La présente étude porte sur la relation entre l'indexation des montants des contrats et la redynamisation du marché congolais des titres de créance négociables, au cours de la période allant de 2019 à 2023. Elle a pour objectif de fournir, au travers de l'analyse factorielle et de l'économétrie, les évaluations empiriques des facteurs explicatifs de la redynamisation du marché de ce marché en général et, celui des bons du Trésor en particulier au cours de la période sous observation. En recourant à la régression linéaire multiple, trois modèles économétriques ont été formalisés; les résultats obtenus indiquent que l'indexation a une incidence positive et significative sur le rendement de ces titres ( $R^2 = 94,8\%$ ), sur l'encours des bons du Trésor ( $R^2 = 71,8\%$ ) et mais sur les besoins des banques en devises, cette incidence bien que positive, a été moins significative ( $R^2 = 43,7\%$ ).

**Mots-clefs: Titres de créance négociables, bons du Trésor, Indexation, montants du Contrat**

### Abstract

This study examines the relationship between contract indexation and the revitalisation of the Congolese market for negotiable debt securities during the period from 2019 to 2023. Its objective is to provide, through factor analysis and econometrics, empirical assessments of the factors explaining the revitalisation of this market in general and the treasury bill market in particular during the period under observation. Using multiple linear regression, three econometric models were formalised. The results obtained indicate that indexation has a positive and significant impact on the yield of these securities ( $R^2=94.8\%$ ) and on the outstanding amount of treasury bills ( $R^2 = 71.8\%$ ), but that its impact on banks' foreign currency requirements, although positive, was less significant ( $R^2 = 43.7\%$ ).

**Keywords: Negotiable debt securities, Treasury bills, Indexation, Contract amounts.**

\* Faculté des Sciences Economiques et de Gestion Université de Kinshasa bapebabodanny@gmail.com

\*\* Professeur des Universités lumonansoni.makfelix@hotmail.fr

\*\*\* Professeur Université de Kinshasa République Démocratique du Congo lusilaoisrael@gmail.com



## 0. INTRODUCTION

**L**e Trésor public remplit plusieurs fonctions fondamentales dans l'organisation et le fonctionnement d'un Etat, à savoir: le caissier de l'Etat, la gestion des comptes des correspondants, le Trésor emprunteur et collecteur des autres ressources (Kibuey, 2017).

En République Démocratique du Congo, le Trésor, en sa qualité d'emprunteur et de collecteur des autres catégories de ressources publiques, s'est orienté vers le marché des titres financiers et ce, au travers de l'indexation des titres. De ce fait, Allais (1976) estime que l'indexation des créances et des titres de dette contribue à stimuler considérablement l'épargne en raison de la sécurité qu'elle apporte aux épargnants.

Cette analyse s'inscrit dans le contexte du financement à court terme et non de la gestion intégrée des finances publiques qui pourra faire l'objet d'autres publications ultérieures.

Elle est axée sur les signaux qui constituent un vecteur d'analyse des placements monétaires. Il s'agit d'étudier le comportement décisionnel des investisseurs ou placeurs face à l'indexation des bons du Trésor émis par le Trésor sur le marché congolais des titres financiers au cours de la période allant de 2019 à 2023.

Son but est de faire les évaluations empiriques de l'indexation des titres en termes de taux de couverture des montants émis, de protection des montants des placements et d'amélioration de l'attractivité des rendements réels des titres.

Sur ce marché des titres congolais, les émissions de bons du Trésor ont débuté en 2019. Cependant, c'est en 2021 qu'il a été procédé à la mise en circulation des bons du Trésor indexés, et ce, dans un contexte marqué, notamment, par la dépréciation continue de la monnaie nationale face au dollar américain (Bapebabo, 2023). L'émis-

sion de ces nouveaux titres est un moyen pour le Trésor congolais de contribuer à la redynamisation du marché des titres de créance négociables en général et des bons du Trésor en particulier, qui était en plein effondrement moins de deux ans après leur lancement.

L'objectif spécifique de cette étude est d'identifier les facteurs devant contribuer à la relance de ce marché. Elle permet d'évaluer la pertinence de l'innovation financière apportée par le Trésor dans l'organisation et le fonctionnement de ce compartiment du marché monétaire des titres en République démocratique du Congo, par le biais de cette indexation.

Compte tenu de l'objectif spécifique de cette étude, soulevé ci-dessus, nous avons fait recours aux méthodes statistique et économétrique, à la technique documentaire ainsi qu'à la webographie. Outre l'introduction et la conclusion, cette étude est subdivisée en trois (03) les points suivants: la revue de la littérature, la démarche méthodologique et les résultats de l'étude.

## 1. REVUE DE LA LITTÉRATURE

### 1.1. Littérature théorique

Plusieurs théories peuvent expliquer l'organisation et le fonctionnement du marché congolais des titres de créance négociables. C'est le cas, notamment, de la loi du prix unique, celle de la parité relative des taux d'intérêt, celle de la parité relative du taux de change et celle du taux de change anticipatif.

#### 1.1.1. Loi du prix unique.

Cette loi postule que dans un marché parfaitement concurrentiel, un même bien ou service doit avoir un prix unique lorsque les marchés sont totalement intégrés; dans lesquels les coûts de transport et les différentes barrières à l'entrée sont négligeables (Krugman et Obstfeld, 2006).

Abordant la même thématique, particulièrement dans le domaine de la finance, pour Mishkin, (2014), si deux économies s'adonnent à la production d'un bien identique, et que les frais de transport et les obstacles commerciaux sont négligeables, le coût de ce bien dans ces deux économies doit être identique lorsqu'il est exprimé dans une même unité monétaire.

Il en ressort que la loi du prix unique se base sur trois hypothèses fondamentales, à savoir : la concurrence parfaite, l'absence ou le faible niveau des coûts de transaction et la possibilité d'arbitrage pour les agents économiques.

La concurrence parfaite, expliquée par l'homogénéité des biens, suppose l'existence d'un grand nombre d'acteurs sur le marché, tant du côté des acheteurs que des vendeurs, et qu'aucun d'entre eux ne peut fixer le prix d'un actif de manière unilatérale. L'accès à l'information est garanti pour tous. L'absence ou le faible niveau de coûts de transaction suppose que les acteurs peuvent se déplacer d'un marché à un autre, et librement dénouer des transactions sans être confrontés à des frais supplémentaires et toutes autres barrières fiscales. Le libre arbitrage consiste, pour un participant au marché, à saisir des opportunités lui permettant de réaliser des profits sans risque en se procurant un actif sur un marché donné à un bas prix et en le vendant sur un autre marché à un prix plus élevé.

La loi de l'unicité des prix est à la base de nombreux modèles économiques et financiers, comprenant également la parité relative des pouvoirs d'achat, celle relative des taux d'intérêt et celle relative des taux de change. Elle a également ouvert une piste d'analyse de l'anticipation des taux de change.

### *1.1.2. Parité relative des pouvoirs d'achat (PPA)*

Le taux de change ne reste pas constant dans le temps; il varie au cours d'une période donnée,

en fonction du pouvoir d'achat des ménages de différents pays. L'analyse de cette variation introduit la notion de cette parité.

Sur le plan conceptuel, la parité relative des pouvoirs d'achat, présentée comme une théorie des taux de change, établit qu'une unité monétaire donnée devrait être capable d'acheter la même quantité de biens dans tous les pays (Mankiw et Taylor, 2013). Elle permet d'établir une mesure de la valeur relative des devises d'un pays par rapport à celle d'autres nations en fonction des pouvoirs d'achat des ménages dans ces différents pays. Elle contribue ainsi à favoriser la comparaison de ce pouvoir d'achat entre diverses monnaies dans le but de déterminer un taux de change d'équilibre.

En cas de différence des prix, la demande de ce bien va augmenter sur le marché où il coûte moins cher. Avec le temps, son prix va également enregistrer une hausse. Ce processus va continuer jusqu'à ce que ce prix va s'égaliser sur les deux marchés.

Cependant, il y a des auteurs qui estiment que cette théorie n'est pas forcément exacte dans la pratique, particulièrement dans les économies dollarisées, en deux points : (i) les biens ne peuvent pas être échangés facilement étant donné l'existence des barrières commerciales et de coûts de transactions (Bourguignon et Spadaro, 2006) et ; (ii) tous les biens ne sont pas de substituts parfaits lorsqu'ils sont produits dans des pays différents à cause de leur hétérogénéité (Krugman et al., 2006).

### *1.1.3. Parité relative des taux d'intérêt et des taux de change.*

Partant de la comparaison entre l'espace économique européen et le reste du monde, Mishkin, (2014) présente la mobilité des capitaux comme étant la condition de réalisation de la parité des taux d'intérêt. Cette mobilité, poursuit-il, est

rendue possible lorsque les investisseurs étrangers ont la possibilité d'acheter facilement les actifs européens et les actifs étrangers.

En l'absence d'entrave au mouvement des capitaux et dans l'hypothèse où tous les actifs présentent les mêmes profils de risque et de liquidité, dans ce cas, on parle des produits homogènes, c'est-à-dire des produits qui peuvent constituer des substituts parfaits. En sus de la mobilité des capitaux, le rendement anticipé sur les actifs libellés en devises de ces deux espaces économiques constitue un autre élément à intégrer dans l'analyse. Cette situation se produit lorsque le rendement espéré des actifs libellés dans la devise du pays domestique est nettement supérieur à celui escompté sur les devises des pays étrangers.

Partant de l'hypothèse de la constance du stock d'actifs totaux qui circulent à un moment dans l'économie, il est possible de vérifier la condition de la parité relative des taux d'intérêt en égalisant les rendements anticipés des actifs libellés dans la devise domestique à ceux de la devise étrangère. Il en déduit que le taux d'intérêt « domestique » est égal au taux d'intérêt étranger moins l'appréciation anticipée de la monnaie nationale (Mishkin, 2014).

#### *1.1.4. Théorie relative des anticipations des taux de change*

La théorie relative des anticipations des taux de change aborde la manière dont les informations disponibles sur certaines variables macroéconomiques dans un pays et à l'étranger peuvent influencer les prédictions à la hausse ou à la baisse des agents économiques sur les évolutions probables du taux de change et à prendre des positions conséquentes. Cela relève du domaine de l'économie comportementale (Mishkin, 2014).

D'autres auteurs ont essayé d'apporter certaines précisions de taille dans leur analyse des antici-

pations (Olivier, B. et al., 2013, p.257). Pour ces auteurs, beaucoup de décisions économiques dépendent, non seulement de ce qui se produit actuellement, mais aussi des anticipations de ce qui se produira dans le futur.

Une théorie alternative des anticipations a été élaborée par Muth, comme l'indique Mishkin, (2014). Elle est intitulée « théorie des anticipations rationnelles ». En effet, selon cette théorie, les agents économiques utilisent toute l'information disponible pour élaborer leurs anticipations. L'idée principale de cette théorie repose sur le fait que, dans un marché efficient, les investisseurs anticipent les mouvements futurs des taux de change en tenant compte des informations disponibles et des facteurs économiques fondamentaux.

#### **1.1.5. Théorie de l'indexation**

Le principe de l'indexation des titres de dette et/ou des créances vise à pallier l'incertitude économique et la perte de valeur du montant de placement et des intérêts qui en résulteraient.

Dans son article, Guitton (1955) explique l'indexation en définissant l'index comme un moyen de désigner un phénomène caché ou complexe. En s'inspirant des autres disciplines comme la géométrie, il fait référence à l'indice qu'il présente comme étant un nombre abstrait permettant d'exprimer d'abord un seul phénomène. Ce nombre abstrait permet aussi de résumer un ensemble de phénomènes que l'on voudrait percevoir comme un tout.

A partir d'une année de référence, on met dans un panier un ensemble de produits, puis on prélève les prix de ces produits. On en évalue la pondération par rapport au montant total à une période bien déterminée. Par la suite, on procède à des comparaisons avec l'indice de référence. Cela permet de trouver un indice, qu'on appelle l'indice des prix.

En période de déséquilibre macroéconomique, l'indexation des montants des contrats est une pratique courante. Elle consiste à corriger la valeur des créances et des dettes entre deux ou plusieurs parties. Pour cela, elle se réfère à la variation d'un indice de référence. Sans cette correction, un transfert indû des richesses en faveur et en défaveur d'une de parties contractantes est possible, selon les circonstances monétaires: d'inflation ou de dépréciation monétaire. Elle constitue également une stratégie de couverture contre le risque lié à l'évolution défavorable du marché.

Ainsi, avec une clause d'indexation portée dans une convention à exécution immédiate ou différée, la somme portée sur le titre pourra être modifiée au moment du paiement, en fonction d'un indice économique ou monétaire.

Allais (1976) s'inscrit en faveur d'une indexation globale et obligatoire, aussi bien sur les emprunts ou les créances que sur les salaires. Selon lui, le refus d'une indexation obligatoire en valeur réelle sur les emprunts équivaut à un transfert continu des richesses des épargnants vers les emprunteurs. Cela constitue une escroquerie permanente dont les prêteurs sont les victimes. Parallèlement, en période de déflation, la situation est inversée, les débiteurs sont spoliés et les créanciers sont indûment avantageux.

#### *1.1.6. Théorie du risque*

L'incertitude quant à l'avenir et la volonté de se protéger contre les pertes potentielles qui pourraient affecter le patrimoine ou la richesse d'un individu, sont à l'origine de la nécessité de l'indexation. Selon Azizi, (2008, p. 12), le risque est défini comme l'incertitude qui pèse sur les résultats et les pertes susceptibles de survenir lorsque les évolutions de l'environnement sont adverses. Il est en outre associé à la survenance d'un fait incertain qui est susceptible d'avoir des retombées négatives sur le bilan ou le compte de

résultat de l'établissement financier (Roncalli, 2009).

L'activité d'intermédiation bancaire est intrinsèquement liée au risque. Son intensité varie en fonction des caractéristiques de l'activité des établissements de crédit et des conditions économiques et financières générales du marché. Si la maîtrise du risque est absente ou insuffisante, des pertes sont inévitables. Ces pertes ont un impact sur la rentabilité et les fonds investis.

L'évaluation d'un actif se fait sur la base des flux de trésorerie futurs dégagés par cet actif. Or, l'environnement économique est toujours soumis à un certain nombre d'aléas, qui rendent ces recettes futures incertaines. Ainsi, dans le taux d'actualisation d'un actif, il est nécessaire de prendre en compte le risque. De ce fait, par construction, la valeur actuelle nette d'un actif est actualisée au coût moyen pondéré du capital, a priori spécifique à l'actif, qui intègre le risque pris par les prêteurs. En effet, le coût de la dette intègre une marge bancaire qui reflète le risque du projet, tandis que le taux de rémunération exigé est fonction croissante du risque encouru.

## **1.2. Littérature empirique**

### *1.2.1. Faits stylisés sur la relation entre l'indexation et les titres de créance négociables*

Andrade et Pires (2011) ont abordé l'aspect lié aux implications de la dette publique indexée sur la politique monétaire. Ils ont utilisé des données trimestrielles portant sur 11 ans, soit de 1996 à 2006, dans le cas du Brésil. Les résultats de l'étude révèlent que les obligations indexées sur le taux d'intérêt ont contribué à un affaiblissement de l'efficacité de la politique monétaire au Brésil.

Cabrillac et al. (2017) ont, de leur côté, traité de questions relatives à l'indexation des titres sur le PIB, particulièrement pour le cas de la Grèce, dans le cadre de la gestion de la dette. D'après

les données chiffrées sur le PIB publiées par le FMI, ce dispositif aurait pu apporter des avantages considérables au pays et à ses créanciers. Les auteurs ont constaté, en effet, que la charge financière d'endettement de ce pays aurait été amoindrie et la relance contra-cyclique aurait entraîné une récession moins sévère ainsi qu'une redynamisation plus intense de l'activité économique.

Eichengreen et Hausmann (2005) ont fait une étude portant sur un échantillon comprenant des données de 18 pays émergents d'Asie, d'Amérique latine ainsi que d'Europe centrale et orientale sur la période allant de 1994 à 2002. D'après les résultats empiriques de l'étude, l'indexation des titres de créance négociables avait un im-

pact significatif sur les taux d'intérêt nominaux et le taux d'inflation.

### *1.2.2. Etat des lieux du marché des titres de créance négociables (TCN) en République Démocratique du Congo (RDC)*

#### **A. Aperçu général**

Le présent état des lieux passe en revue certains indicateurs pertinents ayant caractérisé l'organisation et le fonctionnement du marché des Titres de créance négociables en RDC. A ce jour, plusieurs types de titres de créances négociables sont en circulation sur le marché congolais des titres financiers. Ces titres sont repris dans le tableau 1.

**Tableau n°1: Différents titres émis sur le marché des TCN en RDC, de 2019 à 2023**

Item	Désignation	Emetteur	Maturité	Objectif	Contreparties éligibles	Montnant minimal de souscription	Encours fin 2023
01	Bon BCC	BCC	7 à 84 Jours	Gestion de la liquidité	Banques commerciales	1.000.000 CDF	190.000.000.000
02	Bon du Trésor (BT)	Trésor Public	3 à 12 mois	Financement du déficit	Banques commerciales ; et autres placeurs institutionnels	1.000.000 CDF	0
03	Obligation du Trésor (OT)	Trésor Public	1 an et plus	Financement à Moyen et Long termes	Banques commerciales et autres placeurs institutionnels	1.000.000 CDF	0
04	Bon du Trésor Indexé(BTI)	Trésor Public	3 à 12 mois	Financement du déficit	Banques commerciales et autres placeurs institutionnels	1.000.000 CDF	302.600.000.000
05	Obligation du Trésor Indexée(OTI)	Trésor Public	1 an et plus	Financement à moyen et long termes	Banques commerciales et autres placeurs institutionnels	1.000.000 CDF	484.400.000.000
06	Bon du Trésor en USD	Trésor Public	3 à 12 mois	Financement du déficit	Banques commerciales et autres placeurs institutionnels	100 USD	208.210.000
07	Obligation du Trésor en USD	Trésor Public	1 an et plus	Financement à moyen et long termes	Banques commerciales et autres placeurs institutionnels	100 USD	32.250.000
06	Obligation du Trésor en faveur de la Banque Centrale du Congo (OT-BCC)	Trésor Public	2 à 5 ans	Remboursement de la créance titrisée en faveur de la BCC	Banque Centrale uniquement	1.000.000 CDF	628.000.000.000
07	Negociable Congolese Commercial Papers(NCCP)	Sociétés financières et non financières	30 jours au minimum et de 360 jours au maximum	Financement de la trésorerie des sociétés financières et non financières	Banques commerciales et autres placeurs institutionnels	500.000 USD	10.000.000
08	Negociable Congolese Medium Term Note	Sociétés financières et non financières	1 à 5 ans	Financement de la trésorerie des sociétés financières et non financières	Banques commerciales et autres placeurs institutionnels	500.000 USD	0

Source : Auteurs, sur la base des instructions 20 et 50 de la Banque Centrale du Congo relatives, respectivement, aux émissions par adjudication des bons BCC et aux conditions d'émission des titres de créance négociables ainsi que du Décret 005 du 11 juin fixant les modalités d'émission et de remboursement des bons du Trésor et des Obligations du Trésor.



Ces différents titres présentent presque tous trois caractéristiques fondamentales, à savoir: dématérialisés en raison qu'ils sont tous des titres financiers inscrits en compte-titres; négociabilité: ils offrent la possibilité de les acheter ou de les vendre sur le marché secondaire, avant l'échéance; et transférabilité: ils offrent la possibilité de les céder à d'autres détenteurs par voie d'inscription en compte.

A la fin de l'année 2023, le marché des titres était caractérisé par trois catégories d'émetteurs portant sur huit catégories de titres financiers, dont sept en circulation et trois émis en devises.

Globalement, en fin 2023, l'encours des titres en monnaie nationale émis par la Banque Centrale du Congo et le Ministère des Finances se chiffrait à CDF 1.605 milliards. L'encours en devise s'élevait à USD 240,46 millions. S'agissant des titres émis par les sociétés privées, au cours de la période 2022-2023, deux émissions de USD 10

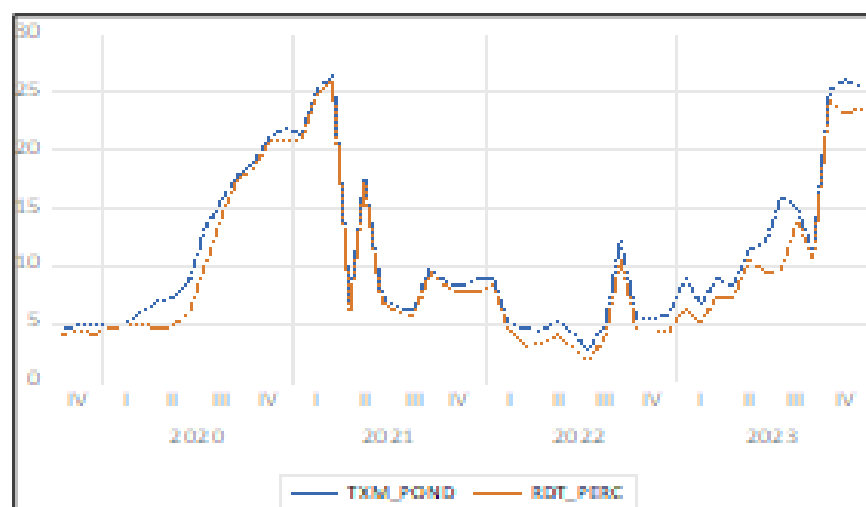
millions chacune, des Négociables Congolaises Commercial Papers, avaient été enregistrées, portant sur la maturité d'un an et au taux d'intérêt de 10% l'an.

## B. Bons du Trésor Indexés

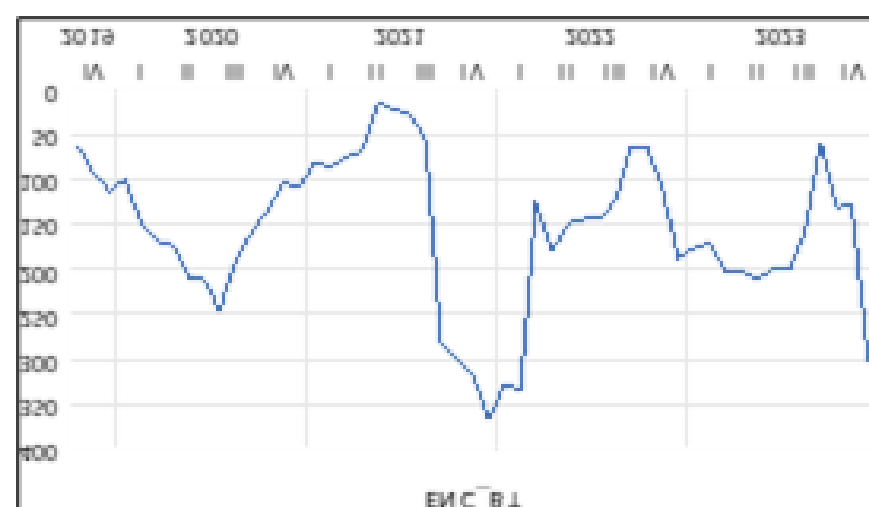
Dans le cadre de cette recherche, l'on va s'appesantir essentiellement sur les indicateurs ayant caractérisé le marché des bons du Trésor au cours de la période sous observation. Il s'agit de l'encours des bons du Trésor, de l'écart entre le cours indicative, le cours parallèle, du taux moyen pondéré du marché monétaire, du rendement des bons du Trésor, des besoins des banques en devises, du crédit en monnaies étrangères, du montant annoncé, du montant soumissionné, du montant servi, du montant de remboursement indexé et du taux marginal.

L'analyse de ces indicateurs se fait, notamment, au travers de certains graphiques.

**Graphique 1a : Evolution du taux moyen pondéré et rendement en pourcentage**



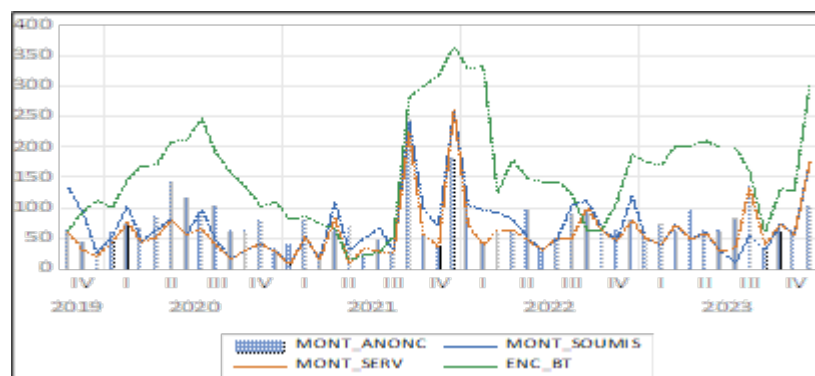
**Graphique 1b : Evolution de l'encours des bons du Trésor**



Source: Auteurs, sur la base des données tirées des sites de la BCC, du Ministère des Finances, de l'INS, de la FED.

Il en ressort, en effet, que cet encours est influencé par le comportement de ces deux taux à la hausse comme à la baisse. Le graphique n°2 ci-après, met en relation le montant annoncé et les autres variables qui en sont tributaires, à savoir: le montant soumissionné, le montant total servi et l'encours des bons du Trésor.

**Graphique n°2 : Evolution du montant annoncé, du montant soumissionné, du montant servi, de l'encours des bons du Trésor et du remboursement indexé**



**Source: Auteurs, sur la base des données tirées des sites de la BCC, du Ministère des Finances, de l'INS, de la FED.**

Le graphique n°2 montre que les différents montants liés aux émissions de bons du Trésor ont connu deux phases: la première de 2019 à juin 2021, et la seconde de juillet 2021 à la fin de l'année 2023.

La première phase a été marquée par la baisse des principaux agrégats de ce marché constitués du montant annoncé, du montant soumissionné, du montant servi, de l'encours des bons du Trésor et du montant de remboursement indexé. Etant un titre émis en monnaie nationale, l'on a constaté une diminution progressive de la demande de ces titres par les placeurs, à cause notamment de la forte dépréciation monétaire.

A cause de la forte instabilité du cadre macroéconomique, le Ministère des Finances avait momentanément arrêté les émissions des bons du Trésor classiques (émis en franc congolais courant) de fin mars 2021 à fin juin de la même année. Pendant cette période, tout le stock de ces

titres en circulation se chiffrent à CDF 108,5 milliards en décembre 2020, avait été progressivement remboursé.

La seconde période, de juillet 2021 à fin 2023, a été marquée par un bon comportement de différents agrégats du marché des bons du Trésor. Au cours de cette période, le stock de bons du Trésor était passé d'un montant nul en juin 2021 à CDF 302,6 milliards en fin 2023, après avoir atteint un pic de CDF 365,50 milliards en fin 2021. L'on peut supposer que cet accroissement enregistré, dans le volume des montants de stock disponible ainsi que des autres volumes, serait consécutif à l'indexation du montant des contrats.

### C. Processus d'émission des bons du Trésor

Le processus d'émission des bons du Trésor, sur le marché des titres de créance négociables en RDC, est encadré par les textes qui en assurent l'organisation et le fonctionnement (Décret n° 18/025). Il se décline en huit étapes séquencées ci-après:

#### I. Gouvernement / Parlement / Président de la République

1. Elaboration, examen et publication de la loi des Finances

#### II. Ministère des Finances

2. Publication du programme annuel des émissions
3. Publication du calendrier trimestriel des adjudications
4. Sollicitation des codes ISIN auprès de la BCC
5. Publication de l'annonce d'adjudication
6. Publication des résultats

#### III. Banque Centrale du Congo

7. Réception des soumissions de participants

8. Dépouillement - Interaction avec le Ministère de finances - Transmission du Tableau anonyme et Obtention de sa décision.

#### D. Raisons de l'indexation en RDC

Dans leur article intitulé « over shooting and dollarization in the Democratic Republic of the Congo », Beaugrang (2003) et Samir et al. (2013) ont examiné l'interaction entre la volatilité du taux de change et la dollarisation de l'économie, marquée par un niveau d'inflation élevé au cours de la décennie 90. Ils ont étudié les défis de la politique monétaire de la RDC dans un contexte de dollarisation croissante du système bancaire et de vulnérabilité institutionnelle.

De leur côté, Ngonga et Mususa (1999) ont abordé la même thématique en cherchant à comprendre si la persistance de la dollarisation au Congo – Kinshasa pouvait être interprétée comme une complémentarité ou une substitution monétaire. Car, après la forte crise économique et monétaire des années 90, ils ont constaté, de facto, que le dollar américain remplissait exactement les mêmes fonctions que la monnaie nationale.

Dans les deux études précitées, les auteurs ont constaté que la dépréciation monétaire et la dollarisation étaient deux phénomènes étroitement liés. Chaque fois que l'inflation s'accélérait ou était sur le point de s'accélérer, les congolais s'efforçaient de passer de la monnaie nationale à la monnaie étrangère, afin de protéger leurs soldes de trésorerie.

Par ailleurs, les résultats de ces études avaient démontré que la Banque Centrale du Congo faisait face à des limites institutionnelles pour contrôler l'inflation, même si elle était extrêmement réactive face aux chocs inflationnistes. De plus, les contraintes de la BCC découlaient du fait que la RDC est une économie ouverte, ce qui

fait qu'à cause des chocs macroéconomiques et politiques exogènes, le taux de change exerce une influence assez élevée sur le niveau général des prix. Enfin, en RDC, l'inflation dépend des variations du taux de change, compte tenu de la part significative des biens importés dans l'indice des prix à la consommation (IPC).

#### 1.2.3. Dispositions réglementaires et mode de calcul de l'indexation des TCN

L'indexation au taux de change des TCN est encadrée par deux Arrêtés Ministériels: n°007/CAB/MIN.FIN/CTDPI/2021 du 27 mars 2021 et n°002/CAB/MIN.FIN/CTDPI/2022 du 20 janvier 2022. Les deux arrêtés portent sur la création de bons et d'obligations du Trésor indexés sur le cours de change entre le dollar américain et le franc congolais. Ils définissent respectivement en leurs articles 5 et 6, l'indexation comme suit:

Un indice d'ajustement est appliqué au montant nominal du bon du Trésor Indexé et de l'obligation du Trésor Indexée à rembourser à l'échéance;

L'indice d'ajustement à une date donnée, ou Indice Date, correspond au cours de référence entre le dollar américain et le franc congolais, applicable à cette date. Ce taux de change date est divisé par le cours de référence entre le dollar américain et le franc congolais, applicable à la première date d'émission du Titre Indexé, ou Taux de Change de Base.; ainsi la formule est la suivante:

$$\text{Indice}_{\text{date}} = \frac{\text{taux de change}_{\text{date}}}{\text{taux de change}} \dots\dots\dots(1.4);$$

L'indice à une date donnée est arrondi à six (6) décimales. Le cours de référence applicable à une date donnée est la moyenne des cours de change indicatifs quotidiens de dix (10) derniers jours ouvrés par la BCC ;

Le montant du Bon du Trésor Indexé ou de

l'obligation du Trésor indexée à rembourser à l'échéance est calculé selon la formule suivante:

$$\text{Montant nominal écheance} = \text{Montant nominal} = \frac{\text{taux de change}_n}{\text{taux de change}_{\text{Base}}} \dots\dots\dots(1.5)$$

où :

taux de change<sub>date</sub> : moyenne des 10 jours ouvrés précédant la date de paiement, des cours de change indicatifs quotidiens entre le dollar américain et le franc congolais publiés par la BCC;

taux de change<sub>base</sub> : : moyenne des 10 jours ouvrés précédant l'émission, des cours de change indicatifs quotidiens entre le dollar américain et le franc congolais publiés par le BCC.

Le bon du Trésor est un titre à zéro coupon. Le remboursement de son montant nominal est effectué à l'échéance en un paiement unique en franc congolais, arrondi à l'unité la plus près. Les intérêts payables à terme échu sont calculés selon la formule ci-dessous:

$$I = \frac{c \times n \times r}{360 + (r \times n)} \quad (1.6)$$

Où :

I : Interêt , C : capital, r: Taux, r : Temps

Partant du montant du capital et des intérêts générés par un titre, il est possible d'en déduire le prix; ainsi, sa formule est P= .(1.7)

De son côté, sur le marché des titres, il est également essentiel de calculer le rendement d'un titre afin de mieux évaluer le gain réel réalisé sur un placement. La formule de calcul de cet indicateur est la suivante:

$$\text{Rendement} = \frac{\text{capital} - \text{Prix}}{\text{prix}} \times \frac{360}{91} \quad (1.8)$$

$$\text{Rendement} = \frac{\text{interêt}}{\text{prix}} \times \frac{360}{91} \quad (1.9)$$

Ceci nous conduit à l'approche méthodologique utilisée.

## 2. DEMARCHE METHODOLOGIQUE

La démarche adoptée dans cette recherche porte sur les sources des données, la période d'étude, les variables monétaires et macroéconomiques ainsi que les outils d'analyse statistique et économétrique.

### 2.1. Sources des données et période d'étude.

Les méthodes choisies dans cet article sont des analyses statistiques descriptives longitudinales utilisées sur les données issues du site du Ministère des Finances, de la Banque Centrale du Congo (BCC) et de l'Institut National des Statistiques. L'étude porte sur la période allant de 2019 à 2023; soit 4 ans. Aussi, les données ont été mensualisées et se rapportent donc sur une fréquence mensuelle.

Les données utilisées dans la modélisation de la relation entre l'indexation des montants du contrat et le marché congolais des titres de créance négociables portent sur plusieurs variables tirées du marché monétaire, du marché des changes, des émissions des bons du Trésor, de la balance commerciale et du taux de dollarisation de notre économie.

Eu égard au nombre élevé de ces variables et en raison de la corrélation entre la plupart d'entre elles, nous avons recouru à l'Analyse des Composantes Principales (ACP). Cette dernière nous a aidé à identifier les facteurs explicatifs de la redynamisation du fonctionnement du marché congolais des titres.

### 2.2. Variables retenues

Il a été clairement indiqué par le critère de KAI-SER que la poursuite de l'extraction n'est pas recommandée lorsque la composante expliquée

est inférieure à une unité de variance. Cela correspond à moins de variance que celle associée à une variable initiale de la matrice de corrélation. On se rappelle que chaque variable possède 1.0 unité de variance (Lamnii,2020).

Selon KAISER, l'extraction des composantes doit donc s'arrêter dès qu'une valeur propre devient inférieure à 1.0. Cette approche facilite l'analyse, en permettant de regrouper les données en des ensembles plus petits, mais aussi en éliminant les problèmes de multicolinéarité entre les variables. L'évolution des valeurs propres est illustrée par le graphique n° 5 ci-dessous.

**Graphique n°3 : Evolution des valeurs propres**



**Source : Auteurs, sur la base des données de l'étude, à l'aide du logiciel Eviews13**

Le graphique n°3, ci-avant, relatif aux valeurs propres, présente un coude à la sixième valeur qui est la dernière à être supérieure à 1.

Le critère de Kaiser nous a conduit à retenir six axes dont les premières valeurs propres sont supérieures. Aussi, l'inertie moyenne est égale à 1. Ces axes expliquent presque 86% de l'inertie totale du nuage: 12 variables sont significativement représentées sur ces axes.

En recourant à cette méthode, nous avons identifié 12 variables pouvant expliquer la redynamisation du marché congolais des titres de créance négociables. Il s'agit du (de) : montant annoncé, montant soumis, montant servi, taux de couverture, taux marginal, taux moyen pondéré, l'écart entre les cours indicatif et parallèle, l'encours en Bons du Trésor, remboursement des bons du Trésor, crédit en monnaie étrangère et crédit en monnaie nationale.

**Tableau n° 2: Statistiques descriptives du marché des bons du Trésor**

	BES_BQUES _MUSD	ENC_BT	RDT_ PERC	MONT_ ANONC	MONT_ SOU MIS	MONT_ SERV	TX_COUV	TXM_POND	ECART_COURS _INDIC_PARAL	EVCOU PAR	REMBOURS _BT	CRED_ME	CRED_MN
Moyenne	138.9410	160.6899	10.13496	73.33976	69.40969	60.74531	100.8546	11.36367	67.31319	3.355579	69.58303	4.898069	95.10193
Médiane	68.01347	152.0000	7.595635	60.00000	54.40694	49.72054	97.51701	8.745000	49.60246	2.464917	50.69731	4.515049	95.48495
Maximum	535.5027	365.5000	26.01695	245.0000	262.0000	262.0000	245.5500	26.41000	278.7011	13.68308	273.0000	7.935757	96.32778
Minimum	37.43468	14.50000	1.737383	20.00000	7.000000	7.000000	11.46538	2.710000	10.44862	0.426397	10.00000	3.672218	92.06424
Ecart-type	121.4717	86.14779	6.960498	41.16364	50.90053	48.78047	54.06399	6.960114	56.87769	2.812267	54.68747	1.037423	1.037423
Coeff. d'asymétrie	1.457854	0.514371	0.993500	1.914951	2.029254	2.562101	0.724358	0.926920	2.563417	2.423531	1.889779	1.084770	-1.084770
Coeff. d'aplatissement	4.328471	2.740916	2.647773	8.216802	7.940563	10.06095	3.195073	2.573328	9.159153	8.571772	6.421263	3.305781	3.305781
Statistique de Jarque-Bera	20.53237	2.250868	8.144471	83.76635	81.76131	152.2291	4.273658	7.237536	128.4392	109.0773	51.98019	9.600820	9.600820
Probabilité critique de la statistique de Jarque-Bera	0.000035	0.324512	0.017039	0.000000	0.000000	0.000000	0.118029	0.026816	0.000000	0.000000	0.000000	0.008226	0.008226
Somme	6669.170	7713.114	486.4780	3520.309	3331.665	2915.775	4841.022	545.4563	3231.033	161.0678	3339.985	235.1073	4564.893
Somme des carrés des déviations	693502.8	348807.8	2277.081	79638.93	121770.6	111838.1	137377.0	2276.830	152048.4	371.7156	140563.8	50.58357	50.58357
Observations	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48

*Source: Auteurs, sur la base des données reprises à l'annexe 1 et les résultats obtenus à partir du logiciel Eviews 13.*

Légendes: BES\_BQUES\_MUSD : Besoins des banques en millions d'USD ; ENC\_BT : Encours des bons du Trésor ; RDT\_PERC : Rendement en pourcentage ; MONT\_ANNONC : Montant annoncé ; MONT\_SERV : Montant servi ; TX\_COUV : Taux de couverture ; TXM\_POND : Taux moyen pondéré ; ECART\_COURS\_INDIC\_PARAL : Ecart entre les cours Indicatif et parallèle.

Il ressort du tableau n°4, ci-dessus, que deux variables sont distribuées normalement. Il s'agit de l'Encours des Bons du Trésor et du taux de couverture (La probabilité du test de Jarque-Bera est  $>0,05$ ). Toutes les variables présentent une variabilité modérée autour de la moyenne, comme en témoignent les valeurs des écarts-types rapportées aux moyennes.

### **2.3. Analyse de la relation entre l'indexation et la redynamisation du marché des titres de créance négociables**

Les outils d'analyse économétrique portent sur la régression des facteurs explicatifs sur les besoins de banques en devises, l'encours et le

rendement des bons du Trésor en pourcentage. Ces variables ont été identifiées au travers de l'Analyse en Composantes Principales. Cette démarche analytique a permis de fournir des évaluations empiriques de ces facteurs pendant la période sous examen.

L'étude a mis en relation les variables explicatives de base et les trois autres variables expliquées, à savoir: les besoins des banques en devises, l'encours des bons du Trésor et le rendement des bons du Trésor en pourcentage.

L'analyse de ces relations conduit à estimer trois modèles explicatifs suivants:

**1er modèle**

$$BES\_BQUES\_MUSD_t = \beta_0 + \beta_1.MONT\_SERV_t + \beta_2.TX\_COUV_t + \beta_3.TXM\_POND_t + \beta_4.ECART\_COURS\_INDIC\_PARAL_t + \beta_5.REMBOURS\_BT_t + \beta_6.CRED\_ME_t + u_t$$

Coefficient	-0.260084	-0.116326	0.207171	4.871493	1.138437	-0.269097	3.2999432
Prob.	(0.0481)	0.6094	0.2984	(0.0313)	(0.0000)	0.1667	0.7291

$R^2 = 43,7\%$  (<70%) : faible pouvoir explicatif

**2ème modèle**

$$ENC\_BT_t = \beta_0 + \beta_1.MONT\_SERV_t + \beta_2.TX\_COUV_t + \beta_3.TXM\_POND_t + \beta_4.ECART\_COURS\_INDIC\_PARAL_t + \beta_5.REMBOURS\_BT_t + \beta_6.CRED\_ME_t + u_t$$

Coefficient :	3.047041	0.983528	0.169318	2.802221	-0.052058	-0.816291	-4.155023
Prob.	9.2221	(0.0000)	0.1275	(0.0253)	0.7061	(0.0000)	0.4261

$R^2 = 71,8\%$  (>70%) : pouvoir explicatif élevé

**3ème modèle**

$$RDT\_PERC_t = \beta_0 + \beta_1.MONT\_SERV_t + \beta_2.TX\_COUV_t + \beta_3.TXM\_POND_t + \beta_4.ECART\_COURS\_INDIC\_PARAL_t + \beta_5.INDEX_t + u_t$$

Coefficient	0.110386	0.004717	-0.003176	0.939143	-0.006047	-0.113584
Prob.	0.7879	0.1974	0.3410	(0.0000)	0.1748	0.7483

$R^2 = 94,5\%$  (>70%) : pouvoir explicatif très élevé.



où :

- $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$  et  $\beta_5$  : sont les paramètres du modèle;
- MONT\_SERV (Montant servi) est le montant servi au terme de l'adjudication des bons du Trésor ;
- TX\_COUV(Taux de couverture) représente le taux de couverture du montant d'appel d'offres par les soumissions apportées par les placeurs institutionnels;
- TXM\_POND (taux moyen pondéré) est le taux moyen pondéré des soumissions retenues ;
- ECART\_COURS\_INDIC\_PARAL (Ecart cours indicatif et parallèle) est l'écart entre le cours indicatif et le cours parallèle observé au cours d'une journée de change;
- INDEX représente le coefficient d'indexation calculé automatiquement par le dépositaire central de titres et applicables au montant de remboursement des bons du Trésor à l'échéance;
- REMBOURS\_BT (Remboursement des Bons du Trésor) est le montant de remboursement des bons du Trésor à l'échéance;
- CRED\_ME (Crédit en monnaies étrangères) est le montant de crédits accordés à l'économie en monnaies étrangères.
- $u$  désigne le terme d'erreur ; et  $t$  représente le temps (mois).

### 3.RESULTATS DE L'ETUDE

De l'analyse de différents tests statistiques et économétriques effectués, repris dans les tableaux n°1 et 2 ainsi que les graphiques n°1a, 1.b et 2 relatifs à l'évolution des titres de créance négociables et de l'indexation des montants du contrat, il se dégage que ces tests se sont avérés concluants, c'est-à-dire, l'indexation des montants du contrat a impacté positivement et significativement le fonctionnement du marché

congolais des titres de créance négociables pendant la période sous examen.

Aussi, tenant compte des coefficients de détermination ( $R^2$ ) et de ce qu'ils révèlent sur la relation entre les variables, les résultats de nos trois modèles ont été les suivants:

- le premier modèle présente un  $R^2$  de 43,7%. Ce coefficient a un faible pouvoir explicatif par rapport à la norme de 70% et suggère que d'autres facteurs non présents dans le modèle ont exercé, pendant la période sous étude, une influence considérable sur les besoins des banques en devise; tels que l'écart entre le taux de change indicatif et parallèle (Prob. = 0.0000) ainsi que le taux moyen pondéré (Prob.= 0.0313), et non par l'indexation des bons du Trésor;
- le deuxième modèle, avec un  $R^2$  de 71,8%, témoigne d'un pouvoir explicatif assez élevé et indique que plusieurs facteurs, y compris l'indexation, ont influencé la quantité totale des bons du Trésor en circulation au cours de la période sous examen. Toutefois, d'autres facteurs comme la demande du marché interceptée par le montant servi (Prob.= 0.0000), le taux moyen pondéré (Prob.= 0.0253) et le volume de remboursement des titres échus (Prob.= 0.0000), ont également affecté l'encours des bons du Trésor;
- enfin, le troisième modèle, avec un coefficient de détermination  $R^2$  de 94,5% révèle qu'environ 95% de la variance des rendements des bons du Trésor peut être expliquée par le modèle utilisé, y compris l'indexation. Cela peut être attribué, entre autres, à la
- (Prob.= 0.0000).

Nos résultats convergent avec ceux trouvés par Campbell et Cabrillac al. (2009) qui démontrent que les bons du Trésor Indexés à court terme permettent au Trésor de minimiser les coûts. Mais,

ces résultats divergent avec ceux trouvés par Eichengreen et Hausmann (2005) qui ont étudié l'effet de l'indexation des titres des créances négociables sur les variables macroéconomiques.

#### 4. CONCLUSION

De ce qui précède, nous pouvons déduire que l'indexation des montants des contrats a impacté positivement et significativement le marché congolais des titres de créance négociables pendant la période sous examen

#### BIBLIOGRAPHIE

1. Allais, M. (1976). Inflation, répartition des revenus et indexation : Référence à l'économie française (1947-1975). *Économies et sociétés*, 10, 677–713.
2. Andrade, P., & Pires, J. (2011). Implications of public debt indexation for monetary policy transmission. *Journal of Applied Economics*, 14(2), 257–268. [https://doi.org/10.1016/S1514-0326\(11\)60014-7](https://doi.org/10.1016/S1514-0326(11)60014-7)
3. Azizi, J. (2008). Gestion des risques par l'approche ALM et son impact sur la gestion globale des risques au sein d'une banque d'affaires : Cas de CDG Capital (Mémoire de maîtrise). Institut Supérieur de Commerce et d'Administration des Entreprises, Casablanca.
4. Banque centrale du Congo. (2020). Instruction n°50 fixant les modalités d'émission des titres de créance négociables sur le marché monétaire. Kinshasa.
5. Banque centrale du Congo. (2023). Rapport annuel 2023. Kinshasa.
6. Banque centrale. (2016). Instruction n°20 relative à l'émission par adjudication des bons de la BCC (modification n°6). Kinshasa.
7. Bapebabo Ilunga, D. (2023). Les déterminants du taux de change en République démocratique du Congo. *MESRIDS*, 2(131), 236–238.
8. Beaugrand, P. (2003). Overshooting and dollarization in the Democratic Republic of the Congo (IMF Working Paper). Fonds monétaire international.
9. Cabrillac, B., et al. (2017). Obligations indexées au PIB : Une solution face aux crises de la dette ? *Bloc-notes Éco-billet*, 62, 1–4.
10. Campbell, J. Y., Cabrillac, B., et al. (2009). Understanding inflation-indexed bond markets. *Brookings Papers on Economic Activity*, 135–137.
11. Congo, République démocratique (2018). Loi organique n°18/027 du 13 décembre 2018 portant organisation et fonctionnement de la Banque centrale du Congo. *Journal officiel*.
12. Congo, République démocratique. (2011). Loi n°11/011 du 13 juillet 2011 relative aux finances publiques, telle que modifiée par la loi n°18/010 du 9 juillet 2018. *Journal officiel de la RDC*.
13. Dodd, R. (2012). Back to basics: What are money markets? *Finance & Development*, 49(1), 46–47.
14. Eichengreen, B., & Hausmann, R. (2005). Other people's money: Debt denomination and financial instability. In *Emerging market economies* (pp. 22–45). University of Chicago Press.
15. Guitton, H. (1995). Le problème économique de l'indexation. *Revue économique*, 6(2), 187–217.
16. Kibuey Mulambu, P. (2017). Les finances publiques : Emploi, drainage et circulation des fonds. Kinshasa.

17. Krugman, P. R., & Obstfeld, M. (2006). *Économie internationale* (7<sup>e</sup> éd.). Pearson.
18. Lammii, A. (2020). *Analyse des données* (Notes de cours). Université Hassan II, Rabat.
19. Lumonasoni, M. (2018). *Gestion des banques et autres institutions financières*. Presses universitaires de Kinshasa.
20. Magnan-Marionnet, F. (2016). Les émissions de titres de dette souveraine en zone franc. *Techniques financières et développement*, 123(2), 39–50.
21. Malignac, G. (1978). La réglementation des indexations. *Journal de la Société de statistique de Paris*, 119(2), 140.
22. Mankiw, N. G., & Taylor, M. P. (2013). *Principes de l'économie* (3<sup>e</sup> éd.). De Boeck.
23. Mishkin, F. S. (2014). *Monnaie, banque et marchés financiers* (10<sup>e</sup> éd.). Pearson.
24. Ngonga Nzinga, V., & Mususa Ulimwengu, J. (1999). Persistance de la dollarisation au Congo-Kinshasa. *Cahiers économiques et sociaux*, 25(1), 27–58.
25. Présidence de la République démocratique du Congo. (2018). Décret n°18/025 fixant les modalités d'émission et de remboursement des bons et obligations du Trésor. *Journal officiel*.
26. Ricardo, D. (2004). *Principes de l'économie politique et de l'impôt* (F.-S. Constan- cio, Trad.). Quai Voltaire. (Ouvrage original publié en 1817). <http://digamo.free.fr/ricardo.pdf>
27. Roncalli, T. (2009). *La gestion des risques financiers* (2<sup>e</sup> éd.). Nouveaux Horizons.
28. Samir, J., et al. (2013). *Vers une politique monétaire efficace : Le cas de la RDC* (IMF Working Paper WP/13/226). Fonds monétaire international.
29. Vogt, W. P. (1993). *Dictionary of statistics and methodology: A non-technical guide for the social sciences*. Sage Publications.

Variable dépendante	DBES_BQUES_MUSD	DENC_BT	DRDT_PERC	Commentaires des résultats des tests
Constante	-8.334567 (0.8839)	3.047041 (0.92222)	0.110386 (0.7879)	
MONT_SERV	-0.116326 (0.6094)	0.983528 (0.0000)	0.004717 (0.1974)	Le montant servi exerce une influence positive uniquement sur l'encours des bons du Trésor
TX_COUV	0.207171 (0.2984)	0.169318 (0.1275)	-0.003176 (0.3410)	
DTXM_POND	4.871493 (0.0313)	2.802221 (0.0253)	0.939143 (0.0000)	Le taux moyen pondéré agit positivement sur les trois variables dépendantes ( Prob. <5%)
DECART_COURS_INDIC_PARAL	1.138437 (0.0000)	-0.052058 (0.7061)	-0.006047 (0.1748)	L'écart entre le cours indicatif et parallèle agit positivement sur les besoins en devises
REMBOURSEMENT	-0.269097 (0.1667)	-0.816291 (0.0000)		Le remboursement influence négativement l'encours des bons du Trésor
CRED_ME	3.299432 (0.7291)	-4.155023 (0.4261)		
INDEX			-0.113584	
Nombre d'observations	48	48	48	
Squared(R <sup>2</sup> > 70%)	0.437963	0.718302	0.945334	

R-Squared Ajusted	0.339607	0.677078	0.939121	Le modèle 3 a un meilleur pouvoir explicatif avec un coefficient de détermination le plus élevé 93,9%; suivi du modèle 2 avec 67,7% du pouvoir explicatif. Le modèle 1 a un très faible pouvoir explicatif de 33,9%
F-Stat	4.452821	17.42430	152.1761	
Prob (F-Stat)	0.0009	0.0000	0.0000	
Test de normalité des résidus de Jarque-Bera	Chi-carré 0.026973	Chi-carré 0.0000	Chi-carré 0.0000	Décision : Non significatif et indépendance des erreurs pour les trois modèles
Décision	Significative aux seuils de 5%.	Significative aux seuils de 5% et 1%	Significative aux seuils de 5% et 1%	
Test de Breusch-Godfrey d'autocorrélation des erreurs	F-Fischer 1,787181	F-Fisher 0,412079	F-Fisher 2,721442	
Statistique	0,1812	0,6651	0,0774	
Valeur	Non significatif aux seuils de 5% 10%.	Non significatif aux seuils de 5% 10%.	Non significatif au seuil de 5%	
P-Value (seuil < 5%)				
Décision				
Test de validation du modèle	Modèle 1 est validé	Modèle 2 est validé	Modèle 3 est validé	Les trois modèles estimés sont validés, sous réserve de la généralisation au-delà de la période d'analyse.

<p>Variables explicatives retenues</p>	<p>Deux: L'Ecart entre le cours indicatif et parallèle (Prob. = 0.0000); Le taux moyen de rendement pondéré (Prob. = 0.0313); Influent significativement et positivement. Les autres facteurs n'influent pas.</p>	<p>Trois: Le Montant servi (Prob. = 0.0000) ; Le Taux moyen de rendement pondéré (Prob. =0.0253) Influent significativement et positivement sur l'encours des bons du Trésor. Mais le remboursement (Prob.= 0.0000) influe négativement sur l'encours de bons du Trésor.</p>	<p>Une:</p>	<p>L'indexation a exercé une influence significative et positive sur les besoins des banques en devises, l'encours des bons du Trésor et le rendement en pourcentage des bons du Trésor.</p>
--	---	--	-------------	--

*Source: Auteurs, sur la base des résultats.*

**Annexe 1: Données statistiques sur les marchés monétaires des titres, des changes et des changes et macroéconomiques.**

Mois	Ind ex	Mont ant anno ncé	Mont ant soum issio nné	Mont ant servi	Mont ant Rem bour sé en CDF	Mont ant Rem bour sé index é en CDF	Indic e d'aju st emen t	Enco urs des bons du Trés or	Mont ant Régl é à la sousc ripti on	Ren demen t en CDF	Taux de chan ge	Ren demen t en pour centa ge	Taux de couver ture	Taux margin al	Taux moye n pond éré	Infla tion Mens uelle	Besoi n des banq ues (en milli ons de USD)	Taux de change indicat if	Cours de change parallè le	Ecar t cours indic atif/p arallè le	Taux Direc teur (%)	M1	M2	Cré dit (%) en ME	Créd it (%) MN	Dépôt (%) en MN	Dépôt (%) en ME
oct-19	0	61.00	137.00	62.00	0.00	0.00	-	62.00	61.31	0.69	1658.0	4.11%	224.6%	5.1%	4.56%	0.43%	61.59	1,653.93	1,685.28	31.35	9.00%	2685.83	11605	4.57	95.43	11.64	88.36
nov-19	0	42.00	92.80	30.00	0.00	0.00	-	92.00	29.64	0.36	1660.8	4.47%	221.0%	4.5%	4.88%	0.40%	73.53	1,658.32	1,701.62	43.30	9.00%	2678.67	11667	4.81	95.19	10.88	89.12
déc-19	0	20.00	26.50	20.00	0.00	0.00	-	112.00	19.76	0.24	1667.0	4.19%	132.5%	6.2%	4.81%	0.59%	63.18	1,659.95	1,721.18	61.23	9.00%	2772.24	12514	4.63	95.37	10.41	89.59
janv-20	0	58.50	51.00	42.50	62.00	62.00	-	92.50	41.97	0.53	1663.5	4.60%	87.2%	5.6%	5.13%	0.51%	59.02	1,678.99	1,740.28	61.28	9.00%	2775.12	12262	3.94	96.06	11.00	89.00
févr-20	0	70.00	103.30	76.30	30.00	30.00	-	138.80	75.36	0.94	1667.0	4.80%	147.6%	5.8%	5.07%	0.26%	67.99	1,687.16	1,741.80	54.64	9.00%	2929.71	12452	3.86	96.14	11.85	88.15
mars-20	0	65.00	45.00	43.00	20.00	20.00	-	161.80	42.37	0.63	1672.7	5.05%	69.2%	6.3%	5.98%	0.88%	68.04	1,701.28	1,764.57	63.29	9.00%	2984.27	12605	6.76	93.24	11.90	88.10
avr-20	0	85.00	65.00	51.50	42.50	42.50	-	170.80	50.41	1.09	1676.3	4.65%	76.5%	7.7%	6.95%	2.20%	58.20	1,716.53	1,789.35	72.82	7.50%	2980.39	12857	5.45	94.55	11.35	88.65
mai-20	0	140.00	80.50	80.50	76.30	76.30	-	175.00	78.84	1.66	1678.3	4.90%	57.5%	8.3%	7.31%	2.30%	60.71	1,795.96	1,902.30	106.34	7.50%	3092.94	13576	4.20	95.80	10.79	89.21

Mois	Ind ex	Mont ant anno ncé	Mont ant soum ission né	Mont ant servi	Mont ant Rem bour sé en CDF	Mont ant Rem bour sé index é en CDF	Indic e d'aju st ement	Enco urs des bons du Trés or	Mont ant Régl é à la sousc ripti on	Rend ement en CDF	Taux de chan ge	Rend ement en pour centa ge	Taux de couver ture	Taux margin al	Taux moye n pond éré	Infla tion Mens uelle	Besoi n des banq ues (en milli ons de USD)	Taux de change indicat if	Cours de change parallè le	Ecar t cours indicatif/p arallè le	Taux Direc teur (%)	M1	M2	Crédi t (%) en M E	Créd it (%) MN	Dépôt (%) en MN	Dépôt (%) en ME
juin-20	0	115.00	56.00	56.00	43.00	43.00	-	188.00	54.67	1.33	1682.8	5.96%	48.7%	10.3%	8.66%	2.55%	65.83	1,861.10	1,954.93	93.82	7.50%	3227.89	14501	4.07	95.93	10.97	89.03
juil-20	0	90.00	96.50	65.50	39.50	39.50	-	214.00	63.23	2.27	1686.7	10.07%	107.2%	15.4%	13.32%	2.95%	73.37	1,940.26	2,011.91	71.65	7.50%	3266.89	15286	4.64	95.36	9.95	90.05
août-20	0	100.00	46.00	37.50	69.50	69.50	-	182.00	35.89	1.61	1717.5	14.17%	46.0%	17.3%	15.60%	1.26%	55.49	1,961.39	2,009.17	47.78	18.50%	3306.75	15997	4.45	95.55	8.86	91.14
sept-20	0	60.00	15.50	15.50	49.50	49.50	-	148.00	14.85	0.65	1725.7	17.42%	25.8%	17.8%	17.77%	0.29%	61.20	1,961.18	2,018.55	57.36	18.50%	3182.22	16081	4.72	95.28	11.84	88.16
oct-20	0	60.00	30.00	30.00	72.50	72.50	-	105.50	28.66	1.34	1744.2	18.32%	50.0%	19.1%	18.86%	0.46%	65.58	1,963.02	2,021.14	58.11	18.50%	3138.65	16358	6.43	93.57	13.18	86.82
nov-20	0	80.00	41.00	41.00	43.50	43.50	-	103.00	38.97	2.03	1751.7	20.71%	51.3%	22.3%	21.12%	0.34%	57.20	1,965.41	2,021.26	55.85	18.50%	3271.70	16838	6.17	93.83	8.72	91.28
déc-20	0	30.00	27.50	27.50	22.00	22.00	-	108.50	26.09	1.41	1761.8	20.95%	91.7%	22.8%	21.90%	0.78%	56.83	1,969.34	2,020.76	51.42	18.50%	3571.65	18261	4.58	95.42	9.03	90.97
janv-21	0	40.00	7.00	7.00	35.00	35.00	-	80.50	6.65	0.35	1866.7	20.9%	17.5%	23.3%	21.36%	0.37%	44.71	1,975.71	2,028.75	53.04	18.50%	3224	18116	4.76	95.24	7.86	92.14
févr-21	0	80.00	52.06	52.04	46.00	46.00	-	86.54	48.97	3.07	1931.2	24.9%	65.1%	26.0%	25.32%	0.35%	48.46	1,980.48	2,022.16	41.68	18.50%	3825	18423	7.09	92.91	11.24	88.76
mars-21	0	20.00	14.50	14.50	27.50	27.50	-	73.54	13.61	0.89	1977.5	26.0%	72.5%	28.0%	26.41%	0.31%	49.14	1,980.89	2,019.50	38.61	18.50%	3359	18546	6.89	93.11	11.77	88.23
avr-21	0	0.00	0.00	0.00	7.00	7.00	-	66.54	-	0.00	2033.7	6.1%	-	11.1%	6.58%	0.47%	38.40	1,985.48	2,020.77	35.29	10.50%	3502	18782	6.60	93.40	13.13	86.87
mai-21	0	0.00	0.00	0.00	52.04	52.04	-	14.50	-	0.00	2011.0	17.3%	-	11.5%	17.76%	0.43%	42.85	1,989.09	2,015.68	26.58	10.50%	3642	19491	6.54	93.46	12.31	87.69
juin-21	0	0.00	0.00	0.00	14.50	14.50	-	0.00	-	0.00	2014.2	7.0%	-	19.1%	7.37%	0.38%	57.66	1,989.53	2,023.50	33.97	8.50%	3948	20891	4.45	95.55	12.63	87.37
juil-21	1	45.00	67.73	27.73	0.00	0.00	-	27.73	27.29	0.44	2019.2	6.1%	150.5%	6.8%	6.53%	0.42%	57.12	1,988.63	2,024.43	35.80	8.50%	4001	21021	4.19	95.81	12.82	87.18
août-21	1	25.00	29.00	27.00	0.00	0.00	-	54.73	26.60	0.40	2016.8	5.8%	116.0%	6.3%	6.09%	0.31%	66.31	1,992.08	2,022.95	30.87	8.50%	4209	21787	4.12	95.88	12.92	87.08



Mois	Index	Montant annoncé	Montant soumissionné	Montant servi	Montant Remboursé en CDF	Montant Remboursé indexé en CDF	Indice d'ajustement	Encours des bons du Trésor	Montant Réglé à la souscription	Rendement en CDF	Taux de change	Rendement en pourcentage	Taux de couverture	Taux marginal	Taux moyen pondéré	Inflation Mensuelle	Besoin des banques (en millions de USD)	Taux de change indicatif	Cours de change parallèle	Ecart cours indicatif/parallèle	Taux Directeur (%)	M1	M2	Crédit (%) en ME	Crédit (%) MN	Dépôt (%) en MN	Dépôt (%) en ME
sept-21	1	245.00	241.00	226.00	0.00	0.00	-	280.73	220.44	5.56	2020.0	9.5%	98.4%	9.3%	9.78%	0.30%	81.53	1,992.84	2,026.88	34.03	8.50%	4914	23143	4.34	95.66	15.26	84.74
oct-21	1	55.00	98.60	57.50	27.73	27.81	1.00	310.50	56.02	1.57	2016.3	8.3%	179.3%	10.0%	8.67%	0.38%	127.23	1,997.31	2,035.00	37.69	8.50%	5080	23951	4.26	95.74	16.79	83.21
nov-21	1	35.00	70.00	35.00	27.00	27.12	1.00	318.50	34.12	0.99	2023.8	7.8%	200.0%	8.7%	8.36%	0.54%	67.79	1,999.67	2,044.77	45.10	8.50%	5079	24270	4.48	95.52	15.99	84.01
déc-21	1	180.00	262.00	262.00	215.00	215.93	1.00	365.50	256.28	6.65	2023.8	7.9%	145.6%	10.0%	8.82%	0.90%	63.59	1,999.70	2,042.14	42.45	8.50%	5329	24957	4.32	95.68	14.85	85.15
janv-22	1	0.00	0.00	0.00	37.50	37.58	1.00	328.00	-	0.08	2012.0	8.4%	-	13.4%	8.87%	0.47%	74.00	1,999.42	2,040.79	41.37	7.50%	4824	24240	4.55	95.45	14.76	85.24
févr-22	1	40.00	95.07	40.00	35.00	35.02	1.00	333.00	39.25	0.77	2024.7	4.6%	237.7%	5.3%	5.06%	0.41%	59.13	2,000.28	2,040.53	40.25	7.50%	5567	26223	4.44	95.56	14.19	85.81
mars-22	1	60.00	92.07	65.00	273.00	273.11	1.00	125.00	63.89	1.22	2024.8	3.2%	153.5%	5.1%	4.62%	1.41%	61.44	1,999.97	2,041.90	41.94	7.50%	5235	25846	4.25	95.75	14.73	85.27
avr-22	1	60.00	81.00	63.00	10.00	10.03	1.00	178.00	61.63	1.40	2020.2	3.3%	135.0%	4.6%	4.40%	1.03%	54.41	2,003.24	2,042.75	39.51	7.50%	5166	24308	4.78	95.22	13.07	86.93
mai-22	1	0.00	0.00	0.00	30.00	30.07	1.00	148.00	-	0.07	2035.3	4.1%	-	12.2%	5.18%	1.05%	37.43	2,004.60	2,045.24	40.64	7.50%	5278	23818	5.84	94.16	14.21	85.79
juin-22	1	30.00	30.00	30.00	35.00	35.08	1.00	143.00	29.67	0.40	2038.7	3.0%	100.0%	5.0%	4.33%	1.31%	70.98	2,004.64	2,044.17	39.53	7.50%	5444	24762	5.35	94.65	13.71	86.29
juil-22	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	143.00	-	0.00	2038.5	1.7%	-	14.2%	2.7%	0.96%	165.71	2,004.95	2,041.90	36.95	7.50%	5704	24974	5.48	94.52	14.31	85.69
août-22	1	0.00	0.00	0.00	20.00	20.08	1.04	123.00	-	0.08	2037.5	4.0%	-	12.1%	5.2%	1.09%	258.15	2,007.83	2,071.02	63.19	7.50%	6005	25451	7.94	92.06	15.64	84.36
sept-22	1	0.00	0.00	0.00	60.00	60.30	1.01	63.00	-	0.30	2044.7	10.6%	-	6.6%	12.8%	1.53%	322.31	2,012.41	2,102.50	90.09	7.50%	5525	25080	5.88	94.12	14.28	85.72
oct-22	1	60.00	68.00	63.00	63.00	63.37	1.01	63.00	62.14	1.22	2026.8	4.5%	113.3%	6.5%	5.46%	0.89%	223.98	2,012.58	2,095.63	83.05	7.50%	5441	25470	5.71	94.29	14.06	85.94
nov-22	1	60.00	45.00	45.00	0.00	0.00	-	108.00	44.40	0.60	2028.8	4.5%	75.0%	6.5%	5.36%	0.83%	212.29	2,013.36	2,093.75	80.39	8.25%	5905	25718	5.20	94.80	14.76	85.24

Mois	Index	Montant annoncé	Montant soumissionné	Montant servi	Montant Remboursé en CDF	Montant Remboursé indexé en CDF	Indice d'ajustement	Encours des bons du Trésor	Montant Régulé à la souscription	Rendement en CDF	Taux de change	Rendement en pourcentage	Taux de couverture	Taux marginal	Taux moyen pondéré	Inflation Mensuelle	Besoin des banques (en millions de USD)	Taux de change indicatif	Cours de change parallèle	Ecart cours indicatif/parallèle	Taux Directeur (%)	M1	M2	Crédit (%) en ME	Crédit (%) MN	Dépôt (%) en MN	Dépôt (%) en ME
déc-22	1	80.00	119.00	80.00	0.00	0.00	-	188.00	78.26	1.74	2032.8	4.4%	148.6%	6.5%	5.88%	1.42%	177.53	2,014.44	2,105.24	90.80	8.25%	6562	25813	5.20	94.80	16.42	83.58
janv-23	1	50.00	50.00	50.00	63.00	63.20	1.00	175.00	48.91	1.29	2029.2	6.3%	100.0%	9.0%	9.00%	2.54%	301.46	2,026.19	2,200.92	174.73	8.25%	6444	25680	4.75	95.25	17.33	82.67
févr-23	1	70.00	40.00	40.00	45.00	45.43	1.01	170.00	38.83	1.60	2034.0	5.1%	57.1%	8.3%	6.75%	1.59%	377.63	2,034.71	2,263.47	228.77	8.25%	6812	26580	4.59	95.41	16.74	83.26
mars-23	1	60.00	72.00	72.00	40.00	40.44	1.01	202.00	69.15	3.30	2035.2	7.4%	120.0%	11.0%	9.00%	1.47%	535.50	2,036.83	2,315.53	278.70	9.00%	6545	26148	4.38	95.62	15.00	85.00
avr-23	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	202.00	-	0.00	2057.5	7.2%	-	9.4%	8.25%	1.01%	391.26	2,061.36	2,327.48	266.12	9.00%	6196	26408	4.38	95.62	13.17	86.83
mai-23	1	60.00	58.00	58.00	50.00	51.32	1.03	210.00	54.86	4.46	2099.2	10.6%	96.67%	13.0%	11.5%	0.79%	255.36	2,282.89	2,348.33	65.44	9.00%	6416	28429	3.78	96.22	12.73	87.27
juin-23	1	60.00	29.50	29.50	40.00	46.54	1.16	199.50	28.65	7.38	2092.5	9.5%	49.2%	13.0%	11.98%	2.29%	251.24	2,359.85	2,400.09	40.24	11.0%	6746	30342	3.75	96.25	12.09	87.91
juil-23	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	199.50	-	0.00	2092.5	9.6%	-	8.1%	15.99%	5.79%	426.20	2,444.68	2,505.64	60.97	11.0%	6302	30248	4.20	95.80	11.05	88.95
août-23	1	0.00	0.00	0.00	40.00	48.14	1.20	159.50	-	8.14	2097.5	14.0%	-	11.5%	14.97%	0.86%	131.23	2,450.44	2,460.89	10.45	25.0%	6415	30361	4.04	95.96	12.10	87.90
sept-23	1	0.00	0.00	0.00	101.50	116.28	1.15	58.00	-	14.78	2138.3	10.8%	-	13.9%	11.37%	0.54%	148.42	2,444.10	2,527.68	83.57	25.0%	6415	30361	4.00	96.00	11.41	88.59
oct-23	1	60.00	72.60	72.60	0.00	0.00	-	130.60	64.41	8.19	2209.2	24.2%	121.0%	27.0%	25.14%	0.72%	136.93	2,528.95	2,571.65	42.70	25.0%	6461	30581	3.83	96.17	10.60	89.40
nov-23	1	60.00	55.00	55.00	58.00	66.71	1.15	127.60	48.61	15.10	2301.7	23.1%	91.7%	26.0%	26.00%	2.33%	306.31	2,613.34	2,636.47	23.13	25.0%	6611	31293	3.77	96.23	10.63	89.37
déc-23	1	100.00	175.00	175.00	0.00	0.00	-	302.60	155.01	19.99	2321.6	23.5%	175.0%	28.0%	25.51%	1.7%	196.03	2,652.86	2,671.88	19.02	25.0%	6721	31810	3.67	96.33	10.18	89.82