

ANALYSE DE L'IMPACT DE LA POLITIQUE MONÉTAIRE SUR LA CROISSANCE ÉCONOMIQUE DANS UNE ÉCONOMIE DOLLARISÉE PAR L'APPROCHE ÉCONOMETRIQUE VAR (vecteur auto régressif)

Cas de la RDC de 1988 – 2018

par

Gaylord MINDONGO NIVULIJE

Doctorant, Faculté des Sciences Économiques et de gestion

Université de Kinshasa

Résumé

Cette étude qui porte sur la politique monétaire et la croissance économique dans une économie dollarisée est spécifique à la RDC, de 1988 à 2018. Les objectifs qu'elle s'assigne sont d'une part, l'évaluation de l'impact de la politique monétaire sur la croissance économique de ce pays sur la période concernée et, d'autre part, d'apporter une certaine compréhension sur l'analyse de l'incidence de la dollarisation sur la croissance économique de l'économie congolaise.

Après analyse, nous avons abouti aux résultats suivants :

- la politique monétaire a un impact positif sur la croissance économique en RDC, entre 1988 et 2018, du fait que, l'autorité monétaire utilise les instruments de la politique monétaire pour influencer les variables macroéconomiques, entre autre, le PIB. Il se traduit un choc sur l'investissement en termes d'accroissement par une augmentation du PIB à n'importe quel moment. De même, il est constaté tour à tour :
- un choc sur la politique monétaire en termes d'accroissement de la masse monétaire qui se traduit par une forte augmentation du PIB lors des trois premières périodes et un peu moins au cours des périodes suivantes ;
- un choc sur la politique monétaire en termes d'accroissement de la réserve obligatoire qui se traduit par une diminution du PIB quelle que soit la période concernée ;
- un choc sur la politique monétaire en termes d'accroissement du taux d'intérêt directeur qui implique une appréciation du PIB durant les trois premiers mois ainsi qu'une dépréciation du PIB pendant les périodes suivantes ;
- un choc positif sur le taux de dollarisation avec des effets négatifs à la troisième et à la dixième période qui impacte positivement le PIB au cours des autres périodes restantes. Ces impacts (positifs et négatifs) demeurent toutefois très minimes.

Mots-clés : politique monétaire, croissance économique, dollarisation

Abstract

For the specific case of the DRC from 1988 to 2018, the objectives of this research is on the one hand to evaluate the impact of the monetary policy on economic growth in the DRC during the period of the study, and on the other hand, to understand and analyze the impact of dollarization on the economic growth of the Congolese economy.

After analysis, we found the following results :

- monetary policy has a positive impact on economic growth in the DRC from 1988 to 2018, due to the fact that the monetary authority uses monetary policy instruments to influence macroeconomic variables including GDP, a shock on investment in terms of growth translates into an increase in GDP at any time.
- a shock to monetary policy in terms of an increase in the money supply results in a strong increase in GDP during the first three periods and a little less during the following periods;
- a shock to monetary policy in terms of an increase in the reserve requirement results in a reduction in GDP whatever the period;

- a shock to monetary policy in terms of an increase in the key interest rate implies an appreciation of GDP during the first three months and a depreciation of GDP during the following periods;
- a positive shock on the dollarization rate has negative effects in the third and tenth periods but has a positive impact on GDP during the other remaining periods. These impacts (positive and negative) nevertheless remain very minimal.

Keywords : monetary policy, economic growth and dollarization

INTRODUCTION

La politique monétaire joue un rôle actif dans la croissance économique d'un pays une fois qu'elle est mise efficacement en œuvre dans le maintien des objectifs que l'on s'était assigné, entre autres, la stabilité des prix et du taux d'inflation au niveau minimum. Ces objectifs sont atteints grâce à un processus par lequel l'autorité monétaire d'un pays contrôle l'offre de monnaie, la disponibilité de l'argent et le coût de l'argent ou le taux d'intérêt. La politique monétaire dépend ainsi de la relation entre le taux d'intérêt dans une économie (c'est-à-dire le prix de l'argent auquel l'argent peut être emprunté) et la masse monétaire totale. Dans cette démarche, nous avons utilisé les différentes méthodes suivantes et qui ne sont autre que la méthode comparative et la méthode économétrique ainsi que la technique documentaire.

Outre cette introduction assez succincte ainsi qu'une conclusion à la fin qui consacre l'étape ultime de cette étude, notre recherche porte exclusivement sur un seul point centré sur la présentation du modèle économétrique dit vecteur Auto Régressif (VAR) comprenant un certain nombre d'étapes que nous avons pris soin de décrire, ainsi qu'on le verra.

I. PRÉSENTATION DU MODÈLE ÉCONOMÉTRIQUE DE VECTEUR AUTO RÉGRESSIF (VAR)

Pour apporter des éléments de réponse à notre question de recherche, nous avons privilégié l'approche économétrique, en faisant recours à la modélisation Vectorielle Autorégressive (VAR) en tant qu'approche, elle permet de déterminer le sens de causalité entre les variables sous étude et la saisie des impacts, les unes sur les autres, à travers les fonctions de réponse impulsionnelle. Notons que ce modèle présente une procédure que l'on peut résumer en quatre étapes suivantes :

- l'étude de la stationnarité des séries
- la détermination du lag optimal et l'estimation du modèle VAR
- le test de causalité
- l'étude de la dynamique du VAR

1.1. Présentation des variables

Par définition, une variable est un élément qui peut prendre différents valeurs à l'intérieur d'un certain domaine de variation¹. Les variables sont classées généralement au nombre de deux : les variables endogènes ou expliquées et les variables exogènes ou indépendantes.

1.1.1. Variable endogène

Une variable endogène est une variable dont la valeur/s dépendent des variables exogènes. Dans ce cadre, nous retenons comme variable endogène le taux de croissance économique (PIB). Ainsi, c'est le PIB qui permet de mesurer l'évolution économique d'un pays d'une période à une autre.

1.1.1.1. Variables exogènes

S'agissant des variables exogènes, elles sont déterminées en dehors du modèle, c'est-à-dire qu'elles entrent dans le modèle comme des données autonomes. Les variables ci-après sont retenues comme des variables indépendantes : la masse monétaire (MM), les instruments de la politique monétaire de la BCC, et l'investissement.

1. La masse monétaire (MM), est un ensemble des moyens de paiement disponibles dans une économie. La masse monétaire est utilisée une fois que l'autorité monétaire augmente

¹ Bosonga J.P., Cours inédit d'Econométrie, UNIKIN, FASEG, L2 économie, 2018-2019, p.3.

l'offre de monnaie en entraînant des variations qui peuvent être, soit positives, soit négatives sur l'activité économique.

2. Les instruments indirects de la politique monétaire de la BCC qui sont des variables sous contrôle de la BCC. Elles sont prises en compte étant donné que la BCC les utilise dans la régularisation, entre autres, du crédit, de la quantité de la monnaie qui est le taux d'intérêt afin d'atteindre ses objectifs. Il s'agit du :
 - taux d'intérêt directeur (TID) qui représente le loyer de l'argent prêté par la BCC aux banques commerciales. L'augmentation du taux directeur a pour effet de restreindre l'activité réelle de la BCC et vice versa ;
 - bon BCC qui est le titre que la BCC utilise, soit pour l'achat ou pour la vente de la monnaie. Lorsque l'autorité monétaire intervient pour l'achat des actifs, cela conduit à une restriction de l'activité réelle.
 - coefficient des réserves obligatoire (RO) est un ratio qui affecte les réserves des banques et donc de la demande de la monnaie. L'augmentation de la RO par l'autorité monétaire, entraîne une diminution de l'activité réelle.
3. L'investissement (INV) permet de connaître l'effort fourni par les agents économiques dans leurs décisions de création des richesses pour influencer l'activité économique. En effet, lorsque les agents économiques investissent, cela permet de booster l'activité économique.
4. Le taux de dollarisation (TD) qui est souvent exprimé en pourcentage, permet de mesurer la quantité de la monnaie étrangère dans un pays, d'une période à une autre. Lorsque les acteurs économiques manipulent plus la monnaie étrangère, cela réduit l'efficacité de la politique monétaire et de la croissance économique.

Il est important de souligner que l'instrument Bon BCC a été mis en place par la BCC en 2002. Cette lancée de Bon BCC en 2022 explique l'inexistence des données de 1988 à 2001. Ce qui fait que cet instrument n'entre pas dans nos estimations.

1.1.2. Spécification

Le modèle est un VAR (3) dont la forme matricielle se présente comme suit :

$$\begin{bmatrix} \text{DPIB} \\ \text{DLINV} \\ \text{DLMM} \\ \text{RO} \\ \text{TID} \\ \text{DTD} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \\ a_4 \\ a_5 \\ a_6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{12} & \alpha_{13} & \alpha_{14} & \alpha_{15} & \alpha_{16} \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} & \alpha_{23} & \alpha_{24} & \alpha_{25} & \alpha_{26} \\ \alpha_{31} & \alpha_{32} & \alpha_{33} & \alpha_{34} & \alpha_{35} & \alpha_{36} \\ \alpha_{41} & \alpha_{42} & \alpha_{43} & \alpha_{44} & \alpha_{45} & \alpha_{46} \\ \alpha_{51} & \alpha_{52} & \alpha_{53} & \alpha_{54} & \alpha_{55} & \alpha_{56} \\ \alpha_{61} & \alpha_{62} & \alpha_{63} & \alpha_{64} & \alpha_{65} & \alpha_{66} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{DPIB}_{t-1} \\ \text{DLINV}_{t-1} \\ \text{DLMM}_{t-1} \\ \text{RO}_{t-1} \\ \text{TID}_{t-1} \\ \text{DTD}_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} & \beta_{13} & \beta_{14} & \beta_{15} & \beta_{16} \\ \beta_{21} & \beta_{22} & \beta_{23} & \beta_{24} & \beta_{25} & \beta_{26} \\ \beta_{31} & \beta_{32} & \beta_{33} & \beta_{34} & \beta_{35} & \beta_{36} \\ \beta_{41} & \beta_{42} & \beta_{43} & \beta_{44} & \beta_{45} & \beta_{46} \\ \beta_{51} & \beta_{52} & \beta_{53} & \beta_{54} & \beta_{55} & \beta_{56} \\ \beta_{61} & \beta_{62} & \beta_{63} & \beta_{64} & \beta_{65} & \beta_{66} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{DPIB}_{t-2} \\ \text{DLINV}_{t-2} \\ \text{DLMM}_{t-2} \\ \text{RO}_{t-2} \\ \text{TID}_{t-2} \\ \text{DTD}_{t-2} \end{bmatrix} \\
 + \begin{bmatrix} \delta_{11} & \delta_{12} & \delta_{13} & \delta_{14} & \delta_{15} & \delta_{16} \\ \delta_{21} & \delta_{22} & \delta_{23} & \delta_{24} & \delta_{25} & \delta_{26} \\ \delta_{31} & \delta_{32} & \delta_{33} & \delta_{34} & \delta_{35} & \delta_{36} \\ \delta_{41} & \delta_{42} & \delta_{43} & \delta_{44} & \delta_{45} & \delta_{46} \\ \delta_{51} & \delta_{52} & \delta_{53} & \delta_{54} & \delta_{55} & \delta_{56} \\ \delta_{61} & \delta_{62} & \delta_{63} & \delta_{64} & \delta_{65} & \delta_{66} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{DPIB}_{t-3} \\ \text{DLINV}_{t-3} \\ \text{DLMM}_{t-3} \\ \text{RO}_{t-3} \\ \text{TID}_{t-3} \\ \text{DTD}_{t-3} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \varepsilon_{3t} \\ \varepsilon_{4t} \\ \varepsilon_{5t} \\ \varepsilon_{6t} \end{bmatrix} \quad (5)$$

1.1.3. Estimation

Les paramètres du processus VAR ne peuvent être estimés que sur les séries chronologiques stationnaires, dès lors que chacune des équations peut être estimée par MCO indépendamment les unes des autres (soit par la méthode de maximum de vraisemblance).

1.3.1. Test de stationnarité des séries

Tableau I. Résultats des tests de stationnarité

Série	Test ADF à niveau	Ordre d'intégration
PIB	Non stationnaire	I(1)

LINV	Non stationnaire	I(1)
LMM	Non stationnaire	I(1)
RO	Stationnaire	I(0)
TID	Stationnaire	I(0)
TD	Non stationnaire	I(1)

Source : Nous-même, sur base des informations fournies par le logiciel *eviews10*.

Cette source reste la même pour les tableaux suivants.

Ce faisant, au seuil de 5%, nous remarquons que deux séries dont le taux d'intérêt directeur et les réserves obligatoires sont stationnaires à niveau, alors que le reste de séries sont stationnaires en différence première. Cette situation optimale l'utilisation du modèle VAR, car toutes les variables sont devenues stationnaires.

1.3.2. La détermination du Lag optimal

Avant de passer à l'étude profonde de la modélisation vectorielle autorégressive, la théorie économétrique recommande de chercher le retard optimal dans les équations du modèle.

Tableau II. Détermination du Lag optimal

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-639.1785	NA	2.29e+13	47.79100	48.07896	47.87663
1	-562.5142	113.5767	1.21e+12	44.77883	46.79458	45.37822
2	-515.0072	49.26654	8.10e+11	43.92646	47.66999	45.03960
3	-412.2290	60.90558*	2.66e+10*	38.97993*	44.45124*	40.60683*

Le décalage optimal de notre VAR est fixé à 3 selon le critère de parcimonie, se référant au décalage qui minimise les critères AKAIKE (AIC), SCHWARZ (SC) et HANNAN-QUINN (HQ) comme repris dans le tableau ci-haut.

1.3.4. Test de causalité entre les variables

Au sens de Granger², une variable X cause une autre variable Y, s'il est mieux de prévoir Y par la connaissance de l'information passée sur X plutôt que Y. Autant dire que le passé de X améliore la prévision de Y que ne le ferai le passé de cette dernière (Y). Les hypothèses à tester sont :

H0 : X ne cause pas Y ou X doesn't cause Y (probabilité > 5%)

H1 : X cause Y ou Y doesn't cause X (probabilité < 5%)

Il est important de souligner que lorsque la majorité des variables sont stationnaires au seuil de 10%, le test peut se faire à ce seuil.

Les résultats du test de causalité de Granger sur les variables sous étude nous donnent plus de précision, car :

- le PIB cause l'investissement au seuil critique de 5 % ;
- la réserve obligatoire est la cause du PIB au seuil de 5 % ;
- le PIB cause le taux d'intérêt directeur au seuil de 1 % ;
- l'investissement est la cause de la masse monétaire au seuil de 10 % ;
- la réserve obligatoire est la cause de l'investissement au seuil de 10 % ;
- il existe une causalité bidirectionnelle (effet feedback) entre le taux d'intérêt directeur et l'investissement. En effet, le taux d'intérêt directeur cause l'investissement au seuil de 5 %, et ce dernier est la cause du taux d'intérêt directeur au seuil de 1 % ;
- le taux de dollarisation cause la réserve obligatoire au seuil de 1 %.

² Bourbonnais R., *Econométrie : cours et exercices corrigés*, Paris, Dunod, 2015, p.292.

1.4. Résultats économétriques

Les variables sous étude sont toutes non gaussiennes (non normales). C'est ainsi que tenant compte du dernier décalage que nous utilisons, nous remarquons qu'il ne se pose pas un problème d'autocorrélation. En plus, les conditions de stabilité de VAR(p) ont démontré qu'il n'y a aucun problème, car toutes les racines se trouvent à l'intérieur du cercle unitaire du plan complexe. Aussi, des bonnes prévisions peuvent être faites à l'aide de ce modèle.

1.5. Interprétations économiques des résultats et vérification des hypothèses

Tableau III. Réponse de la variation du PIB suite à un choc de 1% sur chaque variable du système.

Response of DPIB:						
Period	DPIB	DLINV	DLMM	RO	TID	DTD
1	179.2987	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	192.7580	55.08837	120.6393	-149.9955	8.382200	9.025453
3	57.32196	75.52481	158.1303	-108.5560	46.23047	-5.591227
4	-7.626550	51.39806	85.98880	-95.63126	-5.887521	4.364676
5	49.62962	56.96977	70.12964	-72.78335	-42.15478	7.511261
6	67.58543	81.19282	96.05436	-81.47699	-25.32871	2.784612
7	21.62460	53.63359	59.77714	-111.9685	-12.13249	6.842897
8	41.81667	61.37235	50.87957	-77.33437	-28.97637	4.527775
9	61.43466	63.08736	41.48058	-70.49041	-39.40371	1.130584
10	33.61815	51.56387	31.67282	-58.10155	-27.29522	-1.476865

Partant de ces résultats, la réponse de la variation du taux de croissance suite à un choc de 1% sur chaque variable du système se présente comme suit :

- un choc sur l'investissement en termes d'accroissement se traduit par une augmentation du PIB à n'importe quel moment ;
- un choc sur la politique monétaire en termes d'accroissement de la masse monétaire se traduit par une forte augmentation du PIB lors des trois premières périodes et un peu moins durant les périodes suivantes ;
- un choc sur la politique monétaire en termes d'accroissement de la réserve obligatoire se traduit par une diminution du PIB quelle que soit la période ;
- un choc sur la politique monétaire en termes d'accroissement du taux d'intérêt directeur implique une appréciation du PIB durant les trois premiers mois et une dépréciation du PIB durant les périodes suivantes ;
- un choc positif sur le taux de dollarisation a des effets négatifs à la troisième et dixième période mais impacte positivement le PIB durant les autres périodes restantes. Ces impacts (positifs et négatifs) demeurent néanmoins très minimes ;
- le produit intérieur brut est positivement lié à son passé, si bien qu'un choc positif à la première période se répercute positivement sur les autres périodes. Les effets sont d'abord très forts sur les deux premières périodes, puis commencent à chuter à partir de la troisième période pour devenir quasi nuls à la quatrième période. A partir de la cinquième période, l'impact est à nouveau positif.

CONCLUSION ET RECOMMANDATION

Pour cette étude qui a porté sur la politique monétaire et la croissance économique dans une économie dollarisée, s'agissant de la RDC entre 1988 et 2018, les objectifs qui ont été assignés à cette recherche ont été l'évaluation de l'impact de la politique monétaire sur la croissance économique au cours de la période concernée et la compréhension et l'analyse de l'incidence de la dollarisation sur la croissance économique de l'économie congolaise.

Au terme de cette analyse, nous nous sommes arrivé à ces résultats :

- la politique monétaire a un impact positif sur la croissance économique en RDC de 1988 à 2018, du fait que, l'autorité monétaire utilise les instruments de la politique monétaire pour influencer les variables macroéconomiques entre autre le PIB. Un choc sur l'investissement en termes d'accroissement se traduit par une augmentation du PIB à n'importe quel moment ;
- un choc sur la politique monétaire en termes d'accroissement de la masse monétaire se traduit par une forte augmentation du PIB lors des trois premières périodes et un peu moins durant les périodes suivantes ;
- un choc sur la politique monétaire en termes d'accroissement de la réserve obligatoire se traduit par une diminution du PIB quelle que soit la période ;
- un choc sur la politique monétaire en termes d'accroissement du taux d'intérêt directeur implique une appréciation du PIB durant les trois premiers mois et une dépréciation du PIB durant les périodes suivantes ;
- un choc positif sur le taux de dollarisation a des effets négatifs à la troisième et dixième période mais impacte positivement le PIB durant les autres périodes restantes. Ces impacts (positifs et négatifs) demeurent néanmoins très minimes.

De ce qui précède, nous suggérons ce qui suit :

- il doit consolider l'indépendance de la BCC tout en respectant la loi n°18/027 du 13 décembre 2018 portant sur organisation et fonctionnement de la BCC ;
- il doit en collaboration avec la BCC, poursuivre le mécanisme de la dédollarisation de l'économie congolaise ;
- il doit générer une croissance économique inclusive qui offre davantage de possibilités de développement socio-économique à la population, une forte création d'emplois et de faire face aux défis majeurs de réduction de la pauvreté et de lutte contre les inégalités.

BIBLIOGRAPHIE

- BOURBONNAIS R., *Econométrie : cours et exercices*, 9^e éd. Dunod, Paris, 2015, p 392.
- DE BOISSIEU C., Les mécanismes de transmission de la politique monétaire dans une union économique et monétaire, symposium du quatrième anniversaire de la BCEAO, 2002.
- FISHER I., *The purchasing power of money, its determination and relation to credit, interest and crises* New York, the macmillan company, 1911.
- FRIEDMAN M., *Studies in the quantity theory of money* Chicago, University of Chicago press, 1956.
- JONSHON H.G., *Théorie monétaire*, éd. DUNOND, Paris, 1974.
- KEYNES J., *The general theory of employment, interest and money*. 1st ed. london ; Macmillan, 1936.
- KEYNES J., *Théorie générale de l'emploi de l'intérêt et de la monnaie*, version française de Jean de Largentaye, éd. PAYOT, Paris, 1997.
- MALTHUS R., *An essay on the principle of population*, réimpression, Cambridge Press, 1992.
- MUNDELL, *The appropriate use of monetary and fiscal policy for international and external stability*, staff papers n°9, Fonds monétaire international, Mars, 1962.
- PERROUX F., *Dictionnaire économique et sociale*, Hatier, 1990.
- SALA-I-MARTIN X., *15 years of new Growth Economic : what have we learnt ?*, Barcelone, 2002.
- SHOMBA K. et TSHUND'OLELA, *Méthodologie de la recherche scientifique*, éd. MES, Kinshasa, 2003.
- TOBIN J., *Monnaie et développement économique*, *Econometric*, n°33, 1965.
- SARR et DINGUI, *Transmission de la politique monétaire : cas de la côte d'ivoire*, 2000, à Paraître.
- NSHUE A., *Macroéconomie : Théorie et Exercice Résolus*, inédit, 1^{ère} éd EDUPC, 2007.