

REPUBLIQUE DU CONGO



MINISTRE DU PLAN, DE LA STATISTIQUE ET DE L'INTEGRATION REGIONALE



INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE



DETERMINANTS DE L'INFLATION EN
RÉPUBLIQUE DU CONGO

Février 2024

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	i
LISTE DES TABLEAUX.....	ii
LISTE DES GRAPHIQUES	ii
LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS	iii
RÉSUMÉ.....	iv
1. INTRODUCTION.....	1
2. REVUE DE LITTÉRATURE	3
3. MODÈLE ÉCONOMÉTRIQUE.....	5
4. DÉFINITIONS DES VARIABLES DE L'ÉTUDE.....	6
5. SOURCES DE DONNÉES ET ANALYSE DESCRIPTIVE.....	7
5.1. Sources de données.....	7
5.2. Analyse descriptive.....	7
6. RÉSULTATS EMPIRIQUES	11
6.1. Présentation du modèle de base.....	11
6.2. Présentation des estimations du modèle à correction d'erreur	12
6.3. Validation du modèle à correction d'erreur.....	13
7. CONCLUSION	14
BIBLIOGRAPHIE	A
ANNEXES	C

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Évolution de l'INHPC (Base 100 : 2018) par fonction de consommation de 2019 à 2022	8
Tableau 5 : Résultats d'estimation du modèle ARDL de base	12
Tableau 6 : Résultats d'estimation du modèle ARDL à correction d'erreur	13
Tableau 2 : Test de stationnarité	C
Tableau 3 : Choix de lag maximal	C
Tableau 4 : Test de cointégration	C
Tableau 7 : Test d'autocorrélation	D
Tableau 8 : Test d'homoscédasticité	D

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Évolution du taux d'inflation en glissement annuel moyen de 1990 à 2022	8
Graphique 2 : Évolution (en %) de l'inflation et de la masse monétaire de 1990 à 2022	9
Graphique 4 : Évolution (en %) de l'inflation, de l'importation et d'exportation de 1990 à 2022	10
Graphique 6 : Évolution (en %) de l'inflation et des cours du baril du pétrole de 1990 à 2022	10
Graphique 7 : Corrélogramme des résidus	D
Graphique 8 : Test de CUSUM	D

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

ARDL	:	Auto Régressive à Retards Échelonnés
ARIMA	:	Auto Régressive Intégré Moyenne Mobile
BEAC	:	Banque des États de l’Afrique Centrale
CEMAC	:	Communauté Économique et Monétaire de l’Afrique Centrale
DSGE	:	Dynamique Stochastique Générale Équilibré
DUM94	:	Dévaluation de 1994
FMI	:	Fonds Monétaire International
IHPC	:	Indice Harmonisé des Prix à la Consommation
IMP	:	Importations
INHPC	:	Indice National Harmonisé des Prix à la Consommation
INS	:	Institut National de la Statistique
IPC	:	Indice des Prix à la Consommation
M2	:	Masse Monétaire
M3	:	Monnaie au sens large
MMG	:	Méthode des Moments Généralisés
PED	:	Pays en voie de Développement
PETROD	:	Cours du baril de pétrole
PIB	:	Produit Intérieur Brut
PND	:	Plan National de Développement
PMG	:	Pooled Mean Group
RDC	:	République Démocratique du Congo
TAXPROD	:	Taxes sur la Production
UEMOA	:	Union Économique et Monétaire Ouest Africaine
VAR	:	Vector Auto Régressive
VECM	:	Modèle Vectoriel à Correction d’Erreurs
WDI	:	World Development Indicators

RÉSUMÉ

Le Gouvernement congolais a élaboré un plan de résilience 2022-2023 sur la crise alimentaire afin de mettre en œuvre des mesures et des actions ciblées. Il est dès lors opportun de jeter un regard empreint d'empirisme sur cette situation en vue de mieux comprendre les sources et de servir aux autorités pour la prise de décision. L'objectif général de cette étude est d'identifier les principaux déterminants de l'inflation au Congo à court et à long terme. Pour y parvenir, un modèle à correction d'erreur développé par Pesaran et Shin (1999) a été estimé, en utilisant les données secondaires sur la période allant de 1990 à 2021, recueillies principalement auprès de l'Institut National de la Statistique (INS) et sur le site de la Banque des États de l'Afrique Centrale (BEAC). Les résultats économétriques mettent en évidence une relation de dépendance entre l'inflation et les différentes variables explicatives. A court terme, les importations, la masse monétaire et les cours du baril de pétrole affectent positivement l'évolution de l'inflation. Tandis que les taxes sur la production réduisent l'évolution de l'inflation. Ils révèlent également qu'à long terme les variables qui impactent négativement sur l'inflation sont les cours du baril de pétrole et les importations. Par contre, la masse monétaire impacte positivement sur l'inflation. Ces résultats suggèrent que les politiques de lutte contre l'inflation du gouvernement devraient privilégier à court terme les instruments fiscaux, et à long terme les instruments de prix et de quantité. A cet effet, la production locale des biens de consommation de base peut inhiber l'inflation par la demande et par les importations.

Mots clés : Déterminants, inflation, Congo.

1. INTRODUCTION

Dans un contexte d'interaction généralisée entre les différentes économies du monde, il devient de plus en plus difficile de lutter efficacement et durablement contre l'inflation. La plupart des gouvernements et banques centrales à travers le monde ont pour l'un des principaux objectifs la stabilité des prix. L'identification des sources de l'inflation revêt d'une importance capitale à la compréhension des stratégies et orientations des politiques tant au niveau gouvernemental que des banques centrales. La stabilité des prix concourt à assurer la croissance de l'économie en entraînant la protection des emplois et la préservation du pouvoir d'achat.

Depuis 2021, l'inflation touche de nombreux secteurs au niveau mondial malgré des multiples efforts et mesures entrepris par les gouvernements et les banques centrales. Le taux annuel d'inflation dans le monde, mesuré par l'Indice des Prix à la Consommation (IPC), s'est accéléré pour atteindre 9,2% en mars 2022, un peu plus de deux (2) fois supérieur au taux de 3,7% enregistré en mars 2021. Ce bond de 5,5 points de pourcentage de l'IPC entre mars 2021 et mars 2022 constitue la plus forte augmentation sur une période de 12 mois depuis le début de la série en janvier 2019¹.

D'après le FMI², l'inflation mondiale devrait progressivement reculer, passant de 8,7 % en 2022 à 6,9 % en 2023, puis à 5,8 % en 2024. Les prévisions ont cependant été révisées à la hausse de 0,1 point de pourcentage pour 2023 et 0,6 point de pourcentage pour 2024, et l'inflation ne devrait pas retrouver sa valeur cible avant 2025 dans la plupart des pays.

Selon la théorie quantitative de la monnaie issue du courant classique, l'inflation serait d'abord un phénomène monétaire ; une hausse de la quantité de monnaie en circulation qui n'est pas suivie d'une hausse de l'activité économique entraîne tôt ou tard l'augmentation des prix. Mais le constat fait, les évidences empiriques vont parfois à l'antipode de cette énoncée théorique. Cependant, bon nombre de raisons à la fois conjoncturelles et structurelles seraient à l'origine de celle-ci. Le rétablissement de la chaîne d'approvisionnement et le besoin de rattraper la demande reportée par les consommateurs après la pandémie, ajouter à cela la crise russo-ukrainienne seraient la cause principale.

La norme communautaire de la Communauté Économique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC) en ce qui concerne l'inflation est de 3%. L'économie congolaise basée sur l'exportation du pétrole et de la forte dépendance des importations des matières premières et des produits alimentaires n'est pas restée en marge de ce bouleversement économique mondial. L'Indice Harmonisé des Prix à la Consommation (IHPC) s'est établi à 107,69% en septembre 2022 et à 103,73% un an auparavant, soit une hausse de 3,95% des prix. Cette flambée des prix impacte négativement le pouvoir d'achat et les coûts de production.

L'inflation annuelle au cours de la période de mise en œuvre du Plan National de Développement (PND) 2012-2016 était restée en dessous de la norme. Selon le PND 2022-2026, « Après avoir connu un niveau élevé en 2016 (4,6%), supérieur à la norme communautaire (3%), l'inflation est restée faible entre 2017 et 2021[...]. Toutefois, par fonction de consommation, les prix des services de transport ont, en 2020, augmenté de 4,3% sur une

¹ <https://ilostat.ilo.org> »

² Rapport du FMI sur les « Perspectives de l'économie mondiale : des trajectoires divergentes », octobre 2023 (FMI, 2023)

base annuelle, reflétant une hausse de l'indice des prix non-alimentaires, sous l'effet principalement de la mise en œuvre de certaines mesures de riposte visant à limiter le nombre de passagers dans les transports en commun. ».

Depuis juin 2022, le Gouvernement congolais a élaboré un plan de résilience 2022-2023 sur la crise alimentaire afin de mettre en œuvre des mesures et des actions ciblées dont il sera question d'optimiser le niveau d'approvisionnement en produits alimentaires et de soulager les effets négatifs de la crise sur le panier de la ménagère. Ce plan de résilience s'intègre dans la mise en œuvre du PND 2022-2026 « *une économie forte, diversifiée et résiliente, pour une croissance inclusive et un développement durable irréversible* ».

Pour mieux se prémunir contre ce phénomène de l'envolée des prix de ces dernières années sur les marchés locaux, notamment ceux des denrées alimentaires, il convient de jeter un regard nouveau sur la problématique des sources de l'inflation. Cette réflexion est d'autant plus nécessaire que l'inflation est une préoccupation qui retient l'attention des pouvoirs publics, des entreprises et des ménages. Cela signifie qu'elle peut entraîner des perturbations économiques, sociales et même politiques, raison pour laquelle le Gouvernement congolais a élaboré un plan de résilience 2022-2023 sur la crise alimentaire afin de mettre en œuvre des mesures et des actions ciblées. Il est dès lors opportun de jeter un regard empreint d'empirisme sur cette situation en vue de mieux comprendre les sources et de servir aux autorités pour la prise de décision.

L'objectif visé par cette étude est d'identifier les déterminants de l'inflation au Congo. De façon spécifique, il s'agit d'analyser l'évolution de l'inflation et d'en déterminer les sources spécifiques à ce contexte national.

2. REVUE DE LITTÉRATURE

L'inflation désigne une situation de hausse généralisée et durable des prix des biens et des services sur une période donnée. La hausse de prix d'un bien ou de quelques biens ne signifie pas forcément de l'inflation, parce qu'en même temps les prix d'autres biens peuvent diminuer. En effet, l'inflation correspond à l'augmentation de la moyenne des prix de tous les biens et services.

Pour expliquer les sources de l'inflation, les premiers économistes se sont penchés sur une explication monétaire. Cette théorie économique a évolué avec le temps. Aujourd'hui plusieurs sources de l'inflation ont été identifiées. De façon générale, l'inflation peut être causée par l'augmentation de la quantité de monnaie en circulation (déséquilibre entre l'offre et la demande), par la demande de biens et de services qui augmente plus rapidement que l'offre et par conséquent entraîne une augmentation des prix et par une augmentation des coûts de production (augmentation des salaires ou des coûts des matières premières). À cela peuvent s'ajouter les structures économiques, les anticipations des agents économiques et les facteurs non économiques.

De nombreuses études empiriques s'inspirant et orientées par les courants de pensées économiques ont été réalisées à ce titre, dont les résultats diffèrent selon les époques, le contexte, l'espace et les auteurs. Tenant compte des économies proches de la réalité congolaise, cette revue se focalise uniquement sur les études empiriques ayant été réalisées pour expliquer les sources de l'inflation en Afrique.

MOUATASSIM & ECHAOUI (2022), dans l'objectif d'évaluer la relation causale entre la croissance des agrégats monétaires et l'inflation au Maroc, ont fait des tests de causalité au sens de Granger en appliquant une procédure de fenêtre glissante et utilisé les données mensuelles sur la période 1985-2020. Ils trouvent, par conséquent, que les définitions les plus étroites de la monnaie (M1 et M2) sont davantage liées aux prix qu'à la définition plus large (M3). Ils révèlent, en effet, que la croissance de la masse monétaire étroite reste un facteur déterminant dans la conduite de la politique monétaire au Maroc.

En voulant comprendre la dynamique de l'inflation dans quelques pays d'Afrique de l'Est (Éthiopie, Kenya, Tanzanie et Ouganda), SIMPASA & GURARA (2011) à travers un modèle autorégressif vectoriel (VAR) et les données de panel sur la période allant de 1990 à 2014, ont montré que les causes principales de l'inflation au sein de l'Afrique de l'Est sont les politiques monétaires, fiscales et de taux de change.

DEMBO (2010) pour sa part, à travers son étude sur les « Modèles de prévision de l'inflation dans les pays membres de l'UEMOA », dans l'objectif de chercher les meilleurs modèles de prédiction de l'inflation dans la littérature, a proposé les modèles de type autorégressif à retards échelonnés (ARDL) sur les données trimestrielles et annuelles afin d'affiner l'analyse de plus en plus de l'inflation. Les résultats trouvés dans ladite étude tant sur les données annuelles que trimestrielles indiquent que la prévision de l'inflation dépend essentiellement des valeurs passées de l'inflation, mais aussi de l'inflation importée, des cours du pétrole, du taux de change et du niveau de la production vivrière locale des pays de cette zone. De plus, la prévision de l'inflation à partir des données annuelles a révélé également que l'évolution de la liquidité globale influence essentiellement l'inflation à long terme.

Toujours dans le même sens, Silve (2008) dans son étude : « accélération de l'inflation en zone franc : déterminants et enjeux », a constaté qu'à long terme les principaux déterminants des variations des prix alimentaires sont le déséquilibre du marché monétaire, les chocs d'offre dans

la région et les prix des biens importés. Mais, à court terme, l'importation des variations des prix mondiaux joue un rôle prépondérant pour expliquer l'épisode d'accélération de l'inflation depuis le début de 2008 dans la zone.

Juste à côté en République Démocratique du Congo (RDC), KISANGALA (2021), dans l'objectif d'identifier les facteurs déterminants du processus inflationniste dans l'économie congolaise durant la période 1964 – 2016, a utilisé un modèle économétrique linéaire multiple. Les résultats de ce modèle ont révélé que, toutes autres choses restant égales par ailleurs, les fluctuations des prix observées en RDC sont causées, entre autres, par l'augmentation de la quantité de monnaie mise en circulation.

Au niveau de la sous-région, NYANDA (2021) à travers son étude sur « les déterminants et effets économiques de l'inflation dans la CEMAC », a trouvé que l'inflation défavorise l'activité économique dans cette zone et provient principalement des échanges avec l'extérieur. Pour aboutir à ces conclusions, il a utilisé deux équations : l'équation de l'inflation et celle de la croissance estimées par la Méthode des Moments Généralisés (MMG) d'Arellano et Bond (1991). Pour expliquer ce fléau, douze (12) variables ont été utilisées, à savoir : le taux de change, la balance courante, l'emploi, le crédit à l'économie, le taux d'intérêt, la masse monétaire, l'investissement, les bénéfices tirés des ressources naturelles, la crise, la dévaluation l'ouverture commerciale et l'inflation retardée. En outre, il a capté l'inflation avec l'indice des prix à la consommation et l'activité économique par le taux de croissance du PIB réel des travaux de Mantsie (2003).

Pour analyser les effets inflationnistes des fluctuations des prix internationaux du pétrole dans les pays de la CEMAC entre janvier 1994 et décembre 2013 à partir d'un modèle vectoriel à correction d'erreurs (VECM) et des données mensuelles sur la période 1994-2013, KENKOUO (2014) a révélé qu'à long terme ces fluctuations des prix du pétrole auraient des effets inflationnistes dans les pays de la CEMAC. En d'autres termes, une hausse des cours mondiaux du pétrole de 10 % seraient à l'origine d'une augmentation de l'inflation, à long terme, de 1,5 à 4 points de pourcentage, selon le pays.

ENGUENE et al. (2023), selon leur étude « le développement du système financier influence-t-il le niveau de l'inflation ? » réalisée en appliquant un MMG en système comme stratégie empirique, à partir des données recueillies sur le site de la BEAC et de la WDI sur la période allant de 1996 à 2022, malgré le faible niveau d'inflation observé dans la CEMAC, le risque de crédit associé à l'activité d'offre de crédit augmente l'inflation. Cette augmentation de l'inflation réduit la performance du secteur financier. Cette étude montre également que le développement financier est un déterminant de l'inflation.

ETENDINO (2023), dans ses travaux sur « les déterminants de l'inflation dans la zone CEMAC : le rôle de la finance informelle », à travers les données annuelles de 2000 à 2020 provenant principalement de la Banque mondiale et à l'aide d'un panel en utilisant l'estimateur PMG, a montré que la finance informelle exerce une influence négative sur l'inflation à long terme et non à court terme dans les pays de la CEMAC.

TANGAKOU et al. (2017) dans leur étude ont contrôlé les déterminants de l'inflation sous les différentes règles de politique monétaire et en régime de change fixe pendant les périodes de 1977-1994 et 1995-2012 caractérisant respectivement les périodes de ciblage flexible et de ciblage strict. Ils ont utilisé également la Méthode des Moments Généralisés développée par Arellano et Bond (1991). Il ressort de leur étude que la masse monétaire, la balance commerciale et le taux de change sont les principaux déterminants de l'inflation au cours de la

période de ciblage flexible dans la zone CEMAC. Par contre, les bénéfices tirés des ressources naturelles, la balance commerciale et la crise économique sont les principaux déterminants de l'inflation pendant la période de ciblage strict dans la CEMAC.

Pour leur part, NTITA et al. (2017) ont travaillé sur les « déterminants de l'inflation dans les pays de la CEMAC » sur la période allant de 1996 à 2016 en utilisant le modèle de panel estimé par les effets fixes. Ils ont trouvé que seules la stabilité politique et la masse monétaire ont un effet significatif sur l'inflation au sein de la zone CEMAC.

Quelques études ont été menées sur le plan national en ce qui concerne les sources de l'inflation. La plus récente est celle de LOUYINDOULA (2023), qui à partir des données annuelles de la période 1980-2019, en implémentant le modèle vectoriel à correction d'erreur (VECM), révèle que l'instabilité politique et l'évolution des cours du baril de pétrole sont les principales sources de l'inflation à long terme en République du Congo.

3. MODÈLE ÉCONOMÉTRIQUE

Pour déterminer les sources de l'inflation au Congo, il a été spécifié un modèle économétrique qui permet de prendre en compte les caractéristiques spécifiques de l'économie congolaise. Le modèle retenu dans le cadre de cette étude est celui développé par Pesaran, Shin et Smith (1999). Ce modèle fait recours au test de cointégration de Pesaran pour vérifier l'existence d'une ou plusieurs relations de cointégration entre les variables dans un modèle ARDL. L'objectif de ce modèle est de voir les variables qui influencent l'inflation à court et à long terme. Cette approche s'appelle ARDL cointégré, elle prend la forme du modèle à correction d'erreur.

Le modèle qui sert de base au test de cointégration par les retards échelonnés (test de Pesaran et al. (2001)) est la spécification du modèle ARDL suivante :

$$\Delta Y_t = \lambda_1 Y_{t-1} + \lambda_2 X_{i,t-1} + \sum_{l=1}^p \alpha_l \Delta Y_{t-l} + \sum_{j=1}^{q-1} \beta_{ij} \Delta X_{i,t-j} + \delta_i + c_i t + e_t \quad (1)$$

L'approche proposée par Pesaran, Shin et Smith (1999) permet d'estimer le modèle à correction d'erreur suivant :

$$\Delta Y_t = \delta_i + c_i t + \sum_{l=1}^p \alpha_l \Delta Y_{t-l} + \sum_{j=1}^{q-1} \beta_i \Delta X_{i,t-j} + \theta \Psi_{i,t-1} + e_t \quad (2)$$

Où $\Psi_{i,t-1} = Y_{t-1} - \phi_i X_{i,t}$ est l'écart par rapport à l'équilibre de long terme, Y_t est la variable dépendante, notamment l'inflation, $X_{i,t}$ est le vecteur des variables explicatives, notamment les importations, la masse monétaire, les cours du baril de pétrole, les taxes sur la production et l'output gap qui devraient avoir un impact sur l'inflation à la fois à court et à long terme, et e_t est le terme d'erreur.

Le coefficient θ est le terme de correction d'erreur, encore appelé coefficient d'ajustement ou force de rappel, qui mesure la vitesse d'ajustement vers l'état à long terme. ϕ_i est le vecteur des

coefficients à long terme des variables explicatives, β_i est le vecteur des coefficients à court terme des variables explicatives, et δ_i et c_i sont des effets spécifiques au pays.

4. DÉFINITIONS DES VARIABLES DE L'ÉTUDE

➤ Inflation

Le taux d'inflation mesuré par l'indice harmonisé des prix à la consommation (IHPC) est la variable expliquée dans le cadre de cette étude. Cette mesure n'est pas totalement parfaite étant donné que le phénomène inflationniste couvre un champ plus large que celui de la consommation des ménages. Néanmoins, l'IHPC est une meilleure approximation des prix dans les PED dans la mesure où, une grande partie des dépenses est faite des dépenses de consommation.

Les variables explicatives de l'inflation retenues sont :

➤ Masse monétaire

La masse monétaire (M2) représente les moyens de paiements en circulation en pourcentage du PIB. C'est le rapport du passif liquide au PIB. Cet indicateur prend en compte la masse monétaire M2 et le passif liquide des institutions financières. Il mesure la profondeur financière ou la taille globale du système financier. Le signe attendu est positif.

➤ Importations

Les importations (IMP) mesurent le coût de biens et services de l'extérieur qui rentre dans l'économie. Cette variable prend en compte l'effet de l'inflation importée. En effet, les pays de la CEMAC ayant globalement une balance commerciale déficitaire, en l'absence de transformation structurelle et de diversification des structures productives, l'inflation importée s'impose comme un facteur exogène pouvant par ailleurs être affecté par les cours du pétrole qui ont un effet certain sur les coûts de production des partenaires internationaux. Cette variable tend à influencer négativement l'inflation à long terme.

➤ Cours du baril de pétrole

Les cours en FCFA du baril de pétrole brut (PETROD) prennent en compte à la fois, les tensions sur les marchés du pétrole brut et l'évolution du taux de change entre le FCFA et le dollar. Autrement dit, c'est une unité de mesure de volume de pétrole brut qui équivaut à environ 159 litres (0,159 m³).

➤ Taxes sur la production

Les taxes sur la production (TAXPROD) sont des versements obligatoires sans contrepartie, en espèces ou en nature, prélevés par les administrations publiques sur la production de biens et services. En effet, l'augmentation de cette variable influence sur l'inflation. le signe attendu est positif.

➤ **Output gap**

L'output gap (OUTPUTGAP) mesure la position du cycle d'une économie et peut donc être affecté par des chocs exogènes et endogènes. L'output gap donne généralement une idée sur les pressions inflationnistes qui affectent l'économie et la courbe de Phillips rend bien compte de ce phénomène et décrit généralement l'inflation comme un phénomène affecté par l'écart de production. Cet écart de production s'exprime généralement en pourcentage de la production potentielle.

➤ **La dévaluation**

La dévaluation (DUM94) intègre ici la décision qui a fait changer le taux de change en le fixant à 100 FCFA pour 1F français en 1994. Elle est mesurée par une variable «dummy» marquée par 1 pour l'année de la dévaluation et par 0 pour les années d'avant et après la dévaluation. En l'absence d'une réelle production et des débouchés automatiques, la dévaluation ne peut être que nocive pour une économie.

5. SOURCES DE DONNÉES ET ANALYSE DESCRIPTIVE

5.1. Sources de données

Pour atteindre l'objectif de cette étude, des données chronologiques de six (6) variables jugées pertinentes suivantes ont été utilisées sur la période allant de 1990 à 2021. Ces données ont été issues des sources différentes :

- l'Indice Harmonisé des Prix à la Consommation (IHPC), les importations (IMP) et le Produit intérieur brut (PIB) utilisé pour le calcul de l'output gap ont été issus de la base de données de l'INS ;

- la masse monétaire (M2) et les cours du baril de pétrole (PETROD) ont été recueillis sur le site de la BEAC ;

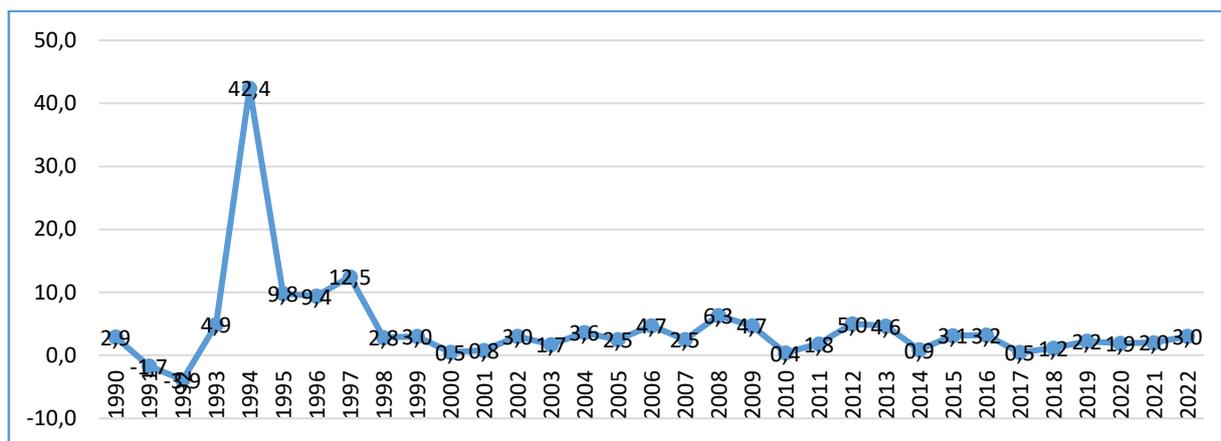
- les taxes sur la production (TAXPROD) ont été issues de la balance de paiement.

5.2. Analyse descriptive

Au terme de l'année 2022, l'Indice national harmonisé des prix à la consommation (INHPC) (Base 100 : 2018) s'est établi à 106,9 contre 103,8 l'année précédente, marquant ainsi une hausse des prix en glissement annuel moyen de 3,0%, atteignant la norme communautaire de 3%. Cette flambée des prix est expliquée principalement par des produits « Alimentaires et boissons non alcoolisées » (112,6%), de « Logement, eau, électricité, gaz et autres combustibles » (104,7%) et de « Transport » (104,6%) (Confer tableau n°1 ci-dessous).

Au cours de la décennie 2011 à 2020, le taux d'inflation en République du Congo a atteint son plus haut niveau dépassant la norme communautaire en 2012 (5,0%), suivi de 2013 (4,6%), 2016 (3,2%) et 2015 (3,1%). Cependant, en 2017, il a enregistré son niveau le plus bas en s'établissant à 0,5%. Depuis lors, ce taux est resté en deçà du seuil communautaire.

Graphique 1 : Évolution du taux d'inflation en glissement annuel moyen de 1990 à 2022



Source : INS

Inflation et fonctions de consommations

L'analyse par fonctions de consommations révèle que l'INHPC a atteint un niveau moyen de 103,2% au cours des récentes années (2019-2022). En effet, cet indice a été tiré par les prix des produits « Alimentaires et boissons non alcoolisées » qui se sont révélés à 105,5%, suivi des prix de « Transports » (103,4%) et de « Logement, eau, électricité, gaz et autres combustibles » (102,9%).

Tableau 1 : Évolution de l'INHPC (Base 100 : 2018) par fonction de consommation de 2019 à 2022

Fonctions de consommations	2019	2020	2021	2022	Moyenne
Alimentation et boissons non alcoolisées	100,9	102,5	106,0	112,6	105,5
Boissons alcoolisées, tabac et stupéfiant	100,4	101,3	99,2	98,9	100,0
Articles d'habillement et chaussures	100,5	100,6	101,7	102,0	101,2
Logement, eau, électricité, gaz et autres combustibles	101,0	101,9	104,1	104,7	102,9
Meubles, articles de ménages et entretien courant du foyer	98,9	99,6	100,0	101,7	100,1
Santé	98,5	96,7	96,9	98,0	97,5
Transports	99,9	104,2	105,0	104,6	103,4
Communications	99,7	98,8	99,1	99,2	99,2
Loisirs et cultures	99,5	99,9	99,2	100,0	99,7
Enseignements	100,2	102,2	102,6	102,9	102,0
Restaurants et hôtels	99,8	100,8	101,3	102,5	101,1
Biens et services divers	100,1	101,1	102,4	102,6	101,6
INHPC	100,4	101,8	103,8	106,9	103,2

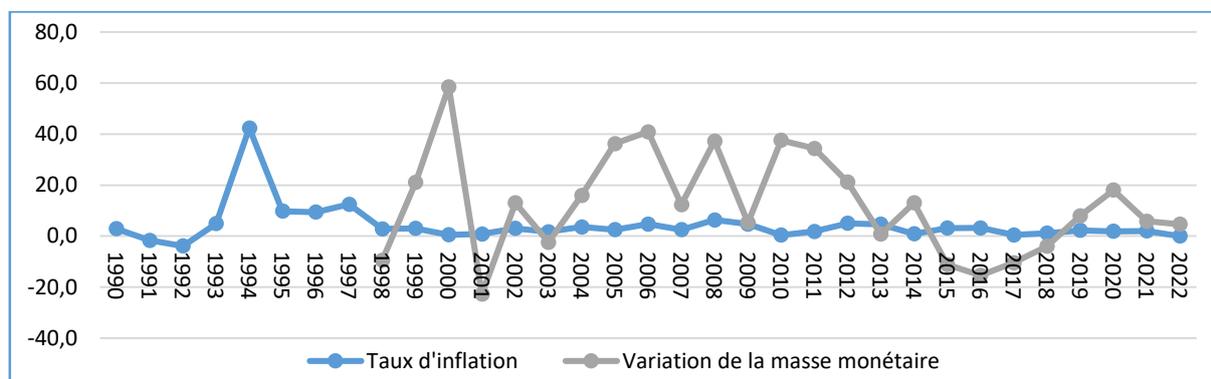
Source : INS

Inflation et masse monétaire

A l'origine, l'inflation n'était liée qu'au fait monétaire. Par contre, plusieurs travaux démontrent qu'il n'existe plus de relation positive entre l'inflation et la monnaie depuis quelques décennies, à l'instar de Keungne et Ousman (2015) ayant montré que la croissance monétaire dans la CEMAC est fortement corrélée positivement à l'inflation de 1973 à 2002. Après cette date, le niveau de corrélation entre ces deux variables était significativement faible.

Le graphique ci-dessous indique que de 1998 à 2008, la hausse de la monnaie dans l'économie entraîne l'augmentation du niveau général des prix. Cependant, depuis 2009, il est observé que l'inflation ne semble plus obéir à cette règle.

Graphique 2 : Évolution (en %) de l'inflation et de la masse monétaire de 1990 à 2022



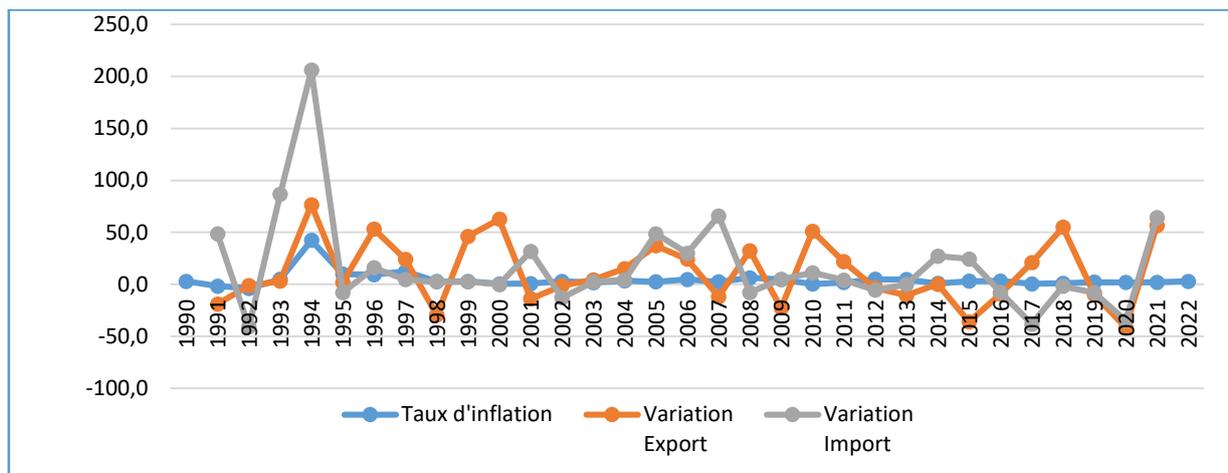
Source : Auteurs à partir des données de l'INS et de la BEAC

Inflation et échanges commerciaux

Dans la plupart des pays en voie de développement, les tensions inflationnistes semblent être d'origine extérieure. En effet, la majorité de ces pays ont des économies dépendant fortement des importations des matières premières et des produits alimentaires dont les prix internationaux subissent des fluctuations. La hausse des prix des matières premières et des produits alimentaires au niveau international à l'importation entraîne d'une part, la baisse de l'activité économique par le coût d'achat des matières premières et d'autre part, l'augmentation des prix des produits sur les marchés locaux.

De façon générale, au Congo l'inflation et le taux de change n'évoluent pas dans le même sens, c'est-à-dire l'augmentation des importations entraîne une diminution de l'inflation et vice versa. En effet entre 1990 et 1999, ainsi qu'au cours des récentes années (2020 et 2022), l'inflation se comporte de la même manière que le taux de change, alors que pendant la période 2000 à 2019 les deux variables affichent un comportement inverse.

Graphique 3 : Évolution (en %) de l'inflation, de l'importation et d'exportation de 1990 à 2022

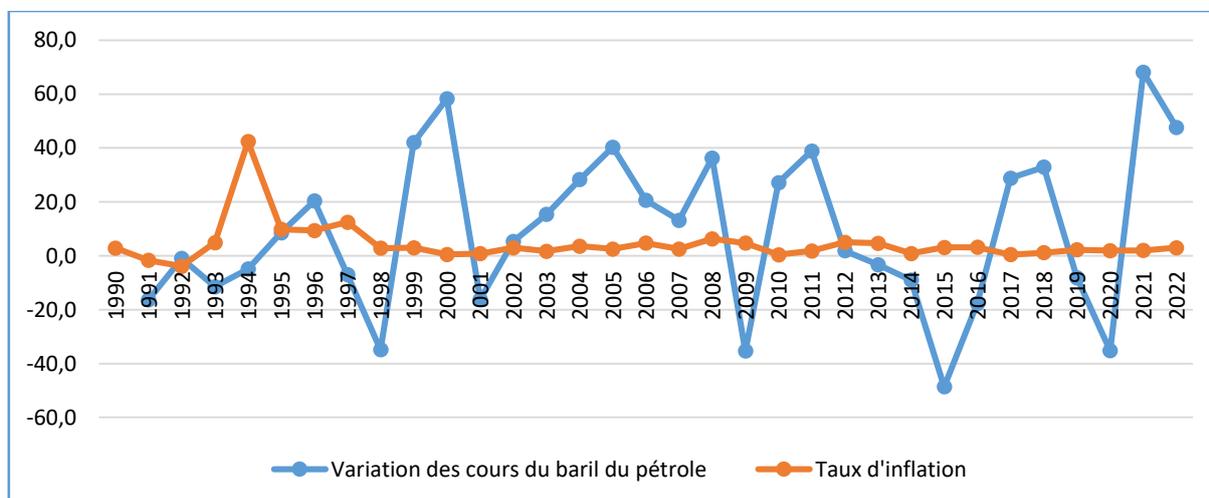


Source : Auteurs à partir des données de l'INS et de la BEAC

Inflation et cours du baril de pétrole

De manière générale, le graphique ci-dessous révèle que lorsque les cours du baril de pétrole augmente, l'inflation baisse et inversement, contrairement aux résultats de BIKAI et al. (2016) révélant qu'à court terme l'inflation dans la CEMAC ne réagit pas aux fluctuations du prix du pétrole.

Graphique 4 : Évolution (en %) de l'inflation et des cours du baril du pétrole de 1990 à 2022



Source : Auteurs à partir des données de l'INS et de la banque mondiale

6. RÉSULTATS EMPIRIQUES

Les tests de Dickey-Fuller augmenté, Phillips Perron et Kwiatkowski-Phillips Schimdt Shin, montrent que les variables sont intégrées d'ordres différents. En effet, l'IHPC, les importations, la masse monétaire, les cours du baril de pétrole et les taxes sur la production sont stationnaires à différence première. Cependant, l'output gap est stationnaire à niveau.

Par conséquent, l'étude d'endogénéité des variables à travers un test de cointégration aux bornes a été faite afin de vérifier l'existence ou non d'une dépendance de court terme et de long terme entre la variable endogène et les variables explicatives.

Il ressort de ces résultats (cf. Tableau 3) qu'au seuil de significativité de 5%, les variables sont cointégrées. Ce qui signifie que les variables indépendantes utilisées dans le modèle ont une relation de court terme et de long terme avec la variable dépendante.

6.1. Présentation du modèle de base

Le tableau 5 ci-dessous montre les résultats d'estimation du modèle ARDL de base. Le modèle retenu dans cette étude est un ARDL (1,3,2,3,3,1,3). Six (6) variables indépendantes ont été utilisées, y compris la variable dummy qui permet de prendre en compte les effets de la dévaluation de la monnaie de l'année 1994. Il faut noter que la majorité des variables utilisées dans le modèle sont loguées, excepté la variable output gap. Le logarithme népérien de ces variables a été utilisé afin de réduire leurs variabilités. En outre, l'inflation qui est la variable endogène est mesurée par le logarithme de l'indice harmonisé des prix à la consommation.

Les résultats d'estimation du modèle de base ressortent qu'au seuil de significativité de 5%, les variables importations (-0,0499) et les cours du baril de pétrole (-0,0346) impactent négativement sur l'inflation. Autrement dit, les variables qui sont les facteurs inhibiteurs de l'inflation au Congo sont les importations et les cours du baril de pétrole, par rapport à l'année 2021. Ces dites variables déterminent l'inflation dans le sens opposé, du fait que les coefficients associés à ces variables sont négatifs. Ce qui signifie que l'augmentation des importations entraîne la diminution de l'inflation au Congo. Ce constat est le même avec les cours du baril de pétrole. De plus, la crise liée à la dévaluation de la monnaie a impacté directement l'inflation au Congo. Par ailleurs, au seuil de significativité de 10%, la masse monétaire (+0,041587) impact positivement sur l'inflation. Car le coefficient associé à la masse monétaire est positif, c'est-à-dire lorsque la masse monétaire augmente, l'inflation augmente.

Il est constaté également que les variables retardées sont sources de façon globale de l'inflation au Congo, c'est-à-dire, les valeurs passées des variables utilisées dans le modèle impactent sur l'inflation. En effet, les importations (+0,019695), les cours du baril de pétrole (+0,066723) et l'inflation représentée par l'indice harmonisé des prix à la consommation (+0,902355), retardées d'une année impactent positivement sur l'inflation. Cependant, la masse monétaire (-0,0871227) et les taxes sur la production (+0,001206) retardées respectivement de deux et de trois années impactent négativement et positivement sur l'inflation.

Tableau 2 : Résultats d'estimation du modèle ARDL de base

Dynamic regressors (3 lags, automatic): LIMP LM2 LPETROD LTAXPROD OUTPUTGAP DUM94				
Fixed regressors: C				
Number of models evaluated: 4096				
Selected Model: ARDL(1, 3, 2, 3, 3, 1, 3)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LIHPC(-1)	0.902355	0.088807	10.16085	0.0001
LIMP	-0.049979	0.019376	-2.579461	0.0418
LIMP(-1)	0.072681	0.019695	3.690324	0.0102
LIMP(-2)	0.008063	0.022670	0.355671	0.7343
LIMP(-3)	-0.051906	0.026491	-1.959335	0.0978
LM2	0.041587	0.019227	2.162944	0.0738
LM2(-1)	0.031170	0.027877	1.118131	0.3063
LM2(-2)	-0.087127	0.033130	-2.629859	0.0391
LPETROD	-0.034658	0.013589	-2.550490	0.0435
LPETROD(-1)	0.066723	0.015263	4.371661	0.0047
LPETROD(-2)	-0.000722	0.014016	-0.051523	0.9606
LPETROD(-3)	-0.026193	0.014221	-1.841877	0.1151
LTAXPROD	0.004294	0.017404	0.246726	0.8133
LTAXPROD(-1)	0.017380	0.015454	1.124628	0.3037
LTAXPROD(-2)	0.001206	0.012287	0.098184	0.9250
LTAXPROD(-3)	0.033280	0.011121	2.992505	0.0242
OUTPUTGAP	8.02E-06	9.41E-06	0.852032	0.4269
OUTPUTGAP(-1)	-1.64E-05	9.03E-06	-1.814306	0.1196
DUM94	0.340329	0.031359	10.85259	0.0000
DUM94(-1)	0.000887	0.029520	0.030034	0.9770
DUM94(-2)	0.027227	0.024261	1.122263	0.3046
DUM94(-3)	0.089840	0.019116	4.699677	0.0033
C	1.169423	0.720303	1.623516	0.1556
R-squared	0.999817	Mean dependent var	4.662779	
Adjusted R-squared	0.999145	S.D. dependent var	0.303902	

Source : Sorties Eviews

Ce modèle ne permet pas de déterminer les effets de court terme et de long terme de ces variables indépendantes sur l'évolution de l'inflation. Cependant, pour déterminer les effets de court terme et de long terme, il a été estimé un modèle à correction d'erreur.

6.2. Présentation des estimations du modèle à correction d'erreur

Les résultats d'estimation qui découlent de ce modèle à correction d'erreur montrent que le coefficient d'ajustement (-0,097645) est largement significatif, avec une p-value nulle (0,0000). Cela signifie que 9,76% du déséquilibre (choc) de la période précédente revient en équilibre sur la période suivante.

À long terme, ce modèle montre que les variables importations, masse monétaire, cours du baril de pétrole et output gap impactent sur l'évolution de l'inflation congolaise par rapport à l'année de référence 2021. En effet, les variables importations (-0,049979) et cours du baril de pétrole (-0,034658) ont un effet négatif significatif sur l'évolution de l'inflation à long terme. Autrement dit, l'augmentation des importations ou des cours du baril de pétrole aurait des effets négatifs sur l'inflation. Par contre, les variables masse monétaire et output gap impactent positivement sur l'évolution de l'inflation au Congo. Il est à noter que les effets de la variable output gap (+8,02E-06) ne sont pas assez significatifs, car son coefficient est très petit. En outre, les effets de la crise de 1994 avaient impacté sur les prix du marché congolais de façon très significative. Cela s'explique du fait que le coefficient que porte la variable dummy (+0,340329) est élevé. La variable taxes sur la production ne prétend pas des effets sur l'évolution de l'inflation congolaise à long terme. Car, son coefficient à l'instant présent n'est pas significatif.

À court terme, toutes les variables utilisées dans le modèle ont un effet sur l'évolution de l'inflation, excepté l'output gap. Ainsi, les variables importations, masse monétaire et cours du baril de pétrole ont des effets positifs sur l'évolution de l'inflation. A l'inverse, la variable taxes sur la production a un effet négatif sur l'inflation à court terme. De même, la crise de 1994 avait eu des effets négatifs sur l'évolution de l'inflation à court terme.

Tableau 3 : Résultats d'estimation du modèle ARDL à correction d'erreur

ARDL Error Correction Regression				
Dependent Variable: D(LIHPC)				
Selected Model: ARDL(1, 3, 2, 3, 3, 1, 3)				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Date: 10/11/23 Time: 16:56				
Sample: 1990 2021				
Included observations: 29				
ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LIMP)	-0.049979	0.007159	-6.980867	0.0004
D(LIMP(-1))	0.043842	0.005783	7.580961	0.0003
D(LIMP(-2))	0.051906	0.007703	6.738036	0.0005
D(LM2)	0.041587	0.008179	5.084473	0.0023
D(LM2(-1))	0.087127	0.012489	6.976375	0.0004
D(LPETROD)	-0.034658	0.007289	-4.754644	0.0031
D(LPETROD(-1))	0.026915	0.005147	5.229740	0.0020
D(LPETROD(-2))	0.026193	0.006517	4.019078	0.0070
D(LTAXPROD)	0.004294	0.007574	0.566915	0.5913
D(LTAXPROD(-1))	-0.034486	0.005904	-5.840750	0.0011
D(LTAXPROD(-2))	-0.033280	0.005876	-5.663799	0.0013
D(OUTPUTGAP)	8.02E-06	1.92E-06	4.176797	0.0058
D(DUM94)	0.340329	0.012059	28.22183	0.0000
D(DUM94(-1))	-0.117067	0.012167	-9.621423	0.0001
D(DUM94(-2))	-0.089840	0.008227	-10.92007	0.0000
CointEq(-1)*	-0.097645	0.002800	-34.86909	0.0000
R-squared	0.996025	Mean dependent var	0.045464	
Adjusted R-squared	0.991438	S.D. dependent var	0.065247	
S.E. of regression	0.006037	Akaike info criterion	-7.080567	
Sum squared resid	0.000474	Schwarz criterion	-6.326197	

Source : Sorties Eviews

6.3. Validation du modèle à correction d'erreur

Le premier test effectué pour valider le modèle est celui de Breusch-Godfrey. Il a permis de vérifier si les séries des résidus des variables sont corrélées entre elles. Il ressort de ce test que les séries des résidus des variables ne sont pas corrélées entre elles, avec une p-value égale à 0,1051. Cela montre que le modèle n'est pas autocorrélé. Ce test n'a pu être affiné par le test de watt, par manque d'une longue série de variables.

Ce résultat a été confirmé avec les résultats des corrélogrammes des résidus, notamment d'autocorrélation et de corrélation partielle. Ces corrélogrammes des résidus montrent que les séries de résidus sont stationnaires.

Après ce test, il a été exécuté le test de Breusch-Pagan-Godfrey pour vérifier l'homoscédasticité des séries des résidus des différentes variables. Il en ressort la confirmation de l'hypothèse selon laquelle les séries des résidus sont homoscédastiques au seuil de 5%, car la p-value est égale à 0,2067. Ce qui montre que le modèle est homoscédastique.

Enfin, pour vérifier la stabilité du modèle, les tests de CUSUM et de Ramsey ont été réalisés. En effet, le test de CUSUM a révélé que le modèle est stable au seuil de 5% du fait que la série de CUSUM est comprise entre les bornes de l'intervalle de confiance. De plus, celui de Ramsey a validé l'équation du modèle retenu. Par conséquent, le modèle retenu dans cette étude est stable. Ce qui confirmerait les résultats obtenus.

7. CONCLUSION

Cette étude visait à identifier les déterminants de l'inflation en République du Congo. Pour ce faire, une analyse économétrique a été réalisée à partir du modèle Auto-Régressive à Retards Échelonnés (ARDL), permettant de capter les effets temporels à court et à long terme qui expliquent l'inflation. Les résultats montrent qu'au seuil de significativité de 5%, les sources de l'inflation diffèrent légèrement selon l'horizon temporel.

En effet, à long terme, les variables importations et cours du baril de pétrole impactent négativement l'inflation, c'est-à-dire, l'augmentation des importations et des cours du baril de pétrole entraîne la diminution de l'inflation au Congo et inversement. Il ressort aussi de ces résultats que sur la même période, lorsque la masse monétaire augmente, l'inflation augmente. Cependant, à court terme, toutes les variables indépendantes (importations, cours du baril de pétrole, masse monétaire et taxes sur la production), à l'exception de l'output gap ont un effet positif sur l'inflation.

L'effet positif de la masse monétaire sur l'inflation souligne l'importance d'une politique monétaire prudente pour éviter une croissance excessive de la masse monétaire, susceptible de générer l'inflation. Pour y remédier, les autorités monétaires pourraient adopter des mesures telles que le contrôle de l'offre de monnaie et le ciblage de l'inflation pour maintenir la stabilité des prix à long terme.

Par ailleurs, le Congo étant un pays dont la croissance est tirée par la production pétrolière au détriment de la production des autres biens, au regard des résultats obtenus, la dépendance aux importations et aux cours du baril de pétrole serait mise en évidence comme déterminant majeur de l'inflation au Congo à long terme. Cette situation expose l'économie congolaise à des chocs externes qui rendraient la maîtrise de l'inflation plus complexe.

Pour réduire cette dépendance, **le Gouvernement devrait (i) diversifier l'économie vers d'autres secteurs tels que l'agriculture, le tourisme, les technologies de l'information et les services et (ii) encourager l'entrepreneuriat et soutenir le développement du secteur privé afin de créer des emplois, de stimuler l'innovation et de favoriser la croissance économique. Cela nécessite des politiques visant à améliorer le climat des affaires, à réduire les obstacles à l'entrepreneuriat et à fournir un soutien financier et technique aux petites et moyennes entreprises.**

BIBLIOGRAPHIE

- ANOUALIGH, J., ELMARZOQI, M., & ABDOUNI, A. (2021). Les répercussions du taux de change sur le taux d'inflation au Maroc : investigation empirique (1980-2019). *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics-IJAFAME*, 445.
- BIKAI, J. L., BATOUMEN, M. H., & FOSSOUO, A. (2016). Déterminants de l'inflation dans la CEMAC : le rôle de la monnaie. *Working paper*, 1.
- BIKAI, J., & NGOMBA BODI, F. (2018, janvier). Prévisions de l'inflation et de la croissance en zone CEMAC. *BEAC*, 1-7-23.
- COMBEY, A., & NUBUKPO, K. (2010). Effets Non Linéaires de l'Inflation sur la Croissance dans. *Munich Personal RePEc Archive (MPRA)*, 1-23. Récupéré sur <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/23542/>
- DEMBO TOE, M. (2010). Modeles de prevision de l'inflation dans les pays membres de l'uemoa. *BCEAO*, 2-18-23.
- ENGUENE, A. A., MBANGA, D. E., & WEPAGUIEWE, R. A. (2023). Le développement du système financier influence-t-il le niveau de l'inflation ? Une étude critique. *Journal of Academic Finance (J.o A.F.)*, 14(2), 17-31.
- FMI. (2023). *Perspectives de l'économie mondiale : des trajectoires divergentes*. washington: Works Press FMI. Récupéré sur <https://www.imf.org>
- KENKOUO, G. A. (2014). Dynamique du prix du pétrole et inflation dans la CEMAC. *BEAC Working Paper*, 1-14.
- LOUBASSOU, T. J. (2018). Effets de seuils dans la relation entre inflation et croissance économique dans la communauté économiques et monétaire de l'Afrique centrale (CEMAC) Cameroun et du Congo-Brazzaville. *Journal officiel*, 1.
- LOUYINDOULA, z. h. (2023). Déterminants de la variation de prix en republique du congo. *Revue Économie, Gestion et Société*, 1-19.
- MELARD, G. (2009). modèles linéaires et non linéaires. *working paper*, 1-2.
- MOUATASSIM, A., & ECHAOUI, A. (2022). Croissance d'Agrégats Monétaires et Inflation au Maroc : Analyse de Causalité par la Procédure de la Bande Roulante. *African Scientific Journal*, 431.
- NKWENKA NYANDA, P. (2021). Déterminants et effets économiques de l'inflation dans la CEMAC. *Journal of Academic Finance*, 191-192-200.
- NTITA NTITA, J., KAZADI NTITA, F., & NTANGA NTITA, J. (2017). Déterminants de l'inflation dans les pays de la communauté économique et monétaire des états de l'afrique centrale. *Munich Personal RePEc Archive (MPRA)*, No. 92902, 1-7-8-9-15. Récupéré sur <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/92902/>
- NUBUKPO, K. (2002). Impact de la variation des taux d'intrêt directeurs de BCEAO sur l'inflation et la croissance dans l'UEMOA. *BCEAO*, 1-5.
- NUBUKPO, K. (2010). Nonlinear Effects of Inflation on Growth in the WAEMU. *BCEAO*, 1-2.
- PERRAUDIN, M. B. (2001). Test de linéarité, spécification et estimation des modèles à seuil : une analyse comparée des méthodes de tdsay et dehansen. *Adventure Works Monthly*, 1-2.

- SILVE, A. (2008). L'accélération de l'inflation en zone franc : déterminants et enjeux. *Agence Française de Développement*, 2-20.
- SIMPASA, A., & GURARA, D. (2011). Dynamique de l'inflation dans quelques pays d'Afrique de l'Est –Éthiopie, Kenya, Tanzanie et Ouganda. *Banque africaine de développement*, 15-16.
- STEVE, K. K. (2021). Déterminants de l'inflation en République Démocratique du Congo (RDC) de 1964 à 2016. *Education et Développement*(35), 1-10.
- TANGAKOU, S., MBA FOKWA, A., & AKANGA, R. (2017). Contrôle De L'inflation En Regime De Change Fixe: le Cas de la Communauté Economique et Monétaire d'Afrique Centrale (CEMAC). *European Scientific Journal*, Vol.13(No.10), 380-385-386-396. Récupéré sur <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2017.v13n10p379>

ANNEXES

Tableau 4 : Test de stationnarité

Variables	Tests effectués			Ordre d'intégration des variables
	ADF	PP	KPSS	
LIHPC	OK	OK	OK	I(1)
LIMP	OK	OK	OK	I(1)
LM2	OK	OK	OK	I(1)
LPETROD	OK	OK	OK	I(1)
LTAXPROD	OK	OK	OK	I(1)
OUTPUTGAP	OK	OK	OK	I(0)

Tableau 5 : Choix de lag maximal

VAR Lag Order Selection Criteria						
Endogenous variables: LIHPC LIMP LM2 LPETROD LTAXPROD OUTPUTGAP						
Exogenous variables: C						
Date: 10/11/23 Time: 16:34						
Sample: 1990 2021						
Included observations: 30						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-265.1801	NA	2.862104	18.07867	18.35891	18.16832
1	-132.8820	202.8571*	0.004913*	11.65880*	13.62048*	12.28636*
2	-99.06225	38.32903	0.007788	11.80415	15.44726	12.96961

* indicates lag order selected by the criterion
 LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
 FPE: Final prediction error
 AIC: Akaike information criterion
 SC: Schwarz information criterion
 HQ: Hannan-Quinn information criterion

Source : Sorties Eviews

Tableau 6 : Test de cointégration

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic k	70.14540 6	Asymptotic: n=1000		
		10%	1.99	2.94
		5%	2.27	3.28
		2.5%	2.55	3.61
		1%	2.88	3.99
Actual Sample Size	29	Finite Sample: n=35		
		10%	2.254	3.388
		5%	2.685	3.96
		1%	3.713	5.326
		Finite Sample: n=30		
		10%	2.334	3.515
		5%	2.794	4.148
		1%	3.976	5.691

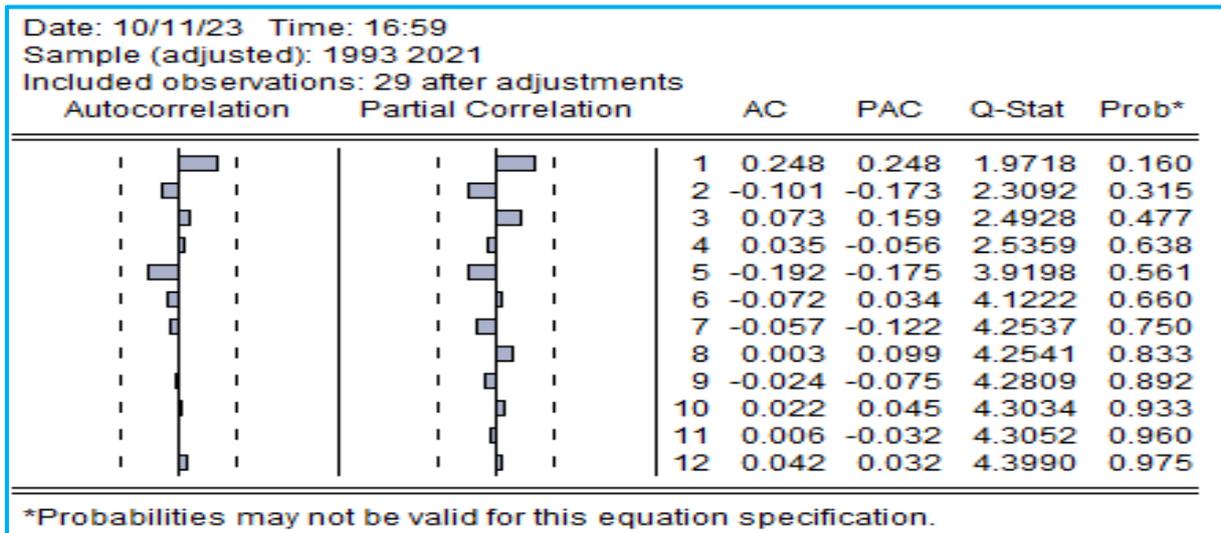
Source : Sorties Eviews

Tableau 7 : Test d'autocorrélation

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test			
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags			
F-statistic	4.169367	Prob. F(2,4)	0.1051
Obs*R-squared	19.59871	Prob. Chi-Square(2)	0.0001

Source : Sorties Eviews

Graphique 5 : Corrélogramme des résidus



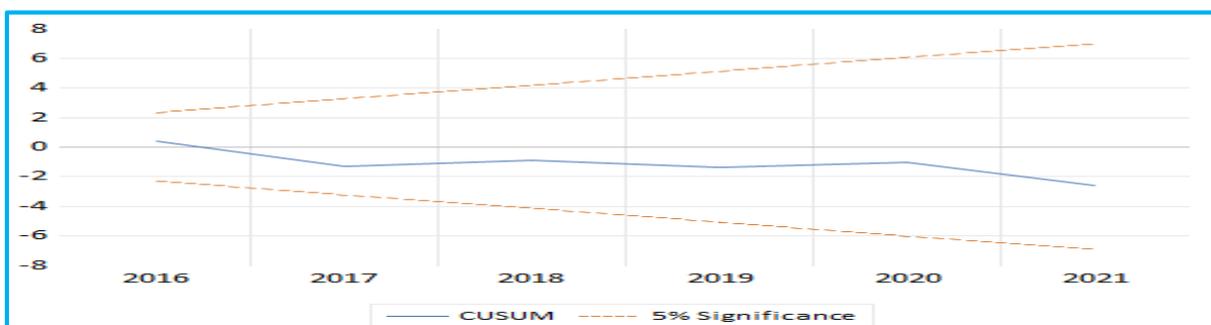
Source : Sorties Eviews

Tableau 8 : Test d'homoscédasticité

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
Null hypothesis: Homoskedasticity			
F-statistic	1.511860	Prob. F(11,19)	0.2067
Obs*R-squared	14.46920	Prob. Chi-Square(11)	0.2081
Scaled explained SS	4.614394	Prob. Chi-Square(11)	0.9484

Source : Sorties Eviews

Graphique 6 : Test de CUSUM



Source : Sorties Eviews

Le présent document a été préparé sous la coordination générale de Monsieur Gaspard Symphorien MBOU LIKIBI, Directeur Général de l'Institut National de la Statistique (INS), par :

Coordonnateur technique : Faël ELENGA NGATSALA

Rédacteur en chef : Anselme MAMBALOU

Rédacteurs :

- Merveille Gustel MOUPELO BILIMBA
- Joël M'BEMBE
- Emery Patrice MOUANDZA
- Sandra Artémis OUAMBA
- Charles AYINA.

Lecteurs :

- Roland Brice MAMBOU MIAMBANZILA
- Amzy PERDYA GNALABEKA
- Landry Thierry Noël ELEMBA ESSOLO
- Aaron BANTSIMBA
- Fabrice GASSAI
- Adrien NTSEKION
- Amedé DIAMBELA
- Fatoumata DIALLO
- Peguy ENGOSSO
- Pierre KOUNGA.