

INSTABILITE MONETAIRE ET STRUCTURE DES PRIX DE BIENS DES PREMIERES NECESSITES (cas de la ville de KOLWEZI)

¹Bruno Kadiat Mangand, ²Muhangenu Mwene Patient, ³Tshineva Izumbo Thierry, ⁴Mafeke Mukozo Aime

¹Professeur des universités Docteur en Economie de développement Doyen à la faculté des sciences Economiques et de Gestion (Unikol) République de Démocratie du Congo

²Chef de travaux/Université de Kolwezi,

Domaine de Recherche : Economie Monétaire ; De l'indépendance de la banque centrale dans l'Economie congolaise République Démocratique du Congo

³Chef de travaux/ Université de Kolwezi

Domaine de Recherche : Economie Monétaire et minière, de la Régulation ou de la réglementation des indicateurs et /ou paramètres Economiques.

République Démocratique du Congo

⁴Chef de travaux/Université de Kolwezi

Domaine de Recherche : Economie Publique

République Démocratique du Congo

RESUME : La monnaie étant considéré dans l'économie comme jouant le même rôle que le sang dans l'organisme humain ; nécessite d'en étudier les différentes variations. Face à ces variables le sujet d'étude intitulé : " instabilité monétaire et structure des prix de biens des premières nécessités" trouve une raison d'analyse. C'est ainsi que nous partons de l'observation de la structure des prix sur le marché, il est important d'analyser l'impact de la variation du taux de change. Pour ce faire, nous sommes partis de la problématique de la variation des quelques années des prix de biens des premières nécessités donné par les produits tels que : la farine de maïs, le sel, le poisson thomson ou encore la tomate concentrée qui représentent le panier de la ménagère ; et avons émis l'hypothèse que cette instabilité n'influence en aucun sens les prix de bien sur le marché ; hypothèse que nous avons vérifiée par des évidences mathématiques et statistiques. Par une étude de détermination et de corrélation effectué grâce à différents logiciels de traitement de données quantitatives, nous avons pu ressortir les résultats selon lesquels il existe un lien entre les deux variables, il ressort un lien entre ces variables qui du moins ne s'impactent pas de manière directe. Cette affirmation se vérifie dans ce travail de manière approfondie et trouve des recommandations quant à ce.

Mots clés : Prix, taux, variation, instabilité, panier...

I. INTRODUCTION

Toute économie qui se veut dynamique et prospère a toujours aspiré à plusieurs objectifs parmi lesquels on peut citer : la croissance économique, le plein emploi, la stabilité des prix ainsi que l'équilibre de la balance commerciale qui constituent les quatre objectifs fondamentaux que pour suit tout le gouvernement. Tout le monde comprend le rôle important que joue la monnaie au sein de l'économie à travers ses trois fonctions essentielles qu'elle remplit à savoir : intermédiaires des échanges, unité de compte et réserve de valeur. Ainsi, on peut comprendre que dans ce cas que la monnaie nationale ne pourrait pas remplir convenablement ses fonctions essentielles si elle ne connaît pas une certaine stabilité dans ses rapports d'échange contre les produits et les autres biens. Un regard vers le passé de notre histoire montre que le système monétaire du Congo a été marqué précisément par un dysfonctionnement qui a entamé fortement la valeur de la monnaie nationale et avec effet d'entraînement sur son économie. Avec la crise observée par l'hyperinflation et le dérèglement des mécanismes de paiement, l'économie congolaise connaît au cours de plusieurs années déjà un désordre monétaire : le dysfonctionnement monétaire est tellement profond que la monnaie nationale se déprécie à des taux jamais observés auparavant à tel point qu'elle finit par être substituée par le dollar américain. Dans un contexte de faiblesse tant budgétaire que monétaire, les liens dynamiques entre le taux de change ; le prix et les impulsions monétaires deviennent quelque peu difficile à expliquer. Par moment le marché des biens et services développe le premier la tendance inflationniste lorsqu'il se forme des attentes d'une dépréciation prochaine de la monnaie nationale face à la devise américaine.

Face à cette réalité, en République Démocratique du Congo la monnaie nationale et les devises circulent concomitamment, et les prix intérieurs sont fixés pour certains et voir la plupart des biens et services en devises, surtout en dollars américain à l'achat. La variation du cours de change semble avoir une incidence directe sur les prix des biens et services. De même, le mouvement des prix se répercutent autant sur le taux de change. Seulement, quand la monnaie nationale s'apprécie les prix intérieurs semblent être rigides à la baisse. C'est ainsi que lorsqu'on s'intéresse à la conjoncture économique Congolaise, on constate que : le lien entre le taux de change et le prix n'est qu'à un sens unique. Cette association se vérifie le plus souvent à l'occasion d'une dépréciation de la monnaie nationale et d'une hausse de prix. Cependant, l'usage de la monnaie étrangère, malgré son caractère stable et impartial, n'est pas sans défaut dans son usage, lors des opérations par les agents économiques et des changements dans les processus du cycle économiques, la monnaie n'est pas toujours indifférente, lorsque les politiques économiques ne sont pas adaptées, il arrive que la monnaie perde de sa valeur face à une monnaie de référence ; cette situation n'est pas sans conséquence sur les prix des biens que nous procure la monnaie ; ceci se constate jusqu'à ce jour dans l'espace Sud et Centre du Pays, où le prix de la farine de maïs un des aliments de base ne cesse de varier et de perturber les lois économiques relatives à la monnaie et aux biens. Dans ce travail, c'est cette dernière situation à savoir l'instabilité monétaire face aux prix des biens ; au regard de la situation d'inflation observée de manière générale et en particulier au niveau des prix des biens de consommation sur le marché que nous tenterons de développer et d'en ressortir l'incidence sur le tissu économique de la ville de Kolwezi choisie comme champs d'application. Dans le contexte économique et monétaire actuel, il devient difficile de démontrer dans le cas d'une appréciation de la monnaie nationale, laquelle ne s'accompagne pas immédiatement et presque jamais d'une baisse de prix des biens et services. Au regard de ce qui précède, l'interrogation que suscite la présente étude se propose d'analyser l'impact de la variation du taux de change et l'inflation ou I.P.C sur le prix de bien des premières nécessités en RDC dans une période relativement stable que se proposé la présente étude et de chercher à répondre aux questions suivantes :

- ✓ **Existe-t-il un impact significatif de causalité entre le taux de change, l'inflation ou I.P.C sur le prix de biens de premières nécessités en République Démocratique Congo dans la période sous examen ?**
- ✓ **Quels sont les implications de cette causalité sur la situation économique du pays pendant au cours de cette même période ?**

La monnaie joue un rôle essentiel dans les économies modernes. Alors, l'inflation ou I.P.C et le taux de change indicatif constituent d'importants phénomènes économiques qui ont une incidence négative sur l'économie. L'inflation se caractérise essentiellement par une hausse générale des prix des biens et services sur une période prolongée qui conduit à une baisse de la valeur de la monnaie et, par conséquent, du pouvoir d'achat. L'instabilité monétaire est toujours préjudiciable à la croissance durable et à l'harmoniser sociale. Une monnaie forte favorise la désinflation importée, réduit les recours aux politiques monétaires restrictives, donc fait baisser le taux d'intérêt. Le pays souffre de l'instabilité monétaire quand sa monnaie est liée au dollar, si celui-ci s'apprécie, leur compétitivité diminue et quand le dollar ou le prix des matières premières baisse, la valeur des exportations en monnaie locale s'effondre. Une économie renferme des milliers des prix spécifiques. Ces prix sont continuellement soumis à des variations qui témoignent essentiellement des changements de l'offre et de la demande de certains biens et services. Bien entendu, il n'est ni possible, ni souhaitable de prendre en considération l'ensemble de ces prix. Alors, de cette proposition, il nous a été pensive de porter notre problématique en ce sens :

- **Au regard de l'évolution des prix sur le marché et le taux de change, quel est le lien de causalité avec l'instabilité monétaire ?**

Ainsi, pour mettre en lumière cette question, il est préférable de passer par l'analyse SWOT qui nous fournira un certain nombre d'information sur notre objet d'étude. L'analyse SWOT ou analyse FFOM, est un outil de stratégie d'entreprise permettant de déterminer les options offertes dans un domaine d'activité stratégique.

Tableau n°1 : Analyse SWOT

| FORCES | FAIBLESSES |
|---|--|
| Ressources minières; Création entreprise de transport; Fixation des prix par arrêté urbain Ressources en taxes | Insalubrité; Décentralisation fiscale non effective; Corruption et fuite des capitaux ; Personnel vieillissant. |

| | |
|--|---|
| OPPORTUNITES | MENACES |
| Densité de la population; Main d'œuvre disponible; Elargissement de la ville | Constructions anarchiques; Pollution des rivières; Intoxication minière |

Source : Nous-mêmes sur base de l'enquête

II. REVUE DE LA LITTERATURE

Plusieurs autres personnes ont eu à traiter si pas le même sujet que nous, une thématique similaire au notre. C'est une évidence que tout chercheur avant d'entamer son étude doit passer en revue un certain nombre d'ouvrages à la lumière de son analyse.

En effet, cela dit, et par honnêteté scientifique, nous avons consulté les écrits de plusieurs auteurs touchant au sujet que nous traitons dans cette revue.

Tableau n°2 : Théories sur la monnaie

| THEORIES | AUTEURS | DETERMINANTS | OBJECTIFS FINALS |
|--|---|--------------------------------------|---|
| Théorie Classique | | | |
| Théorie Quantitative de la Monnaie TQM | Jean-Baptiste SAY | L'offre crée sa propre demande | La maîtrise de l'évolution de prix |
| Théorie de l'équation des échanges | Irving FISHER (1867-1947) | Pouvoir d'achat de la monnaie | |
| Néoclassiques | | | |
| Théorie de l'équation de Cambridge | Stanley JEVONS Carl MENGGER Léon WALRAS Vilfredo Frederico Pareto Élève : Arthur Cecil PIGOU Alfred MARSHAL | La demande de monnaie liée au revenu | La lutte contre l'inflation comme objectif unique avec l'indépendance et la transparence jugées indispensables pour une efficace Politique Monétaire. |
| Le Keynésianisme | | | |
| Préférence de la liquidité | John Maynard KEYNES (1883-1946) | Taux d'intérêt d'équilibre | La Politique Monétaire expansionniste. |
| L'approche Friedmanienne | | | |
| Théorie Monétariste | Milton FRIEDMAN (1912-2006) | L'inflation, un phénomène monétaire | La Politique monétaire des règles. |

Source : Nous-même sur base des études théoriques.

Pour mieux comprendre notre sujet, nous nous sommes engagés à présenter des articles qui sont en rapport avec notre domaine d'étude.

➤ **FRANC GALTIER** : (GALTIER) cet auteur dit que l'instabilité des prix alimentaires au sein des PED, généralement très marquée, à des graves conséquences : elle affecte la sécurité alimentaire (certains ménages pauvres étaient contraints de réduire leur consommation en cas de hausse des prix) et bloque les révolutions vertes (les producteurs n'investissent pas si les prix sont trop instables) ce qui compromet l'ensemble du processus de développement économique (TIMMER, 1988, Banque Mondiale 2007). Parfois, l'instabilité alimentaire, peut également générer une instabilité politique ou macroéconomique. L'instabilité des prix

internationaux s'est accrue au cours des dernières années et pourrait encore s'accroître du fait du congélation climatique, de la réduction des stocks mondiaux des céréales. Elle peut accroître l'instabilité des prix de la production et à la consommation au sein de cas pays. Elle peut aussi provoquer des problèmes de balance des paiements se traduisant par un rationnement des importations ou une baisse du taux de change. L'instabilité des prix alimentaires est un phénomène auto-entretenu. En effet, celle-ci induit des comportements qui ont tendance à la renforcer : faiblesse des investissements agricoles qui maintient la production dans un Etat de grande sensibilité aux aléas climatiques et de faible réactivité aux incitations de prix, stratégies d'autoconsommation des ménages et d'autosuffisance des pays qui rendent les marchés étroits, politiques de restriction des exploitations dans les situations de flambée de prix.

➤ **L.TEMPLE** : à son tour montre la nécessité d'approfondir la connaissance des relations de substitution et de complémentarité des produits en fonction des changements de prix dans le système alimentaire, tout en tenant compte de la transformation de certains produits et de l'hétérogénéité des habitants alimentaires. Le présent travail attire l'attention sur la très forte instabilité des prix des produits par rapport aux prix internationaux, des produits importés et sur la nécessité de comprendre les déterminants de cette instabilité d'une meilleure régulation. Pour mieux intégrer et valoriser la complémentarité entre les différentes zones de production pour l'approvisionnement des marchés urbains permettait d'approfondir l'efficacité des stratégies à mettre en place pour diminuer l'instabilité des prix aux consommateurs urbains.

➤ **Françoise GERARD, MARIE GABRIELLE PIKETTY, JEAN-MARC BOUSSARD** : cet article la récente flambée des prix sur les marchés sur les causes de la brusque variation des prix agricoles peut se résumer à une controverse récurrente en économie, aussi bien sur les marchés financiers. L'instabilité des prix est une caractéristique majeure des marchés des produits agricoles. On pourrait à peu près dire la même chose sur le marché financier. Le phénomène à susciter bien des travaux d'économistes, à partir de deux idées complémentaires différentes conduisant à des politiques opposées. Dans la première interprétation de chaos exogènes alias climatiques, choc macroéconomique lié à une mauvaise gouvernance et dans la seconde le fonctionnement même des marchés est susceptible d'entraîner des fluctuations qui s'ajoutent aux chaos extérieurs.

➤ **ERIC-JOEL FOFIRI NZOSSIE, JOSEPH-PIERRE NDAME, LUDOVIS TEMPLE, SANDINE DURY ROBERT NDJOUENKE, MICHEL SIMEU KAMDEM**, l'analyse de l'évolution de la consommation alimentaire urbaine, au nord du Cameroun confirme la prépondérance du modèle basé sur les céréales en même temps qu'elle révèle des formes d'adaptations des ménages orientés par les disponibilités alimentaires sur les marchés locaux. La part budgétaire des spéculations locales (maïs) varie selon la période de soudure ou d'abondance. Du point de vue de la saisonnalité des productions locales, les problèmes de sécurité alimentaire sont les plus intenses pour les populations concernées et où les prix des produits alimentaires sont les plus élevés.

➤ **JOSEPH E STGIRLITZ** : les prix jouent le rôle essentiel, ils sont les vecteurs de l'information, ils indiquent les ratées relatives des biens et permettant l'adaptation des compartiments des producteurs et des ménages. Des décisions décentralisées peuvent ainsi mener à une allocation optimale des facteurs de production : « la bonne concurrence » amène toujours le prix à se trouver égale au prix de coût marginal de production il en est de même de l'instabilité et pour les mêmes raisons ; lorsque les prix sont instables trop vite. L'instabilité des prix s'explique par les perturbations extérieures au système. Dans le cas des produits agricoles, la dépendance des rendements aux aléas climatiques, aux conditions naturelles et sociales apporte une explication immédiate.

➤ **FREDERIC MOUSSEAU** : la hausse des prix alimentaires 2007-2008 a menacé la sécurité alimentaire voire la survie de milliards des ménages pour qui n sa procurer assez de nourriture était déjà un combat quotidien. Toute une gamme de filets de sécurité a été utilisée pour atténuer l'impact de la hausse des prix des denrées alimentaires sur les populations les plus pauvres. La hausse des prix des denrées alimentaires durant cette période a induit un changement majeur dans la perception de la faim dans le monde. La faim n'est plus considérée comme un phénomène endémique qui prendra des décennies à être réglé rapidement pour autant que les réponses adéquates soient mises en œuvre.

III. HYPOTHESE ET METHODOLOGIE

HYPOTHESE : En termes d'hypothèses, nous pouvons dire que pour un niveau de prix donné, en cas de hausse des salaires ou des coûts des matières premières, les entreprises sont obligées de réduire leurs effectifs et

la production et les hausses des prix futurs réduiront la quantité de biens et services qu'un salaire nominal donné permet d'acquérir. Soit adopter un régime de taux de change fixe, qui attire les investissements directs étrangers et impose la stabilité interne, mais encourage la spéculation et explose un jour ou l'autre dans une crise. Soit opter pour un régime de taux de change flottant qui permet d'adapter la politique monétaire à la situation interne mais attire les capitaux à court terme et une nourrit une instabilité interne et externe permanente. Maintenant, pour répondre à notre deuxième préoccupation, disons que la plus absolue dédollarisation de l'économie congolaise permettra qu'il n'y ait plus de risque de change ni d'attaques spéculatives, plus des fuites des capitaux, ce qui permettra une stabilité à la population afin d'identifier plus aisément les variations de prix des biens et services. Sur base de nos variables d'étude et sur base de notre hypothèse, notre modèle se présente

comme suit :

- ✓ **Variable indépendante ou endogène : Structure de prix de biens de premières nécessités est symbolisée par : Y**
- ✓ **Variable expliquée :**
 - **D'une part X₁ le taux de change ;**
 - **D'autre part X₂ l'inflation ou l'indice de prix à la consommation (I.P.C).**

| VARIABLE INDEPENDANTE (Endogène) | INDICATEURS (5 paniers de biens) |
|---|--|
| Structure de prix de biens de premières nécessités. | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Farine de maïs ; ✚ Sel ; ✚ Huile de soja ; ✚ Thomson ; ✚ Tomate SALSA. |

| VARIABLES DEPENDANTES (Exogènes) | INDICATEURS |
|--|---|
| Taux de change : d'une part X ₁ Inflation ou IPC : d'autre part X ₂ | L'évolution du taux de change mensuel ; Le taux d'inflation mensuel ou indice de prix à la consommation. |

Nous émettons donc notre hypothèse de travail comme suit :

- L'instabilité monétaire que connaît notre économie entrainerait fortement la variation observée dans la structure des prix de biens des premières nécessités.

Ainsi face à notre fonction de recherche, nous émettons les règles du test de l'hypothèse suivantes données par une hypothèse alternative notée H₁ et une hypothèse nulle notée H₀, d'où :

- **H₁ : Le modèle est globalement significatif ;**
- **H₀ : Le modèle n'est pas globalement significatif**

❖ **METHODOLOGIES ET TECHNIQUES UTILISEES :** Il s'agit dans cette section de présenter les méthodes et techniques utilisées lors de la collecte des données sur terrain ; La méthode peut être entendue comme étant la marche rationnelle de l'esprit pour arriver à la connaissance ou à la démonstration d'une vérité. Pour la réalisation de cet article, il nous a été préférable d'utiliser deux méthodes : la méthode descriptive et la méthode analytique.

- **La méthode descriptive :** La méthode descriptive de recherche est utilisée pour décrire une population ou une situation avec précision. La recherche quantitative descriptive est un outil d'étude de marché populaire qui nous permet de recueillir des données pour définir un segment démographique (Mpala, 2006). Elle nous a permis décrire les différents faits observés.
- **La méthode analytique :** La méthode analytique est ce processus de recherche empirique-analytique qui se concentre sur la décomposition d'un tout, le démantelant en plusieurs parties ou éléments pour en déterminer les causes, la nature et les effets. La définition de l'analyse est l'étude et l'examen d'un fait ou d'un objet particulier, c'est la plus utilisée dans le domaine des sciences sociales et des sciences naturelles

(Mpala, 2006). Cette méthode nous a servi dans l'analyse de faits observés. Quant à la collecte des données, nous avons utilisé deux techniques : la technique documentaire et la technique économétrie.

- La technique documentaire : Elle est aussi appelée herméneutique, elle consiste à étudier, à analyser les documents écrits et non écrits dans le but d'arriver à déterminer les faits ou les phénomènes dont les différents documents portent des traces (archives, livres, revues scientifiques, journaux, rapports, catalogues, disques, etc.), en vue de ressortir l'authenticité dans les commentaires que nous sommes supposés faire (Grawitz, 1979). Elle nous a conduits dans différentes bibliothèques pour consulter les ouvrages traitant de notre étude. Celle-ci nous a aussi aidés à connaître les théories existantes sur le thème de notre sujet
- La technique économétrie désigne l'ensemble des techniques statistiques destinées à mesurer des grandeurs économiques et à pratiquer la recherche en économie (Gavard Perret, 2012). Elle nous permet dans ce travail de confronter les résultats de l'analyse théorique avec les données des résultats empiriques partant de deux variables retenues dans le cadre de la présente étude. Pour arriver à effectuer ces tests, nous nous sommes servis du logiciel XLSTAT ; est un logiciel dont le fonctionnement s'appuie sur Microsoft Excel pour la saisie des données et la publication des résultats. En revanche, les calculs sont entièrement réalisés dans des programmes autonomes. L'utilisation d'Excel comme interface rend le produit très convivial, simple d'utilisation et efficace. XLSTAT offre de très nombreuses fonctionnalités qui font d'Excel un outil performant et facile d'accès pour répondre à la majorité de vos besoins en analyse de données et modélisation.

IV. RESULTATS DE L'ETUDE

Résultats de la recherche et discussions : Règle de décision : si $R=0$ il n'y a pas corrélation, si $R < 0,05$ il y a corrélation, si $R > 0,05$ il y a une forte corrélation. La condition de coefficient de corrélation est qu'il soit compris entre -1 et 1. Après traitement des données empiriques ci-haut, l'on en déduit c'est qui suit :

❖ **Interprétation économétrique :** Il ressort des résultats d'estimation que toutes les variables du modèle y compris le terme constant sont statistiquement significatives. Les valeurs statistiques calculées de la statistique de Student sont supérieures au seuil de 5% qui correspond à la valeur théorique de 1,96. Ces variables sont donc, contributives à l'explication du niveau des prix moyens des produits des premières nécessités dans la ville de Kolwezi. Ce qui peut être expliqué par le fait que le taux de change indicatif est le principal élément de la détérioration actuel du pouvoir d'achat des ménages ; car une dépréciation de la valeur monétaire interne crée une instabilité monétaire avec comme effet directe hausse du niveau des prix des principaux produits d'importation. Par contre, le niveau de l'indice des prix exerce un effet contraire sur le prix moyen des produits des premières nécessités. Un accroissement du niveau des prix à la consommation de la majorité des produits composent le panier de la ménagère entraîne une hausse du niveau des prix des produits des bases alimentaires. Le tableau des résultats de l'estimation montre que notre modèle est ajusté à 0,810 soit 81% d'explication de la variabilité du prix moyen des produits de base est expliquée par les fluctuations du taux de change indicatif et de l'indice des prix à la consommation au seuil de 5%. Notre modèle est validé sur le plan statistique car il possède d'une probabilité value supérieure au seuil de 5% comparativement à la statistique de Fisher. Pour un degré d'explication ajusté n'étant pas loin du degré d'explication de 81%.

❖ **Interprétation économique :** Les effets associés aux élasticités des variables retenues dans notre modèle d'ajustement du prix moyen des produits des premières nécessités, montre des effets différents entre le taux de change indicatif et l'indice des prix à la consommation.

I° Notre modèle népérien est :

$$Y = 7,645 - 1,482X_1 + 2,825X_2$$

D'où

Y : représente le prix moyen des biens de premières nécessités qui constituent notre variable endogène.

X1 : qui représente notre variable exogène le taux de change indicatif d'une part.

X2 : d'autre part le taux d'inflation ou I.P.C.

Pour signifier nous avons intégré le Logarithme Népérien pour faciliter ou rendre la tâche facile à la machine de peur que l'on ait des grosses sommes. Partant de notre modèle, nous constatons une inflation chronique, c'est-à-dire même avant nos analyses le prix augmente sans cesse.

- β_0 : 7,645 signifie que lorsque le prix des biens augmente d'une unité (1u) sur le marché, nous constatons une hausse de prix de 7,645 ou 7fc.
- β_1 : -1,482 qui signifie lorsque le taux de change baisse d'une unité face au dollar, le prix des biens de premières nécessités sur le marché baisse de 1,482 ou lorsque le taux de change s'apprécie d'une unité face au dollar, le prix des biens de premières nécessités s'apprécie de 1,482 ou 1Fc.
- β_2 : 2,825 : lorsque le taux d'inflation ou IPC augmente d'une unité de pourcentage, le prix moyen des biens de premières nécessités augmente de 2,825 ou 2Fc.

II° Nous cherchons à trouver la vraie valeur de β_0 , β_1 et β_2 , cela en élevant la valeur de β_0 , β_1 , β_2 de notre modèle népérien.

La valeur de logarithme népérien est : ($e = 2,618$).

D'où nous aurons le modèle qui suit :

- ✓ $Y = e^{7,645} - e^{-1,482} + e^{2,825}$
- ✓ $Y = 2088,512426 - 4,401 + 16,856007$
- ✓ β_0 : ceci signifie que lorsque le franc congolais se dépréciait d'une unité, le prix moyen augmentait de 2088.
- ✓ β_1 : nous a donné -4,401 qui signifie que lorsque le franc congolais s'appréciait d'un unité, le prix moyen diminuait de 4Fc d'une part.
- ✓ β_2 : et d'autre part le taux d'inflation I.P.C lorsqu'il augmente d'une unité, le prix moyen augmente de 16Fc.

Et la causalité de l'indice de prix, du taux de change et l'indice de prix à la consommation

($R^2 = 0,799$; la théorie stipule que lorsque $R \geq 0,5$ il y a une corrélation et lorsque $R \leq 0,5$ il y a une faible corrélation. Dans notre article nous constatons $R = 0,799$, c'est-à-dire il y a une forte corrélation qui signifie que le taux de change a de l'impact significatif sur le prix moyen. Et la deuxième observation nous montre que la corrélation de l'indice de prix à la consommation est tellement forte pratiquement 100% qui est tout à fait normale lorsque le taux d'inflation augmente sans relâche ainsi son impact sur le prix. Toutefois, malgré la divergence d'effet entre les deux grandeurs de mesure de l'instabilité monétaire en République Démocratique du Congo, nous pouvons en déduire comme éléments explicatifs supplémentaires sur le plan économique la dépréciation du franc congolais entraîne une hausse des prix moyen des produits de bases. La dépréciation du franc congolais a eu un impact sur les prix des produits de base en République démocratique du Congo. Depuis le début de l'année, le franc congolais s'est déprécié d'environ 15 pour cent par rapport au dollar américain, selon les chiffres officiels et les changeurs de monnaie. Cette chute de la monnaie locale, le paiement des arriérés de salaires et les dépenses de guerre ont fait grimper les prix dans le pays. Les habitants peinent à se procurer des produits de base. Les plus pauvres sont les plus durement touchés. Toutes choses restant égales à par ailleurs, comme existant une liaison positive entre l'indice des prix à la consommation et les prix des produits des bases uniquement, montre une incidence positive de l'IPC qui entraîne une hausse d'environ 2,852%. Le niveau des prix des produits de base dépend de plusieurs facteurs, notamment l'offre et la demande, les coûts de production, les taxes et les subventions, ainsi que les conditions climatiques. Les hypothèses que nous avons formulée dans le premier chapitre de notre travail est donné par :

- ✓ **H0 : l'instabilité monétaire n'influe pas sur le prix de bien**
- ✓ **H1 : l'instabilité monétaire influe sur le prix**

Partant de résultats trouvés après traitement de nos données empiriques qui indique la présence d'une forte corrélation entre les variables sous étude donné par un coefficient de corrélation proche d'un $R = 0,79$ ceci nous conduit à accepter l'hypothèse selon laquelle l'instabilité monétaire influe sur le prix de bien ce qui nous conduit à accepter H1 et de rejeter H0.

Recommandations : Pour cet article, nous nous situons au niveau microéconomique, c'est à dire dans le petit commerce alors je demanderais au niveau national qu'on puisse totalement appliquer la loi portant sur la protection de commerçant national et que le prix soit fixé en monnaie locale ou domestique (en Franc Congolais) pas en dollars parce que lorsque le petit commerce est entre les mains des nationaux, on ne pourra que souffler mais nous constatons le contraire chez nous où le petit commerce dont $\frac{3}{4}$ appartient aux étrangers et il y a fuite des capitaux, les nationaux sont d'une marge significative.

V. CONCLUSION

Avant de mettre fin à cette recherche, rappelons que l'objet de notre recherche se propose de démontrer si pas faire voir à l'autorité monétaire, que la stabilité monétaire vaut son pesant d'or dans la structure des prix des biens de consommation. Cette réflexion s'est appuyée sur une illustration développée tout au niveau du modèle théorique à l'explicatif. Les résultats obtenus dans cette étude possèdent un intérêt pratique. Comme toile de fond est pour conclure cette recherche d'investigation ; premièrement nous allons faire de brefs aperçus des différentes parties constitutives suivis par rapport à notre thématique de recherche. Avant toutes nos questions de recherche que nous avons posées dans l'introduction de cet article et est " au regard de l'évolution des prix sur le marché et le taux de change, quel est le lien de causalité avec l'instabilité monétaire. Cet article est reparti en trois parties qui sont la revue de la littérature, la démarche méthodologique et les résultats de recherche. Cette recherche est faite partant d'une démarche quantitative. Nous avons procédé aux collectes de données par l'enquête par entretien et par la technique documentaire auprès de la division de l'économie de Kolwezi, c'est à partir de ces informations collectées que nous avons pu faire le traitement par la technique statistique dans le compte numérique avec le logiciel Eviews 12 pour avoir le résultat de notre recherche. Les hypothèses de notre recherche que nous nous sommes proposées sont confirmées après analyse de données par le test de corrélation et par le modèle de la droite de régression. Après avoir analysé les données et examiné les différentes variables, il est possible de tirer quelques conclusions importantes. Tout d'abord, il semble y avoir une forte corrélation positive entre l'instabilité monétaire et le prix de bien de consommation. L'instabilité monétaire a un impact significatif sur les prix des biens de consommation. Lorsqu'une monnaie est instable, elle perd de la valeur rapidement, ce qui peut entraîner une augmentation des prix des biens importés. De plus, cette situation affecte la demande des consommateurs, ce qui peut entraîner une augmentation des prix des biens locaux en raison de la baisse de la demande. En fin de compte, l'instabilité monétaire donc entraîner une augmentation des prix des biens de consommation, ce qui peut avoir un impact négatif sur les consommateurs et l'économie en général.

REFERENCES

1. Allegret et Cornand , J.-P. (2013). Une analyse informationnelle de la crise financière récente. *Revue française d'économie*, 213-264.
2. Barrère, C. (2001). Prix réels et prix monétaires. *Capitalisme contemporain*, 6.
3. Benjamin , D. (2005). *La monnaie et les banques dans l'économie*. Port-au-prince: Presses de l'Université Jean Price Mars.
4. Bezbakh, P. (1986). Inflation et désinflation. *Economie monétaire*. Paris: La Découverte.
5. Bourgey, G. (1979). *Analyse des mécanismes de formation et d'évolution des prix*. Paris: Presses Universitaires Françaises .
6. CHATELIN, C. (2010). Epistémologie et Méthodologie en Sciences de Gestion: réflexion sur l'étude de cas. *Laboratoire Orleanais de Gestion*, 22-35.
7. Chaumier, J. (2002). *Les techniques documentaires*. Paris: Eyrolles.
8. Drabo, D. (2021). La théorie positive de la monnaie: contribution à l'explication des phénomènes hyperinflationnistes. *Revue d'économie politique*, 107-135.
9. Entela , M., & Sergio, R. (2012). Prix des actifs et politique monétaire: enjeux et perspectives après la crise financière 2007-2009. *Scribrr*, 14-17.
10. Friedman, R. (1980). *La liberté du choix*. Paris: Belfond.
11. Gavard Perret , M.-L. (2012). *Méthodologie de la recherche en sciences de gestion*. Londres: Pearson.
12. Gimenez, S. (2002). Les structures de taux dans les économies "pure" et "appliquée" de Walras. *Les traditions économiques françaises*, 63-65.
13. Grawitz, M. (1979). *Méthodes des sciences sociales* . Paris: Dalloz.
14. Kabeya Lobo, R. (2011, Juin). Impact des taux de change sur les prix des biens de consommation en République Démocratique du Congo, Cas de la Ville de Bandundu. *Presses Universitaires de Kinshasa*, pp. 1-17.
15. Kavunzu, F. T. (2021). Absence du financement monétaire du trésor public et persistance de l'inflation. *Relief Web*, pp. 9-13.

16. Lambert, C. (2009). *Les modalités de formation des prix alimentaires: du producteur au consommateur*. Sans: CES.
17. Mérian, Y., Planchette, G., Lannoy, A., & Merad, M. (2019). Approche analytique et approche systémique pour la maîtrise des risques. *HAL open science*, 2-7.
18. Mishkin, F. (2010). *Monnaie, banque et marchés financiers*. Londres: Pearson.
19. Mpala, L. (2006). *Pour vous chercheurs*. Lubumbashi: Editions Mpala.
20. Parent, G. (2016). *Méthodes quantitatives*. Londres: CEC.
21. Plihon, D. (2018). *La monnaie et ses mécanismes*. Paris : La Découverte.
22. Roland, J. (2006). *La détermination des prix*. Québec: Réseau.
23. Sénégal et Pentecôte, M.-A.-S. (2003). comment fixer le cours de change? annonces et correspondances massrichiennes. *Recherches économiques de Louvain*, 39-71.
24. Shuttleworth, M. (2019). Conception descriptive de la recherche. *Explorable*, 5-11.
25. Tombo, J. J. (2014, Octobre). Impacts de la politique monétaire sur le niveau général des prix: cas du Madagascar. *Presses Universitaires Antananarivo*, pp. 14-21.

ANNEXES

ANNEXE 0. DONNEES DU TERRAIN

| Périodes | Farine de maïs | Thomson | Sel | de | | Taux de change indicatif | Produits alimentaires et boissons alcoolisées | Panier moyen |
|----------|----------------|---------|-------|------------|--------------|--------------------------|---|--------------|
| | | | | Huile soja | Tomate salsa | | | |
| 2018M01 | 18500 | 54000 | 21500 | 16200 | 36100 | 1604,51 | 209,11 | 117420 |
| 2018M02 | 20000 | 54000 | 22500 | 16500 | 36200 | 1615,97 | 210,03 | 120240 |
| 2018M03 | 20000 | 57000 | 23500 | 16300 | 36500 | 1616,53 | 211,77 | 124100 |
| 2018M04 | 22500 | 59000 | 25000 | 16000 | 36000 | 1620 | 213,36 | 129700 |
| 2018M05 | 21500 | 64000 | 24500 | 15500 | 36000 | 1620,98 | 216,74 | 132700 |
| 2018M06 | 21500 | 64000 | 24000 | 16000 | 36500 | 1625,67 | 217,4 | 132800 |
| 2018M07 | 23000 | 68000 | 23500 | 17500 | 38000 | 1626,93 | 217,79 | 139600 |
| 2018M08 | 22500 | 72000 | 23500 | 18000 | 38000 | 1628,14 | 218,16 | 143600 |
| 2018M09 | 22500 | 75000 | 24000 | 21000 | 40000 | 1630,65 | 218,66 | 150500 |
| 2018M10 | 22500 | 80000 | 24500 | 21500 | 46000 | 1632,46 | 219,9 | 157700 |
| 2018M11 | 23500 | 90000 | 25000 | 21500 | 46000 | 1633,04 | 221,04 | 169200 |
| 2018M12 | 23500 | 69000 | 25000 | 22500 | 46000 | 1635,62 | 222,14 | 149200 |
| 2019M01 | 24000 | 92000 | 25000 | 22000 | 46000 | 1638 | 222,75 | 172200 |
| 2019M02 | 39500 | 92000 | 25000 | 18000 | 46500 | 1637,01 | 224,02 | 183800 |
| 2019M03 | 28560 | 90000 | 25000 | 16000 | 46500 | 1639 | 224,88 | 168860 |
| 2019M04 | 21500 | 93000 | 26000 | 16000 | 48500 | 1638,88 | 226,03 | 166200 |
| 2019M05 | 27500 | 91500 | 27000 | 16500 | 48000 | 1637,68 | 227,22 | 172100 |
| 2019M06 | 26000 | 93000 | 27000 | 17500 | 49900 | 1645,89 | 228,24 | 173480 |
| 2019M07 | 40500 | 93000 | 27500 | 17500 | 50000 | 1650,19 | 228,89 | 188500 |
| 2019M08 | 24500 | 94000 | 27500 | 20000 | 50500 | 1653,96 | 229,97 | 176100 |

| | | | | | | | | |
|---------|-------|--------|-------|-------|-------|---------|--------|--------|
| 2019M09 | 25000 | 96000 | 27500 | 20000 | 51000 | 1652,69 | 231,12 | 178700 |
| 2019M10 | 24500 | 94000 | 28500 | 25000 | 51000 | 1654,4 | 232,23 | 182200 |
| 2019M11 | 25000 | 95000 | 28900 | 28500 | 48500 | 1663,89 | 233,26 | 187100 |
| 2019M12 | 25000 | 95000 | 30000 | 25000 | 48000 | 1672,95 | 234,54 | 184600 |
| 2020M01 | 27000 | 95000 | 30000 | 18500 | 45000 | 1683,88 | 235,84 | 179500 |
| 2020M02 | 27500 | 10500 | 30000 | 17500 | 43000 | 1695,01 | 236,51 | 94100 |
| 2020M03 | 26000 | 100000 | 30000 | 17500 | 40000 | 1706,91 | 239,27 | 181500 |
| 2020M04 | 27500 | 89000 | 36500 | 16500 | 35000 | 1738,5 | 244,2 | 176500 |
| 2020M05 | 23500 | 93000 | 36000 | 16500 | 33500 | 1822 | 248,54 | 175700 |
| 2020M06 | 26500 | 96000 | 35000 | 16500 | 33500 | 1906,76 | 253,81 | 180700 |
| 2020M07 | 23500 | 94000 | 35000 | 16500 | 33900 | 1976,97 | 259,56 | 175780 |
| 2020M08 | 21500 | 95000 | 31000 | 16500 | 47000 | 1962,22 | 262,95 | 173400 |
| 2020M09 | 22800 | 95000 | 31000 | 16500 | 49500 | 1961,1 | 263,98 | 175200 |
| 2020M10 | 21500 | 100000 | 31000 | 16500 | 40000 | 1964,96 | 265,03 | 177000 |
| 2020M11 | 31500 | 100500 | 31000 | 17500 | 43000 | 1965,87 | 266,15 | 189100 |
| 2020M12 | 26600 | 110000 | 63800 | 18500 | 36000 | 1971,8 | 276,61 | 226100 |
| 2021M01 | 26500 | 120000 | 45000 | 20000 | 36000 | 1978,99 | 268,64 | 218700 |
| 2021M02 | 26500 | 122000 | 40000 | 21000 | 35000 | 1980,75 | 269,65 | 216500 |
| 2021M03 | 25000 | 126000 | 38000 | 25000 | 35000 | 1982,36 | 270,57 | 221000 |
| 2021M04 | 24000 | 128000 | 36000 | 25000 | 35500 | 1990,25 | 271,87 | 220100 |
| 2021M05 | 24000 | 128000 | 34500 | 24000 | 42500 | 1989,99 | 273,16 | 219000 |
| 2021M06 | 23500 | 126000 | 33500 | 23500 | 45800 | 1988,54 | 274,31 | 215660 |
| 2021M07 | 23000 | 126000 | 33500 | 22000 | 49500 | 1994,68 | 275,63 | 214400 |
| 2021M08 | 25000 | 126000 | 33000 | 23500 | 42500 | 1990,99 | 276,43 | 216000 |
| 2021M09 | 23500 | 130000 | 33500 | 23500 | 48500 | 1995,11 | 277,33 | 220200 |
| 2021M10 | 22000 | 130000 | 38600 | 25000 | 47990 | 1999,7 | 278,26 | 225198 |
| 2021M11 | 23500 | 135000 | 38500 | 24500 | 45670 | 1999,15 | 279,52 | 230634 |
| 2021M12 | 22500 | 135000 | 37000 | 24900 | 47000 | 1999,97 | 281,33 | 228800 |
| 2022M01 | 23000 | 130000 | 35000 | 25000 | 47000 | 1999,74 | 282,28 | 222400 |
| 2022M02 | 39000 | 125000 | 35000 | 26500 | 50000 | 2000,97 | 283,1 | 235500 |
| 2022M03 | 25000 | 140000 | 33000 | 28500 | 52000 | 1999,75 | 286,91 | 236900 |
| 2022M04 | 25000 | 112000 | 34000 | 28500 | 52000 | 2004,84 | 289,65 | 209900 |
| 2022M05 | 23000 | 139000 | 36500 | 28500 | 52000 | 2004,77 | 292,84 | 237400 |
| 2022M06 | 24500 | 138000 | 36500 | 28500 | 52000 | 2004,74 | 296,58 | 237900 |
| 2022M07 | 23500 | 138000 | 36500 | 28500 | 52000 | 2005,41 | 299,25 | 236900 |
| 2022M08 | 23500 | 170000 | 36500 | 28500 | 52000 | 2011,87 | 302,24 | 268900 |
| 2022M09 | 24500 | 177000 | 36500 | 28500 | 52000 | 2012,38 | 306,23 | 276900 |

| | | | | | | | | |
|---------|-------|--------|-------|-------|-------|---------|--------|--------|
| 2022M10 | 24000 | 186000 | 37800 | 29500 | 48900 | 2012,58 | 308,68 | 287080 |
| 2022M11 | 40000 | 186000 | 37900 | 28000 | 53900 | 2013,97 | 310,78 | 302680 |
| 2022M12 | 24000 | 190000 | 37800 | 29000 | 52000 | 2016,91 | 313,93 | 291200 |

ANNEXE 1. STATISTIQUE DESCRIPTIVE

| | PM | TCI | PABNA |
|--------------|----------|-----------|----------|
| Mean | 145502.0 | 1826.824 | 254.3478 |
| Median | 144600.0 | 1933.930 | 256.6850 |
| Maximum | 274900.0 | 2016.910 | 313.9300 |
| Minimum | 103100.0 | 1604.510 | 209.1100 |
| Std. Dev. | 26441.51 | 173.4650 | 30.98611 |
| Skewness | 1.909796 | -0.115733 | 0.207010 |
| Kurtosis | 10.85252 | 1.099808 | 1.743215 |
| Jarque-Bera | 190.6285 | 9.160762 | 4.377304 |
| Probability | 0.000000 | 0.010251 | 0.112068 |
| Sum | 8730120. | 109609.4 | 15260.87 |
| Sum Sq. Dev. | 4.13E+10 | 1775317. | 56648.19 |
| Observations | 60 | 60 | 60 |

ANNEXE 2. CORRELATION ENTRE VARIABLES

Covariance Analysis: Ordinary
 Date: 08/31/23 Time: 09:55
 Sample: 2018M01 2022M12
 Included observations: 60

| Correlation | LNPABNA | LNPM | LNTCI |
|-------------|----------|----------|----------|
| LNPABNA | 1.000000 | | |
| LNPM | 0.880193 | 1.000000 | |
| LNTCI | 0.955821 | 0.788570 | 1.000000 |
| Probability | LNPABNA | LNPM | LNTCI |
| LNPABNA | ----- | | |
| LNPM | 0.0000 | ----- | |
| LNTCI | 0.0000 | 0.0000 | ----- |

ANNEXE 3. CAUSALITE ENTRE VARIABLES

Pairwise Granger Causality Tests
 Date: 08/26/23 Time: 13:35
 Sample: 2018M01 2022M12
 Lags: 2

| Null Hypothesis: | Obs | F-Statisti... | Prob. |
|--------------------------------------|-----|---------------|--------|
| LNPM does not Granger Cause LNPABNA | 58 | 2.52082 | 0.0900 |
| LNPABNA does not Granger Cause LNPM | | 6.77813 | 0.0024 |
| LNTCI does not Granger Cause LNPABNA | 58 | 7.54364 | 0.0013 |
| LNPABNA does not Granger Cause LNTCI | | 2.01497 | 0.1434 |
| LNTCI does not Granger Cause LNPM | 58 | 3.11860 | 0.0524 |
| LNPM does not Granger Cause LNTCI | | 0.73426 | 0.4847 |

ANNEXE 4. ANALYSE DE STATIONNARITE DES VARIABLES

Null Hypothesis: LNPM has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 1 (Fixed)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -3.847114 | 0.0209 |
| Test critical values: 1% level | -4.124265 | |
| 5% level | -3.489228 | |
| 10% level | -3.173114 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LNPM)
 Method: Least Squares
 Date: 08/31/23 Time: 09:56
 Sample (adjusted): 2018M03 2022M12
 Included observations: 58 after adjustments

| Variable | Coefficien... | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---------------------|---------------|------------|-------------|--------|
| LNPM(-1) | -0.621728 | 0.161609 | -3.847114 | 0.0003 |
| D(LNPM(-1)) | -0.142493 | 0.134780 | -1.057229 | 0.2951 |
| C | 7.346097 | 1.903600 | 3.859055 | 0.0003 |
| @TREND("2018M01"... | 0.007292 | 0.002084 | 3.499429 | 0.0009 |

Null Hypothesis: LNTCI has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 1 (Fixed)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -2.388176 | 0.3817 |
| Test critical values: 1% level | -4.124265 | |
| 5% level | -3.489228 | |
| 10% level | -3.173114 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LNTCI)
 Method: Least Squares
 Date: 08/31/23 Time: 09:57
 Sample (adjusted): 2018M03 2022M12
 Included observations: 58 after adjustments

| Variable | Coefficien... | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---------------------|---------------|------------|-------------|--------|
| LNTCI(-1) | -0.060558 | 0.025357 | -2.388176 | 0.0205 |
| D(LNTCI(-1)) | 0.737402 | 0.093948 | 7.849031 | 0.0000 |
| C | 0.446120 | 0.186241 | 2.395389 | 0.0201 |
| @TREND("2018M01"... | 0.000307 | 0.000143 | 2.148276 | 0.0362 |

Null Hypothesis: D(LNTCI) has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 1 (Fixed)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -3.425494 | 0.0009 |
| Test critical values: 1% level | -2.606163 | |
| 5% level | -1.946654 | |
| 10% level | -1.613122 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LNPABNA has a unit root
 Exogēnous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 1 (Fixed)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -1.618732 | 0.7734 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -4.124265 | |
| 5% level | -3.489228 | |
| 10% level | -3.173114 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LNPABNA)
 Method: Least Squares
 Date: 08/31/23 Time: 09:58
 Sample (adjusted): 2018M03 2022M12
 Included observations: 58 after adjustments

| Variable | Coefficien... | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---------------------|---------------|------------|-------------|--------|
| LNPABNA(-1) | -0.099184 | 0.061273 | -1.618732 | 0.1113 |
| D(LNPABNA(-1)) | -0.010241 | 0.136121 | -0.075235 | 0.9403 |
| C | 0.533254 | 0.325886 | 1.636321 | 0.1076 |
| @TREND("2018M01"... | 0.000732 | 0.000425 | 1.723477 | 0.0905 |

Null Hypothesis: D(LNPABNA) has a unit root
 Exogēnous: Constant
 Lag Length: 1 (Fixed)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -4.469838 | 0.0006 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.550396 | |
| 5% level | -2.913549 | |
| 10% level | -2.594521 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LNPABNA,2)
 Method: Least Squares
 Date: 08/31/23 Time: 09:59
 Sample (adjusted): 2018M04 2022M12
 Included observations: 57 after adjustments

| Variable | Coefficien... | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|------------------|---------------|------------|-------------|--------|
| D(LNPABNA(-1)) | -0.868478 | 0.194297 | -4.469838 | 0.0000 |
| D(LNPABNA(-1),2) | -0.170731 | 0.134133 | -1.272846 | 0.2085 |
| C | 0.006010 | 0.001712 | 3.510100 | 0.0009 |

ANNEXE 5. ESTIMATION PAR MCO

Dependent Variable: LNPM
 Method: Least Squares
 Date: 08/26/23 Time: 13:41
 Sample (adjusted): 2018M02 2022M12
 Included observations: 59 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 7.644656 | 1.722790 | 4.437370 | 0.0000 |
| LNTCI | -1.481874 | 0.483679 | -3.063753 | 0.0034 |
| LNPABNA | 2.824671 | 0.383941 | 7.357037 | 0.0000 |

| | | | |
|--------------------|----------|-----------------------|-----------|
| R-squared | 0.810246 | Mean dependent var | 12.15245 |
| Adjusted R-squared | 0.799896 | S.D. dependent var | 0.233111 |
| S.E. of regression | 0.104278 | Akaike info criterion | -1.618129 |
| Sum squared resid | 0.598061 | Schwarz criterion | -1.477279 |
| Log likelihood | 51.73482 | Hannan-Quinn criter. | -1.563147 |
| F-statistic | 78.28295 | Durbin-Watson stat | 2.092288 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

ANNEXE 6. DIAGNOSTIC DES RESULTATS DE L'ESTIMATION

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.986149 | Prob. F(2,53) | 0.3797 |
| Obs*R-squared | 2.116805 | Prob. Chi-Square(2) | 0.3470 |

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.372726 | Prob. F(3,55) | 0.7730 |
| Obs*R-squared | 1.175599 | Prob. Chi-Square(3) | 0.7589 |
| Scaled explained SS | 12.29221 | Prob. Chi-Square(3) | 0.0064 |

Omitted Variables: Squares of fitted values

| | Value | df | Probability |
|------------------|----------|---------|-------------|
| t-statistic | 2.256691 | 55 | 0.0280 |
| F-statistic | 5.092655 | (1, 55) | 0.0280 |
| Likelihood ratio | 5.602033 | 1 | 0.0179 |

F-test summary:

| | Sum of S... | df | Mean Squares |
|------------------|-------------|----|--------------|
| Test SSR | 0.072734 | 1 | 0.072734 |
| Restricted SSR | 0.858251 | 56 | 0.015326 |
| Unrestricted SSR | 0.785517 | 55 | 0.014282 |
