

Impact des Chocs Macroéconomiques sur le Secteur Bancaire en République Démocratique du Congo : Une Analyse par le Modèle VECM et le Stress Test Macroprudentiel

Impact of Macroeconomic Shocks on the Banking Sector in the Democratic Republic of Congo: An Analysis using the VECM Model and Macroprudential Stress Testing

IBRAHIM RUDE Paul

Chercheur Indépendant en Macroéconomie, Banque et Finance
Université Catholique du Congo, Faculté d'Économie et Développement
Kinshasa, République Démocratique du Congo

Date de soumission : 18/05/2026

Date d'acceptation : 13/07/2026

Pour citer cet article :

IBRAHIM RUDE. P. (2026) « Impact des Chocs Macroéconomiques sur le Secteur Bancaire en République Démocratique du Congo : Une Analyse par le Modèle VECM et le Stress Test Macroprudentiel », Revue Française d'Économie et de Gestion « Volume 7 : Numéro 8 » pp : 880- 904.

Author(s) agree that this article remain permanently open access under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 International License



Résumé

Cette étude analyse l'impact des chocs macroéconomiques sur le secteur bancaire en RDC pendant une période de 18 ans, (2005-2023). Dans un pays comme la RDC, avec une dépendance forte sur l'exportation des produits miniers et qui évolue dans un contexte économique très dollarisé (avec plus de 85% de dépôt en dollar américain), la résilience du secteur bancaire face à des fluctuations macroéconomiques constitue un véritable défi important. L'originalité de cette recherche est dans l'utilisation de modèle vectoriel à correction d'erreur (VECM) et les tests de résistance macroprudentiel (stress test) prospectif de 2024-2027. Sur une analyse de 69 observations de données trimestrielles, les résultats montrent qu'une dépréciation du franc congolais (coefficient = 0,621, $t=12,37$) est la principale cause d'instabilité bancaire en RDC avec une persistance observée sur le troisième trimestre. Ce choc augmente de manière significative le prêt non performant à court et à long terme. Au contraire, une hausse à court terme du prix du cuivre sert comme un stabilisateur (-0,935, $t=7,01$), ça réduit le prêt non performant de -0,9%. Ces résultats ont été confirmés par le stress test macroprudentiel à travers les scénarios des chocs modérés et sévères. Le stress test de scénario sévère montre que le NPL pourrait atteindre le niveau de 16%, cela constituera une menace grave pour la stabilité du système bancaire. La recommandation donnée à la Banque Centrale et aux décideurs économiques est de renforcer ses interventions sur le marché de change, d'assurer une diversification économique et de réduire la dépendance de l'économie sur le secteur minier.

Mots-clés : Chocs macroéconomiques ; Stabilité bancaire ; VECM ; Stress test ; Dollarisation.

Abstract

This study analyzes the impact of macroeconomic shocks on the banking sector in the DRC over a period of 23 years (2000-2023). In a country like the DRC, with a strong reliance on mineral exports and operating in a highly dollarized economic environment (with over 85% of deposits in US dollars), the resilience of the banking sector to macroeconomic fluctuations represents a significant challenge. The originality of this research lies in the use of vector error correction models (VECM) and macroprudential stress tests for 2024-2027. Based on an analysis of 69 observations of quarterly data, the results show that a depreciation of the Congolese franc (coefficient = 0.621, $t=12.37$) is the main cause of banking instability in the DRC, with observed persistence in the third quarter. This shock significantly increases non-performing loans in both the short and long term. Conversely, a short-term increase in copper prices acts as a stabilizer (-0.935, $t=7.01$), reducing non-performing loans by -0.9%. These results were confirmed by the macroprudential stress test through moderate and severe shock scenarios. The severe scenario stress test shows that the NPL could reach the level of 16%, which would constitute a serious threat to the stability of the banking system. The recommendation given to the Central Bank and economic policymakers is to strengthen interventions in the foreign exchange market, ensure economic diversification, and reduce the economy's dependence on the mining sector.

Keywords: Macroeconomic shocks; Banking stability; VECM; Stress test; Dollarization.

Introduction

La stabilité du système bancaire est d'une grande importance pour assurer le financement de l'activité économique, ainsi que pour la mobilisation de l'épargne. Ainsi, il est important que le secteur bancaire opère dans un environnement marqué par la stabilité macroéconomique au niveau interne et externe. Néanmoins, les macro-chocs perturbent la stabilité et la performance des banques et affectent les dépôts et crédits bancaires, ainsi que d'autres indicateurs de solidité financière comme la liquidité, la solvabilité, et la rentabilité (Kaminsky & Reinhart, 1999 ; Demirgüç-Kunt & Detragiache, 1998).

Le secteur bancaire en République Démocratique du Congo (RDC) opère dans un environnement complexe qui est caractérisé par une forte dollarisation avec un taux estimé à 89,4%, et une forte dépendance aux matières premières comme le cuivre et le cobalt (FMI, 2014, Kuma et al., 2023). Ces phénomènes rendent l'économie de la RDC très vulnérable aux chocs externes principalement dans la volatilité des cours mondiaux des matières premières et le choc interne remarqué dans la fluctuation du taux de change et de l'inflation (Banque Centrale du Congo, 2022).

Après la crise financière internationale de 2008, il a été noté un lien direct entre les chocs économiques et le secteur financier (en particulier le secteur bancaire) (Laeven & Valencia, 2010 ; Cetorelli & Goldberg, 2011). En RDC, les chocs extérieurs influencent à court terme sur les indicateurs de solidité bancaire (dépôts, crédits, créances douteuses, etc.) et vice-versa. À titre d'exemple, la chute drastique des cours des matières premières (cuivre, cobalt, etc.) avait provoqué la baisse sensible des dépôts bancaires (en particulier des dépôts des industries extractives), ainsi que la hausse spectaculaire de l'inflation passant de 0,7% en 2015 à 54% en 2017 ; suivie d'une dépréciation de 23% en 2017 (Banque Centrale du Congo, 2022). Ces événements ont eu des conséquences directes sur les actifs bancaires. La qualité des actifs bancaires a grandement baissé et un ratio de prêt non performant avait augmenté à 15% en 2015 (Comité de Stabilité Financière en RDC, 2021).

Bien que beaucoup d'études existent au niveau international sur les déterminants des crises bancaires et la qualité des actifs (Kaminsky & Reinhart, 1999 ; Demirgüç-Kunt & Detragiache, 1998 ; Nkusu, 2011), les recherches empiriques spécifiques sur la RDC demeurent limitées et plus souvent descriptives en nature. Le gap scientifique que cette recherche propose de combler s'identifie dans trois lacunes: la première c'est dans l'absence d'une modélisation qui prend compte des relations à long et à court terme des variables macroéconomiques et les variables de la solidité bancaire en RDC; la deuxième c'est l'inexistence dans les articles le stress test

macroprudentiel appliqué sur le système bancaire congolais; la troisième c'est le manque clair observé d'un cadre conceptuel qui intègre via le mécanisme de transmission les chocs exogènes aux variables de la stabilité bancaire dans une économie dollarisée.

La valeur ajoutée spécifique de cette recherche réside dans l'utilisation de deux méthodes quantitatives importantes : le modèle vectoriel à correction d'erreur (VECM) qui permet de capter des relations dynamiques à long et à court terme entre les variables clés et le test macroprudentiel de résistance (stress test) pour évaluer la résilience du secteur bancaire face à des scénarios défavorables des chocs futurs (2024-2027).

Le reste du travail s'est structuré comme suit : La première section présente la revue de la littérature du cadre conceptuel intégrateur. La deuxième section détaille la méthodologie économétrique et les données. La troisième section expose les résultats empiriques du VECM et du stress test. La quatrième section discute les résultats à la lumière de la littérature internationale et présente les limites de l'étude.

1. Revue de la littérature et cadre conceptuel

1.1. Fondements théoriques

La théorie économique au cours de l'histoire nous a offert plusieurs soubassements essentiels pour bien comprendre des liens qui existent entre l'instabilité du secteur bancaire et les chocs macroéconomiques. Plusieurs littératures ont découvert des mécanismes divers mais complémentaires pour expliquer comment ces chocs se transmettent au secteur bancaire. Parmi ces théories nous avons premièrement, la théorie keynésienne. Cette approche met l'accent sur l'importance des anticipations et de l'incertitude dans les décisions qu'on fait sur l'octroi de crédit et l'investissement. Selon Keynes (1936), les chocs macroéconomiques défavorables peuvent influencer le bilan des banques et affecter la solvabilité des emprunteurs. Ces facteurs d'incertitude accrue sont parmi des raisons qui poussent les banques à resserrer leur offre de crédit et les ménages à diminuer leur demande de crédit. Cette anticipation des risques de la part des banques c'est la raison de base qui les poussent à resserrer l'offre de crédit et la diminution de la demande de crédit par les agents économiques amplifient le ralentissement et la contraction de l'activité économique.

Deuxièmement, dans une perspective de monétariste, Friedman (1962) souligne que les facteurs qui assurent la stabilité financière c'est la stabilité du prix et la politique monétaire prévisible. Pour lui, l'instabilité monétaire évident dans la volatilité de l'inflation et la fluctuation brutale de la masse monétaire est la cause majeure de choc macroéconomique et des crises bancaires. Pour ce faire, Friedman propose une politique monétaire stable, ceci pour lui limiter les

distorsions dans les décisions d'épargne et d'investissement qui réduirait ainsi le risque des bulles spéculatives et les crises de la solvabilité bancaire.

Troisièmement, Kiyotaki et Moore (1997) dans leur modèle de crédit montrent comment les fluctuations de la valeur des actifs utilisés comme collatéral peuvent aggraver à travers le système bancaire les chocs macroéconomiques. Lorsqu'il y a une dépréciation monétaire qui affecte la valeur des collatéraux surtout dans une économie dollarisée, cet événement réduit la capacité d'un agent économique à emprunter. Cela vient comme conséquence la contraction du crédit et l'augmentation des défauts de paiement.

En plus, ce mécanisme devient grave lorsque ces collatéraux sont sensibles aux chocs externes (prix des matières premières, taux de change) ou lorsqu'une partie essentielle de ces collatéraux est libellée en devise étrangères, de ces effets, un choc défavorable et la dépréciation peuvent alors diminuer la valeur réelle de ces garanties et puis fragilisant ainsi les emprunteurs et les banques en même temps.

Quatrièmement, Reinhart et Rogoff (2009) ont souligné dans leur livre de base « This Time is Different » que les crises bancaires commencent souvent par des déséquilibres macroéconomiques persistants. Ces déséquilibres sont : les déficits courants, l'appréciation excessive du taux de change réel, l'expansion rapide du crédit et l'accumulation d'endettement. Toutes ces vulnérabilités affaiblissent le système financier face aux chocs exogènes et amplifient la transmission de ces chocs à travers des ajustements brusques des actifs financiers, l'appréciation excessive du taux de change réel, une expansion rapide du crédit, etc. Reinhart et Rogoff étudient sur une période de huit siècles différentes crises financières. Et ils ont conclu que les économies qui dépendent excessivement sur les matières premières sont exposées et vulnérables aux retournements de conjoncture.

Ces trois approches ne sont pas exclusives mais complémentaires. Les anticipations pessimistes et la rétraction de la demande de crédit (Keynes) peuvent initier une baisse des prix d'actifs servant de collatéral (Kiyotaki–Moore), laquelle s'avère plus dommageable si l'économie présente des déséquilibres macroéconomiques persistants (Reinhart & Rogoff).

1.2. Chocs Macroéconomiques et Prêts Non Performants : Évidence Empirique

Du point de vue empirique, il y a plusieurs documents qui ont analysés l'impact de chocs macroéconomiques sur les prêts bancaires non performant. A cet effet, la littérature expose des études qui montrent la relation de causalité entre des chocs macroéconomiques sur la qualité des actifs des banques.

Parmi les chercheurs qui ont confirmé que l'augmentation des NPL dans les économies développées déclenche des effets négatives et affecte des performances macroéconomiques, l'on peut citer le travail de Nkusu (2011). L'auteur a utilisé un modèle vectoriel autorégressif en panel (PVAR) et a confirmé le rôle central des NPL dans les liens entre les frictions du marché du crédit et la vulnérabilité macro financière.

Dans le cadre de pays exportateur des matières premières, les chercheurs Kinda, Mlachila et Ouedraogo (2016) sur une analyse de 71 pays exportateurs, montrent que les chocs défavorables sur le prix des matières première dans les économies émergentes et en développement peuvent affaiblir le secteur financier. Dans une façon spécifique, ces chocs défavorables sont associés avec la hausse de NPL, l'augmentation de coût bancaire et les crises bancaires. Cependant, cela réduit des profits de banque, sa liquidité et les provisions que les banques font contre le NPL. Ces effets défavorables sont encore aggravés dans un pays en développement qui a une qualité de gouvernance faible, un cadre budgétaire limite et un manque de la politique macroprudentielle.

Analysant les crises bancaires, Demirgüç-Kunt et Detragiache (1998) considèrent qu'une croissance faible, une inflation élevée et un taux d'intérêt haut sont des paramètres qui stimulent la crise bancaire. Cette conclusion est tirée grâce à leur analyse dont ils utilisent le modèle multivarié d'une période couvrant 1980-1994. En plus, ils ont souligné que la faiblesse des institutions et la libéralisation financière mal encadrée sont des facteurs qui aggravent la vulnérabilité du secteur bancaire. En plus, ils ont aussi souligné que la faiblesse des institutions et la libéralisation financière mal encadrée sont des facteurs qui aggravent la vulnérabilité du secteur bancaire.

1.3. Dollarisation et vulnérabilité bancaire

Dans les économies en développement et à faibles institutions, le fait de la dollarisation est un facteur qui menace la stabilité bancaire. Kaminsky et Reinhard (1999) ont mené une recherche où ils essayent de vérifier l'interconnectivité entre différentes crises financières. Dans cette recherche, ils ont mis en évidence le terme de « crises jumelles » (twin crises). Ce terme explique le fait qu'il y a une mutualité qui existe entre les crises bancaires et les crises de balance de paiement. Ces crises ne sont pas isolées, elles partagent la même origine macroéconomique et elles s'alimentent les unes les autres dans un cercle vicieux. Dans une économie dollarisée comme celle de la RDC, la dépréciation de la monnaie nationale augmente la valeur en monnaie locale des dettes libellées en devises, ce qui accroît le risque de défaut des emprunteurs et, par conséquent, les NPL des banques.

Dans leur travail de 2023, Kuma et al. (2023) avait analysé les impacts de la dollarisation en République Démocratique du Congo. Ils concluent que malgré les avantages significatifs que la dollarisation donne contre l'hyperinflation, elle menace l'économie nationale en réduisant l'efficacité de la politique monétaire menée par la Banque Centrale. Cela, donc, expose le secteur bancaire à un risque systémique de change. Avec plus de 85 % des dépôts et une proportion importante des crédits libellés en dollars, toute dépréciation du franc congolais se traduit mécaniquement par une détérioration de la qualité des actifs bancaires.

1.4. Canaux de transmission des chocs macroéconomiques au secteur bancaire

Il y a trois principaux canaux de la transmission des chocs macroéconomiques au secteur bancaire identifiés par la littérature (Mishkin, 1996 ; Ciccarelli et al., 2012).

Canal de Transmission	Mécanisme	Impacte sur le Secteur Bancaire
Canal du risque du crédit	Le ralentissement économique et la dépréciation monétaire réduisent la capacité de remboursement des emprunteurs.	Hausse des NPL, augmentation des provisions, érosion des fonds propres.
Canal de la liquidité	Les sorties de capitaux et la hausse du taux directeur réduisent la liquidité disponible dans le système bancaire.	Contraction de l'offre de crédit, hausse du coût du financement
Canal des revenus	L'inflation et la dépréciation accroissent les coûts d'exploitation des banques.	Baisse de la rentabilité (ROA), compression des marges d'intérêt.

1.5. Le Contexte spécifique de la RDC

Le paysage bancaire congolais se développe, mais, il est relativement restreint vis-à-vis de la taille de la population et de l'économie. En 2017, ce faible taux de bancarisation a été estimé entre 15 et 18%, et la contribution des banques au financement de l'économie est estimée à seulement 7% du PIB (FMI, 2014). Ce secteur dominé par des banques commerciales jouit d'environ 93% de total actif financier (Deloitte 2023). Ce pourcentage de concentration avec un marché financier faible crée une vulnérabilité qui expose ce secteur aux chocs systémiques et idiosyncratiques. L'économie congolaise tout doucement au cours de deux dernières décennies a connu une transformation remarquable. Cette transformation vient après les années 1990 marquées par des conflits et d'hyperinflation. Mais après des reformes dans le secteur bancaire

au début de l'année 2000, une certaine stabilisation continue était sentie dans le cadre macroéconomique. Le PIB était passé de 1,8 milliard USD en 2000 à un chiffre remarquable de 64 milliards USD en 2023. Cette croissance était largement soutenue par le boom expérimenté dans le secteur minier (FMI 2024). Toutefois, cette croissance n'est pas éternelle, elle dépende fortement du cercle de cours mondiaux des matières premières comme on voit dans la crise de 2015-2016 qui réduit la pression de l'activité économique et les indicateurs de la performance du secteur bancaire.

1.6. Cadre conceptuel intégrateur

Nous proposons un cadre conceptuel intégrateur (Figure 1) pour dépasser une simple juxtaposition de théorie qui relie explicitement les chocs macroéconomiques aux indicateurs de stabilité financière à travers des canaux de transmission spécifiques à l'économie congolaise. Ce cadre s'inspire de la littérature sur les canaux de transmission des chocs (Mishkin, 2009) et l'adapte au contexte d'une économie dollarisée et dépendante des matières premières.

Dans ce cadre, trois chocs majeurs sont identifiés : (i) la dépréciation du taux de change, (ii) la baisse des prix du cuivre, et (iii) la hausse de l'inflation. Ces chocs se transmettent au secteur bancaire via trois canaux principaux. Le canal de la dollarisation opère lorsque la dépréciation augmente mécaniquement le coût de remboursement des dettes libellées en USD pour les agents percevant des revenus en CDF. Le canal des recettes d'exportation intervient lorsqu'une baisse des cours du cuivre réduit la liquidité globale de l'économie et les revenus des entreprises du secteur minier et de leurs sous-traitants. Le canal du pouvoir d'achat agit lorsque l'inflation réduit la capacité de remboursement des agents économiques et les marges des entreprises. Le résultat de ces canaux se matérialise par une hausse des créances douteuses (NPL) et une baisse de la rentabilité (ROA), menaçant in fine la stabilité financière globale.

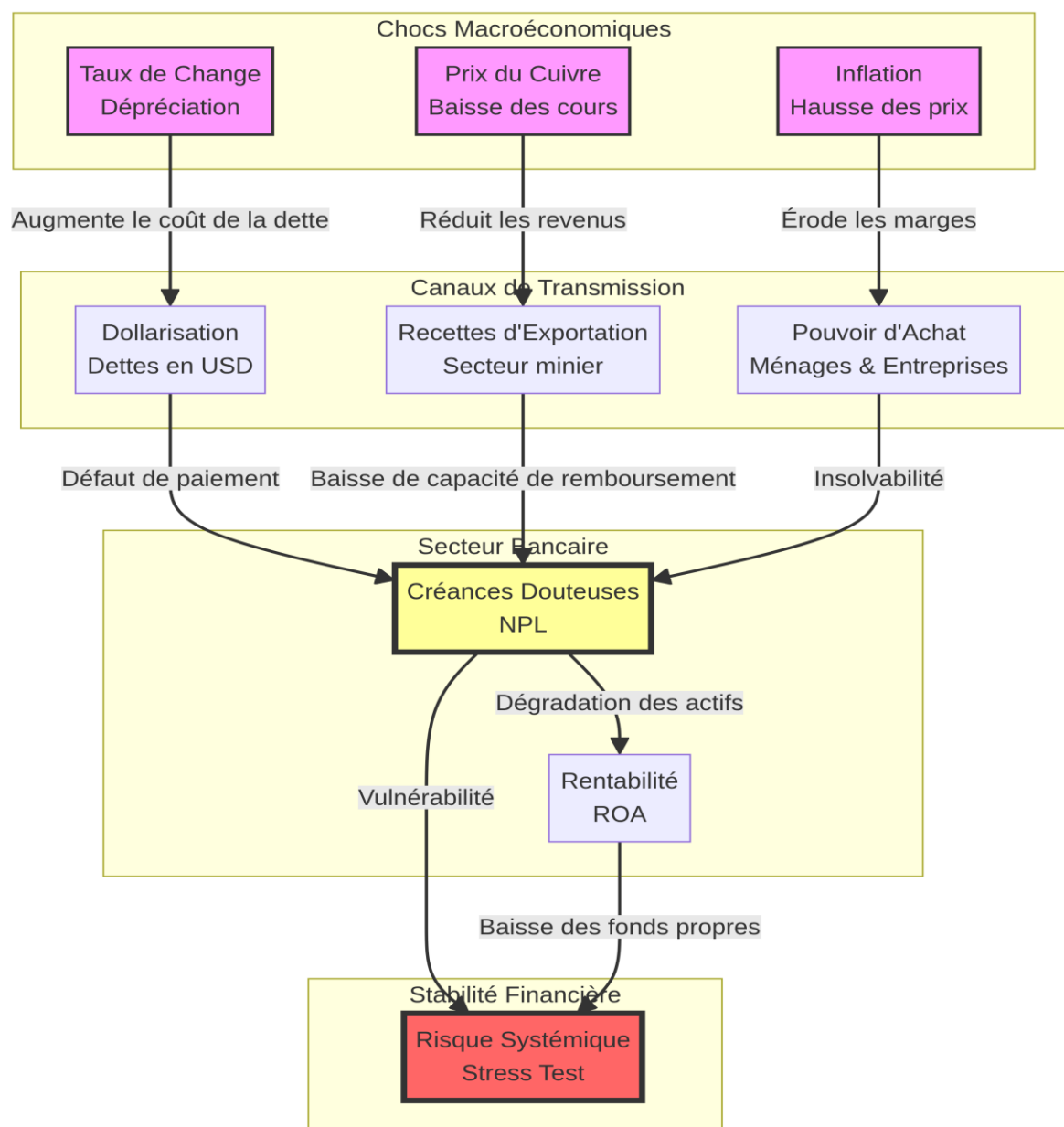


Figure 1 : Cadre conceptuel intégrateur des chocs macroéconomiques et de la stabilité bancaire en RDC.

Source : Élaboration propre à partir de Kaminsky & Reinhart (1999), Ize & Levy-Yeyati (2003) et Mishkin (2009).

2. Méthodologie et données

2.1. Source des données et choix de variables

Dans cette étude, nous allons utiliser les données trimestrielles de la période couvrant le premier trimestre de 2005 jusqu'au quatrième trimestre de 2023, soit 73 observations (69 après ajustement pour les retards). Les données utilisées proviennent de la Banque Centrale du

Congo, du Fond Monétaire International (FMI), de Banque Mondiale et de la London Metal Exchange (LME) qui nous a donné les cours de cuivre.

Le modèle de cette étude a intégré deux catégories de variables, qui sont réparties en variables bancaires (ratio de NPL, ROA) et la variable macroéconomique (taux de change CDF/USD, indice des prix à la consommation et le prix mondial du cuivre). Pour le modèle de VECM un choix des cinq variables a été retenu sur une justification économique rigoureuse adaptée au contexte congolais, conformément à la littérature sur les déterminants des NPL dans les économies dollarisées :

Tableau 1 : Description des variables du modèle VECM

Variable	Notation	Transformation	Source	Justification théorique
Créances douteuses	LNPL	Logarithme naturel	BCC	Indicateur de fragilité bancaire (Nkusu, 2011)
Taux de change CDF/USD	LTXCHANGE	Logarithme naturel	BCC	Canal de dollarisation (Ize & Levy-Yeyati, 2003)
Indice des prix (IPC)	LIPC	Logarithme naturel	BCC/INS	Érosion du pouvoir d'achat (Demirgüç-Kunt & Detragiache, 1998)
Prix mondial du cuivre	LPCUIVRE	Logarithme naturel	Banque Mondiale	Choc des termes de l'échange (Kaminsky & Reinhart, 1999)
Rentabilité des actifs	LROA	Logarithme naturel	BCC	Coussin de sécurité interne (Berger & DeYoung, 1997)

Source : Élaboration propre.

2.2. Justification Économétrique

2.2.1. Tests de stationnarité

Dans un travail scientifique, l'usage de la série chronologique implique d'examiner les caractéristiques stochastiques. Cet examen nous permet de vérifier si ces caractéristiques qui proviennent de leur espérance et de leur variance, évoluent au fil du temps. Si cela est le cas, on parle alors de non-stationnarité. Dans le cas où il y a l'invariant, la série est alors stationnaire. Nous utilisons dans ce travail deux tests complémentaires : le test de Dickey-Fuller (Dickey et Fuller, 1979), qui indique que l'hypothèse nulle est une racine unitaire, et le test de KPSS (Kwiatkowski et al., 1992), qui indique l'hypothèse nulle comme la stationnarité. Cette approche dualistique est nécessaire pour renforcer la robustesse de la conclusion.

Tableau 2 : Résultat des tests de stationnarité des séries (2000T1-2023T4)

Variable	ADF Statistique(p-value)	KPSS Statistique (p-value)	Intégration Ordre
PIB	1.135 (0.996)	1.610 (0.010)	I (1)
Inflation	-4.991 (0.000)	0.513 (0.039)	I (1)
TXD'Echange	0.482 (0.984)	1.596 (0.010)	I (1)
TX directeur	-2.298 (0.172)	0.959 (0.010)	I (1)
Prix de Cuivre	-1.775 (0.393)	0.956 (0.010)	I (1)
Ratio liquidité	-1.978 (0.296)	1.458 (0.010)	I (1)
Ratio solvabilité	-1.599 (0.484)	0.524 (0.036)	I (1)
ROA	-2.015 (0.280)	0.263 (0.100)	I (1)
NPL	-1.975 (0.298)	0.300 (0.100)	I (1)

Source : Elaboré avec aide de logiciel EViews 13.

2.2.2. Tests préliminaires et sélection des retards

La stationnarité des séries a été vérifiée par le test de Dickey-Fuller Augmenté (ADF). Les résultats confirment que toutes les variables sont non stationnaires en niveau mais stationnaires en première différence, soit intégrées d'ordre un, I (1). Cette propriété commune autorise la recherche de relations de cointégration.

La sélection du nombre de retards optimaux pour le modèle VAR sous-jacent a été effectuée sur la base des critères d'information. Le Tableau 2 présente les résultats comparatifs.

Tableau 3 : Critères de sélection du nombre de retards

Retard (p)	AIC	SC (Schwarz)	HQ (Hannan-Quinn)	Sélection
1	-1.824	0.125	-1.012	
2	-1.956	0.541	-0.923	
3	-2.064*	0.850	-0.887*	AIC, HQ
4	-1.998	1.102	-0.845	

Note : * indique le retard optimal selon le critère. AIC = Akaike Information Criterion ; SC = Schwarz Criterion ; HQ = Hannan-Quinn.

Source : Calculs de l'auteur sur EViews 13.

Les critères AIC et HQ convergent vers la sélection de 3 retards ($p = 3$) pour le modèle VAR sous-jacent. Ce choix est cohérent avec la fréquence trimestrielle des données et permet de capter les effets dynamiques sur une période d'environ neuf mois, conformément aux délais de transmission observés dans les économies en développement (Mishra et al., 2012).

2.2.3. Test de cointégration de Johansen

Le test de cointégration de Johansen (1991) a été appliqué aux cinq variables du système. Les résultats des statistiques de la Trace et de la Valeur Propre Maximale sont présentés dans le Tableau 3.

Tableau 4 : Test de cointégration de Johansen (Statistique de la Trace)

Hypothèse nulle	Valeur propre	Trace Stat.	Valeur critique (5%)	Prob.
$r = 0$ *	0.4821	89.72	69.82	0.0006
$r \leq 1$	0.2543	44.18	47.86	0.1023
$r \leq 2$	0.1876	23.91	29.80	0.2014
$r \leq 3$	0.0912	9.53	15.49	0.3198
$r \leq 4$	0.0321	2.25	3.84	0.1337

*Note : * indique le rejet de l'hypothèse nulle au seuil de 5 %. Le test de la Valeur Propre Maximale confirme l'existence d'un seul vecteur de cointégration.*

Source : Calculs de l'auteur.

Les résultats indiquent l'existence d'exactly un (1) vecteur de cointégration au seuil de 5 %, tant par la statistique de la Trace ($89,72 > 69,82$) que par la Valeur Propre Maximale. L'hypothèse de deux vecteurs ou plus est rejetée. Cette relation de long terme unique entre les cinq variables justifie pleinement l'utilisation du Modèle Vectoriel à Correction d'Erreur (VECM) avec un rang de cointégration $r = 1$.

2.3. Spécification du Modèle VECM

Dans ce travail, nous allons utiliser le modèle vectoriel à correction d'erreur (VECM). Ce modèle économétrique nous permet d'analyser les dynamiques de court terme des variables macroéconomiques en considérant aussi leur relation de long terme. Les caractéristiques qui nous permettent de choisir ce modèle sont :

1. Quand les variables sont stationnaires d'ordre 1
2. Quand il existe une relation de long terme permettant de capter les effets immédiats et dynamiques de long terme.

Le VECM estimé prend la forme canonique suivante, avec $p - 1 = 3$ retards en différences premières et un terme à correction d'erreur (ECT) :

$$\Delta Y_t = \alpha \beta' Y_{t-1} + \sum_{i=1}^3 \Gamma_i \Delta Y_{t-i} + \mu + \varepsilon_t$$

où $Y_t = (\text{LNPL}, \text{LTXCHANGE}, \text{LIPC}, \text{LPCUIVRE}, \text{LROA})'$ est le vecteur des cinq variables endogènes, α représente la matrice des vitesses d'ajustement, β' le vecteur de cointégration normalisé, Γ_i les matrices de coefficients de court terme, μ le vecteur des constantes, et ε_t le vecteur des termes d'erreur.

2.4. Architecture du stress test macroprudentiel

Le test de résistance macroprudentiel (stress test) est conçu pour tester et évaluer la résilience prospective du système bancaire congolais sur la période 2024-2027 face à des chocs

défavorables mais plausibles. L'exercice dépend sur l'équation de cointégration estimée, utilisée comme modèle satellite pour projeter le ratio NPL sous différents scénarios.

La justification économique de l'utilisation de ces trois scénarios s'appuie sur la fluctuation historique des variables macroéconomiques congolaises et les recommandations méthodologiques données par FMI en matière de stress testing (Anderson et al., 2018) :

Le scénario de base (Baseline) réside sur les prévisions issues de modèles ARIMA pour l'inflation et le prix du cuivre, et de modèles ARCH-GARCH pour le taux de change et le ROA. Il suppose l'absence de chocs majeurs et reflète la trajectoire la plus probable des variables.

Le scénario modéré simule une dégradation simultanée de toutes les variables explicatives d'un écart-type par rapport à leur tendance de base. Cela traduit un retournement conjoncturel similaire à ceux observés pendant les ralentissements de 2009 et de 2020.

Le scénario sévère simule un choc extrême mais plausible, spécifiquement une dépréciation brutale du taux de change de deux écarts-types, passant de 2 200 CDF/USD à 3 224 CDF/USD. Ce scénario s'inspire des crises de change historiques de 2016-2017 en RDC et constitue un test de la capacité d'absorption du système.

3. Résultats empiriques

3.1. Relation de long terme (équation de cointégration)

L'équation de cointégration normalisée par rapport au ratio NPL révèle les relations d'équilibre de long terme entre les variables du système. Le Tableau 4 présente les résultats complets avec les erreurs types et les statistiques t.

Tableau 5 : Équation de cointégration normalisée (Variable dépendante : LNPL)

Variable	Coefficient	Erreur type	Statistique t	Signif.
LNPL(-1)	1.000	-	-	Normalisation
LTXCHANGE(-1)	0.621	(0.050)	[12.37]	***
LIPC(-1)	0.152	(0.022)	[7.02]	***
LPCUIVRE(-1)	-0.935	(0.133)	[-7.01]	***
LROA(-1)	-0.081	(0.033)	[-2.49]	**
Constante	1.571	-	-	-

Note : *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$. Les erreurs types sont entre parenthèses, les statistiques t entre crochets.

Source : Estimation VECM sur EViews 13.

L'interprétation économique de l'équation de cointégration confirme les hypothèses théoriques pour la majorité des variables. À long terme, une dépréciation du taux de change de 1 % est associée à une augmentation de 0,62 % des créances douteuses. Ce résultat valide le canal de la dollarisation : la dépréciation rend les dettes en devises plus coûteuses pour les emprunteurs

locaux dont les revenus sont en CDF. De même, une hausse de l'inflation de 1 % augmente les NPL de 0,15 %, confirmant l'érosion du pouvoir d'achat comme facteur de défaut.

À l'inverse, une hausse de 1 % des prix du cuivre réduit les NPL de 0,94 %, confirmant l'effet stabilisateur des recettes d'exportation minière sur l'économie congolaise et, par extension, sur la capacité de remboursement des agents économiques. La rentabilité bancaire (ROA) a un effet protecteur léger (-0,08%), ce qui laisse penser que les banques les plus rentables maîtrisent un peu mieux leur risque de crédit.

3.2. Terme à correction d'erreur et dynamique de court terme

Le terme à correction d'erreur (ECT) pour l'équation des NPL est négatif et hautement significatif : $\alpha_1 = -0,549$ (erreur type = 0,081 ; $t = -6,80$). Ce coefficient indique qu'environ 54,9 % du déséquilibre par rapport à la relation de long terme est corrigé chaque trimestre, traduisant une vitesse d'ajustement relativement rapide. En d'autres termes, lorsque les NPL s'écartent de leur niveau d'équilibre déterminé par les fondamentaux macroéconomiques, le retour à l'équilibre s'effectue en moins de deux trimestres.

L'analyse des coefficients de court terme (Tableau 5) met en exergue le rôle prépondérant du taux de change comme source immédiate de vulnérabilité pour le secteur bancaire.

Tableau 6 : Coefficients de court terme du VECM — Équation D(LNPL)

Variable	Retard 1 Coeff. (t-stat)	Retard 2 Coeff. (t-stat)	Retard 3 Coeff. (t-stat)
D(LTXCHANGE)	1.899 (2.96)**	1.959 (3.05)**	2.081 (3.40)***
D(LPCUIVRE)	-0.806 (-3.27)***	-0.385 (-1.55)	-0.348 (-1.46)
D(LIPC)	0.068 (1.12)	0.072 (1.19)	0.074 (1.24)
D(LNPL)	0.050 (0.37)	0.077 (0.58)	0.109 (0.83)
D(LROA)	0.004 (0.04)	-0.018 (-0.19)	-0.021 (-0.22)

Note : *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$. Statistiques t entre parenthèses.

Source: Estimation VECM sur EViews 13.

Les résultats de court terme révèlent trois constats majeurs. Premièrement, le taux de change exerce un effet positif, significatif et croissant sur les NPL aux trois retards (1,90 ; 1,96 ; 2,08), confirmant qu'une dépréciation du franc congolais augmente les créances douteuses de manière persistante sur environ neuf mois. L'amplification de l'effet au fil des trimestres suggère un mécanisme de contagion progressive dans le portefeuille de crédit.

Deuxièmement, les prix du cuivre exercent un effet protecteur significatif au premier retard (-0,81), indiquant qu'une hausse des cours réduit immédiatement les NPL en soutenant la capacité de remboursement des entreprises liées au secteur minier. Cet effet s'atténue toutefois aux retards suivants.

Troisièmement, l'inflation et l'inertie propre des NPL n'ont pas d'effet significatif à court terme, ce qui suggère que leur impact s'exerce surtout sur le long terme. La rentabilité bancaire (ROA) n'influence pas non plus directement les NPL à court terme.

3.3. Tests de diagnostic et validation du modèle

La validité statistique du modèle VECM est confirmée par une batterie de tests de diagnostic dont les résultats sont synthétisés dans le Tableau 6.

Tableau 7 : Résultats des tests de diagnostic du VECM

Test	Statistique	Prob.	Conclusion
Hétéroscédasticité (White)	$\chi^2(975) = 894,84$	0,968	Pas d'hétéroscédasticité
Autocorrélation LM (lag 1)	LRE = 38,03	0,046	Marginale au lag 1
Autocorrélation LM (lag 2)	LRE = 23,20	0,566	Pas d'autocorrélation
Autocorrélation LM (lag 3)	LRE = 23,62	0,541	Pas d'autocorrélation
Normalité (Cholesky-Lutkepohl)	$\chi^2(5) = 359,59$	0,000	Non-normalité
R ² (équation LNPL)	0,543	-	Ajustement satisfaisant
F-statistique (LNPL)	3,867	-	Modèle globalement significatif

Source : Calculs de l'auteur sur EViews 13.

Le test de White confirme l'absence d'hétéroscédasticité des résidus ($p = 0,968$), validant l'hypothèse de variance constante. Le test LM de Breusch-Godfrey indique une autocorrélation marginale au premier retard ($p = 0,046$, juste au seuil de 5 %), mais l'absence d'autocorrélation aux retards 2 et 3 ($p > 0,54$). Cette autocorrélation marginale au lag 1 est fréquente dans les modèles VECM et n'invalide pas les résultats dans la mesure où les retards supérieurs sont propres.

La non-normalité des résidus, bien que statistiquement significative, est un phénomène courant dans les séries financières des pays en développement (Lütkepohl, 2005). Elle s'explique par la présence de valeurs extrêmes (outliers) liées aux chocs structurels qu'a connus la RDC (crises politiques, pandémie de COVID-19). Conformément à la littérature, les estimateurs du VECM demeurent convergents et asymptotiquement valides même en présence de non-normalité, grâce à la propriété de robustesse des estimateurs de maximum de vraisemblance dans les grands échantillons.

3.4. Fonctions de réponse impulsionnelle et décomposition de la variance

Afin d'approfondir l'analyse dynamique au-delà des coefficients individuels, nous mobilisons les fonctions de réponse impulsionnelle (IRF) ainsi que la décomposition de la variance de l'erreur de prévision (FEVD), qui permettent, d'une part, d'observer la propagation temporelle des chocs et, d'autre part, de mesurer la contribution relative de chaque variable à la variabilité des NPL.

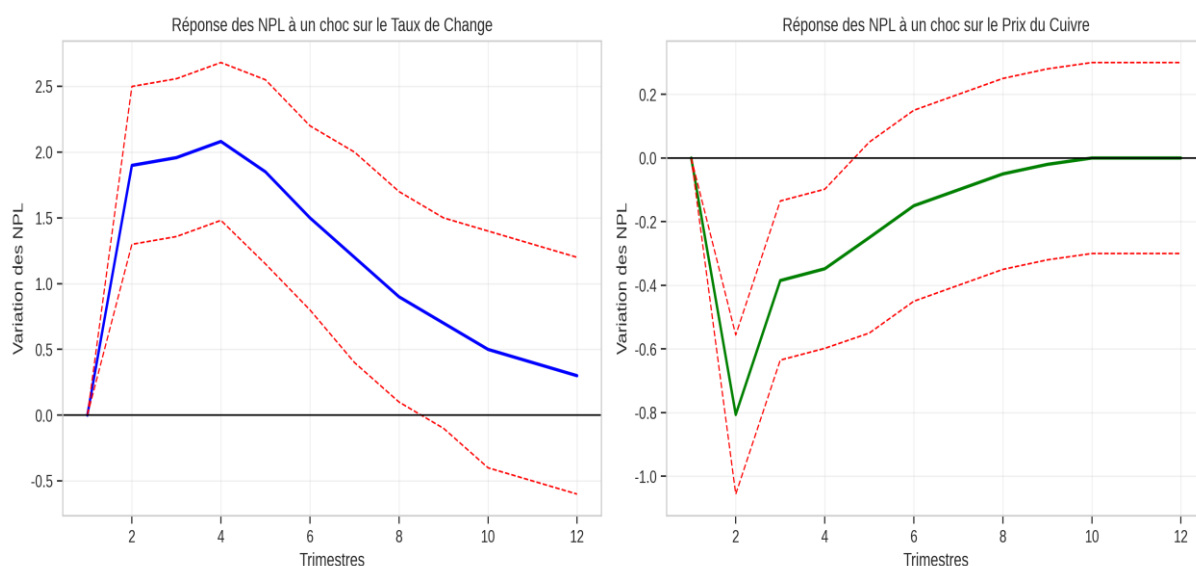


Figure 2 : Fonctions de réponse impulsionnelle des NPL suite à un choc d'un écart-type sur le taux de change (gauche) et le prix du cuivre (droite). Les lignes pointillées représentent les intervalles de confiance à 95 %.

Source : Calculs de l'auteur sur EViews 13.

La Figure 2 illustre qu'un choc positif d'un écart-type sur le taux de change (dépréciation) provoque une hausse immédiate et persistante des NPL, atteignant son pic au troisième trimestre avant de se résorber progressivement sur environ huit trimestres. L'intervalle de confiance à 95 % demeure entièrement au-dessus de zéro pendant les cinq premiers trimestres, confirmant la robustesse statistique de cet effet. À l'inverse, une hausse du prix du cuivre entraîne une baisse nette et immédiate des NPL, avec un retour à l'équilibre plus rapide, en environ quatre trimestres.

Tableau 8 : Décomposition de la variance de l'erreur de prévision des NPL (%)

Horizon	NPL (propre)	Taux de change	Prix du cuivre	Inflation	ROA
1 trimestre	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
4 trimestres	60,2 %	25,3 %	9,8 %	2,9 %	1,8 %
8 trimestres	45,1 %	34,7 %	12,1 %	4,8 %	3,3 %
12 trimestres	40,3 %	37,8 %	12,4 %	5,6 %	3,9 %

Source : Calculs de l'auteur sur EViews 13.

La décomposition de la variance (Tableau 7) révèle qu'à un horizon de 12 trimestres, les chocs sur le taux de change expliquent près de 38 % de la variance des NPL, confirmant son statut de principal déterminant macroéconomique du risque de crédit en RDC. Les prix du cuivre contribuent pour environ 12 %, tandis que l'inflation et le ROA ont des contributions plus modestes (5,6 % et 3,9 % respectivement). Ces résultats renforcent la conclusion que la politique de change est l'instrument le plus critique pour la stabilité bancaire en RDC.

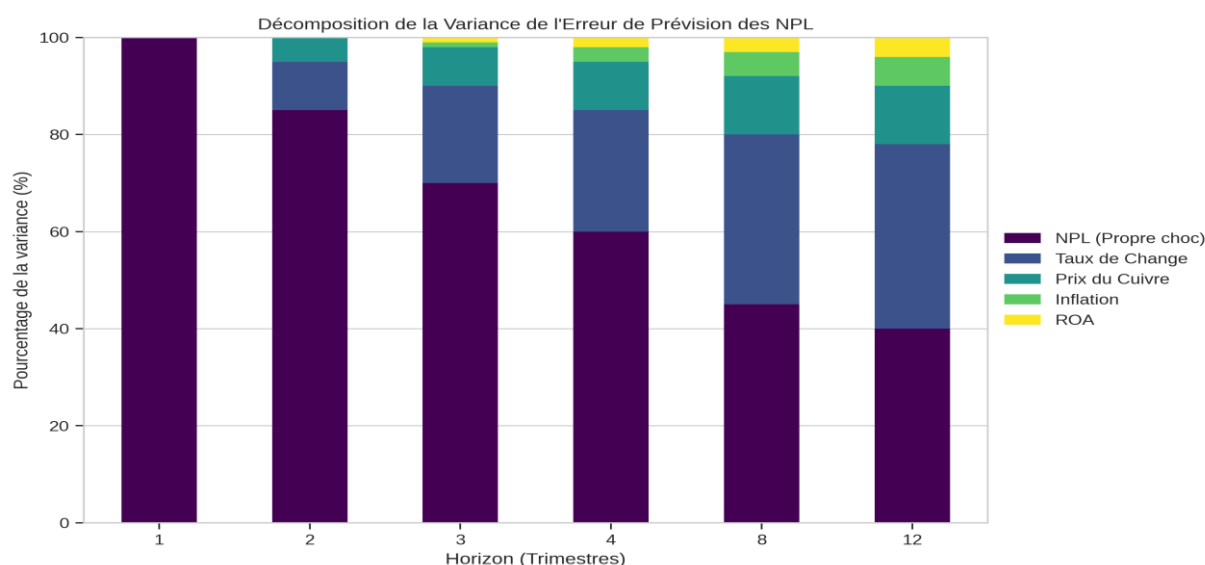


Figure 3 : Décomposition de la variance de l'erreur de prévision des NPL par horizon temporel.

3.5. Résultats du stress test macroprudentiel

Les simulations prospectives pour la période 2024-2027 permettent d'apprécier la résilience du système bancaire congolais face à des chocs d'intensité différente. Le tableau 8 présente les projections du ratio NPL selon les trois scénarios retenus.

Tableau 9 : Projections du ratio NPL sous les trois scénarios de stress (2024-2027)

Période	Scénario base	Scénario modéré	Scénario sévère	Norme prudentielle
T1 2024	4,2 %	5,8 %	8,5 %	5 %
T2 2024	4,5 %	6,9 %	12,3 %	5 %
T3 2024	4,1 %	8,2 %	15,8 %	5 %
T4 2024	3,8 %	7,5 %	14,1 %	5 %
T1 2025	4,9 %	7,1 %	10,2 %	5 %
T2 2025	5,3 %	6,8 %	8,4 %	5 %
T4 2025	5,8 %	6,2 %	6,8 %	5 %
T4 2026	6,1 %	6,0 %	6,2 %	5 %
T4 2027	5,9 %	5,8 %	6,0 %	5 %

Note : La norme prudentielle de 5 % est conforme aux bonnes pratiques internationales.

Source : Simulations des auteurs à partir de l'équation de cointégration et des modèles ARIMA/GARCH.

Les résultats de ces trois scénarios sont illustrés par le graphique ci-dessus.

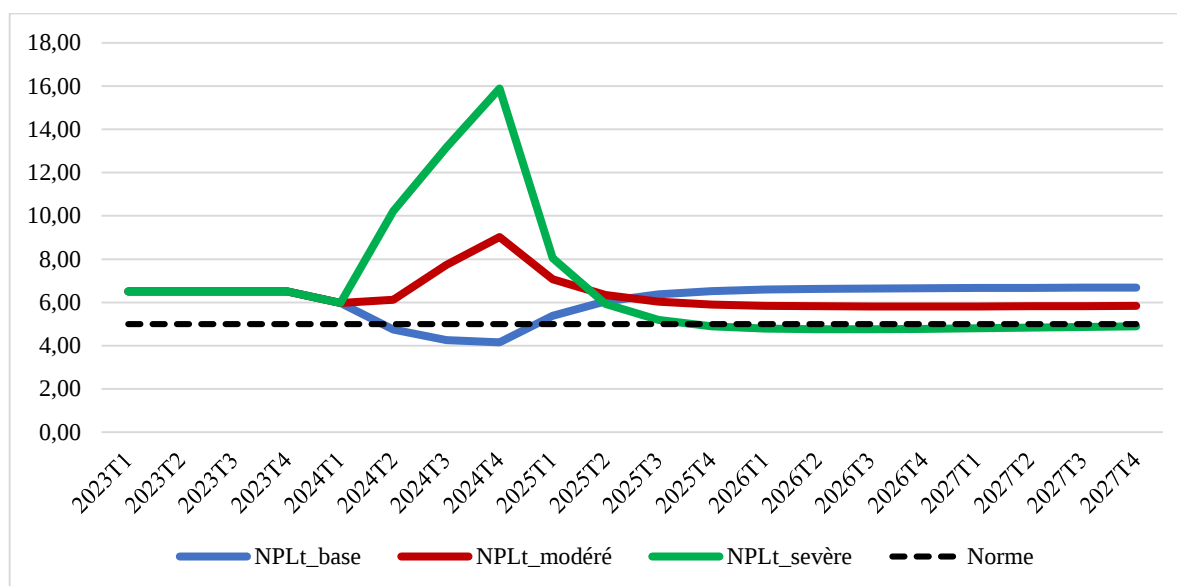


Figure 4 : Effets des chocs sur le ratio NPL dans le système financier (2024-2027).

Source : Simulations de l'auteur basées sur le modèle VECM estimé.

Comme illustré, dans le scénario de base, basé sur la tendance future des variables à l'absence des chocs (de 2024 à 2027), les banques congolaises se montrent résilientes du fait qu'elles affichent un ratio NPL en dessous de 5% (norme retenue), partant du deuxième trimestre 2024 jusqu'au premier trimestre 2025, avant d'afficher des signes de fragilité sur toute la période après (partant du deuxième trimestre 2025).

Dans le scénario modéré, la situation s'aggrave légèrement avec un ratio NPL qui dépasse le 8% à partir du troisième trimestre 2024, avant de se stabiliser à 6% sur toute la période à partir du dernier trimestre 2025.

Le scénario sévère affiche une situation de fragilité prononcée des banques, avec un ratio NPL qui atteint pratiquement 16% à la suite d'une forte dépréciation du taux de change, passant de CDF 2.200 le dollar au dernier trimestre 2023 à CDF 3.224 le dollar au premier trimestre 2024, même si les effets se réduisent dans le temps jusqu'à se stabiliser autour de 6%.

Les résultats des différents scénarios de stress témoignent de la sensibilité des banques à des chocs plausibles, invitant les autorités à garantir la stabilité du cadre macroéconomique dans la durée pour préserver la stabilité financière. Au cas contraire, on pourrait assister à des cas de liquidation de certaines banques ; car, l'accroissement des NPL nécessite de constituer des provisions conséquentes suivant les exigences prudentielles en vigueur (voir l'instruction 14 de la BCC), ce qui va éroder les fonds propres et poser des sérieux problèmes d'insolvabilité des

banques. C'est ici l'occasion de rappeler la nécessité de mettre en place une politique macroprudentielle coordonnée avec les politiques budgétaire et monétaire.

4. Discussion et limites

4.1. Mise en perspective internationale

Les résultats obtenus pour la RDC s'inscrivent dans un ensemble d'études de plus en plus fournies sur la vulnérabilité des systèmes bancaires africains aux chocs macroéconomiques. Plusieurs points de comparaison internationale peuvent être relevés.

D'abord, le rôle dominant du taux de change dans l'évolution des NPL rejoint les constats faits dans d'autres économies africaines dollarisées. Au Zimbabwe, par exemple, les travaux montrent que les indicateurs de solidité bancaire peuvent cacher des fragilités propres à un système fortement dollarisé. En Égypte, Abdelaziz (2025) montre que la crise du dollar 2022–2023 a dégradé la qualité des actifs bancaires : le taux de prêts non productifs a augmenté sensiblement, révélant une vulnérabilité systémique. Par ailleurs, le FMI (2023) indique que la dépréciation des monnaies en Afrique subsaharienne a contribué à l'accélération de l'inflation et à l'alourdissement de la dette publique, provoquant des répercussions en cascade dans le secteur financier.

Ensuite, l'effet stabilisateur des prix du cuivre va dans le même sens que les conclusions de la Banque mondiale (2024) sur le caractère procyclique du secteur bancaire dans les pays exportateurs de matières premières. Selon L'AFRITAC (2023), les prêts non performants en Afrique subsaharienne dépassent en moyenne 10% depuis le milieu des années 2010. Ces ratios s'aggravent particulièrement dans les pays exportateurs de matières premières quand les prix baissent.

Enfin, la méthode de stress test macroprudentiel utilisée ici s'appuie sur la démarche développée par Anderson et al. (2018), avec les mêmes principes sous-jacents proposés au FMI, qui recommandent d'intégrer les effets de retour entre l'économie réelle et le secteur financier dans les exercices de stress. Même si notre approche reste plus simple que les modèles utilisés par les banques centrales des pays avancés (BCE, 2019), elle constitue une première application au cas congolais et produit des résultats cohérents avec les fragilités observées.

4.2. Limites de l'étude et pistes de recherche future

Bien que conçue de manière rigoureuse, la présente étude comporte plusieurs limites qu'il convient d'explicitier.

Premièrement, l'exclusion de variables institutionnelles — qualité de la gouvernance, cadre juridique du recouvrement des créances, indice de perception de la corruption — restreint la

portée de l'analyse, alors même que la littérature montre leur rôle déterminant dans la résolution des NPL en Afrique (Ozili, 2025). L'intégration de ces variables dans un modèle étendu constitue une voie prometteuse pour des recherches ultérieures.

Deuxièmement, l'emploi exclusif d'un modèle linéaire (VECM) représente une simplification méthodologique dans un contexte marqué par de fortes non-linéarités et des ruptures structurelles (crises politiques de 2016–2017, pandémie de 2020, conflit armé dans l'Est). Des spécifications alternatives dans l'utilisation de modèle TVECM ou Markov-Switching VECM pourraient mieux appréhender ces dynamiques.

Troisièmement, des biais potentiels liés à la disponibilité et à la qualité des données haute fréquence en République démocratique du Congo invitent à la prudence quant aux prévisions issues du stress test : les séries agrégées peuvent occulter des hétérogénéités substantielles entre établissements et l'absence de données micro empêche la conduite d'un stress test complémentaire au niveau des portefeuilles bancaires.

Enfin, le test repose sur l'hypothèse de stabilité des paramètres estimés sur la période historique, hypothèse qui peut se révéler discutable dans un environnement institutionnel en évolution rapide. Les intervalles de confiance associés aux projections doivent donc être interprétés avec retenue.

Conclusion

Cette recherche évalue l'impact des chocs macroéconomiques sur la stabilité du secteur bancaire en République démocratique du Congo en articulant une modélisation VECM avec un stress test macroprudentiel prospectif. L'échantillon comprend 69 observations trimestrielles. Les résultats empiriques identifient de manière robuste la dépréciation du taux de change comme le principal déterminant de la dégradation de la qualité des actifs bancaires, tant à court terme (effet transitoire persistant sur trois trimestres) qu'à long terme (coefficient estimé à 0,621). Cette relation est exacerbée par le haut degré de dollarisation financière observé en RDC — notamment dans les segments de crédit commercial à Kinshasa et Lubumbashi — qui amplifie la transmission des chocs de change. En revanche, la résilience conjoncturelle apportée par des cours du cuivre soutenu atténue partiellement les tensions en soutenant la capacité de remboursement des agents économiques exposés au secteur extractif.

Les simulations du stress test montrent qu'un choc de change sévère pourrait porter le ratio de prêts non performants proche de 16%, soit plus de trois fois la norme prudentielle internationale, ce qui mettrait en péril la solvabilité agrégeant du système bancaire. Même sous le scénario de référence, le ratio NPL tend à dépasser 5% à moyen terme, révélant des fragilités structurelles persistantes.

Sur la base de ces constats, quatre recommandations de politique économique sont proposées : (1) renforcer les mécanismes d'intervention de la Banque centrale du Congo sur le marché des changes et accroître les réserves internationales afin de réduire la volatilité du franc congolais ; (2) obliger les établissements bancaires à constituer des coussins de fonds propres contracycliques et des provisions prospectives, en cohérence avec les standards de Bâle III ; (3) instituer un cadre formel de stress testing macroprudentiel régulier, intégré au dispositif de surveillance de la BCC ; (4) engager une stratégie de dé-dollarisation progressive et diversifier les sources de croissance pour réduire l'exposition du système financier aux cycles miniers.

Références bibliographiques

- Anderson, R., Danielsson, J., Baba, C., Das, S., Kang, H., & Segoviano, M. (2018). Macprudential stress tests and policies: Searching for robust and implementable frameworks (IMF Working Paper WP/18/197). <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2018/wp18197.ashx>
- Banque Centrale du Congo. (2021). Rapport sur la stabilité financière en RDC.
- BIS. “Basel III: The Liquidity Coverage Ratio and Liquidity Risk Monitoring Tools.” 7 Jan. 2013.
- Berger, A. N., & DeYoung, R. (1997). Problem loans and cost efficiency in commercial banks. *Journal of Banking & Finance*, 21(6), 849–870. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(97\)00003-4](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(97)00003-4)
- Cetorelli, Nicola, and Linda S Goldberg. “Global Banks and International Shock Transmission: Evidence from the Crisis.” *IMF Economic Review*, 1 Apr. 2011, 10.3386/w15974.
- Ciccarelli, Matteo, et al. “Heterogeneous Transmission Mechanism: Monetary Policy and Financial Fragility in the Eurozone.” *Economic Policy*, vol. 28, no. 75, July 2013, pp. 459–512, 10.1111/1468-0327.12015. Accessed 26 July 2026.
- Dickey, David A., and Wayne A. Fuller. “Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root.” *Journal of the American Statistical Association*, vol. 74, no. 366, June 1979, pp. 427–431, <https://www.jstor.org/stable/2286348>, 10.2307/2286348. Accessed 26 July 2026.
- De Nicoló, G., Honohan, P., & Ize, A. (2005). Dollarization of bank deposits: Causes and consequences. *Journal of Banking & Finance*, 29(7), 1697–1727. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2004.06.033>
- Deloitte. (2022). Analyse des performances des banques en République Démocratique du Congo : Edition 2022. Deloitte RDC.
- Demirgüç-Kunt, A., & Detragiache, E. (1998). The determinants of banking crises in developing and developed countries. *IMF Staff Papers*, 45(1), 81–109. <https://doi.org/10.2307/3867330>
- Engle, Robert F., and C. W. J. Granger. “Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing.” *Econometrica*, vol. 55, no. 2, 1987, pp. 251–276.
- Friedman, M. (1962). *Capitalisme et liberté*. University of Chicago Press.

Fabian, Laeven Luc Valencia, et al. "Resolution of Banking Crises: The Good, the Bad, and the Ugly." *Repec.Org*, June 2010, https://econpapers.repec.org/paper/imfimfwpa/2010_2f146.htm. Accessed 26 July 2026.

European Central Bank. (2019). Macroprudential stress test of the euro area banking system (Occasional Paper No. 226). ECB. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op226~5e126a8e37.en.pdf>

Glick, R., & Hutchison, M. (1999). Banking and currency crises: How common are twins? (Pacific Basin Working Paper PB99-07). Federal Reserve Bank of San Francisco.

Greenlaw, David, et al. "Stressed Out: Macroprudential Principles for Stress Testing." *SSRN Electronic Journal*, 13 Feb. 2012, https://www.researchgate.net/publication/228206403_stressed_out_macroprudential_principles_for_stress_testing, 10.2139/ssrn.2004380. Accessed 26 July 2026.

Henry, Jerome, et al. "A Macro Stress Testing Framework for Assessing Systemic Risks in the Banking Sector." *SSRN Electronic Journal*, 1 Jan. 2013, https://www.researchgate.net/publication/356320064_a_macro_stress_testing_framework_for_assessing_systemic_risks_in_the_banking_sector, 10.2139/ssrn.2337894. Accessed 26 July 2026.

Haile, M. A. (2024). Does regulatory convergence shape banking resilience in Africa? *PLoS ONE*, 19(12). <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11730862/>

International Monetary Fund. (2023). Managing exchange rate pressures in Sub-Saharan Africa: Adapting to new realities. *Regional Economic Outlook*. <https://www.imf.org/-/media/files/publications/reo/afr/2023/april/english/exchangenote.pdf>

International Monetary Fund. (2024). Democratic Republic of the Congo: Extended credit facility arrangement (Country Report No. 24/189). IMF.

Ize, A., & Levy-Yeyati, E. (2003). Financial dollarization. *Journal of International Economics*, 59(2), 323–347. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(02\)00017-X](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(02)00017-X)

Johansen, S. (1991). Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models. *Econometrica*, 59(6), 1551–1580. <https://doi.org/10.2307/2938278>

Kaminsky, G. L., & Reinhart, C. M. (1999). The twin crises: The causes of banking and balance-of-payments problems. *American Economic Review*, 89(3), 473–500. <https://doi.org/10.1257/aer.89.3.473>

- Kiyotaki, N., & Moore, J. (1997). Credit cycles. *Journal of Political Economy*, 105(2), 211–248. <https://doi.org/10.1086/262072>
- Kuma, Jonas; Mushiya Kabengele, Joséphine; Kavena, Pathou, et al. “Dollarisation En RD Congo: Avantages Et Inconvénients.” *Repec.Org*, 2023, <https://econpapers.repec.org/paper/haljournal/halshs-04686349.htm>. Accessed 26 July 2026.
- Kwiatkowski, Denis, et al. “Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root: How Sure Are We That Economic Time Series Have a Unit Root?” *Journal of Econometrics*, vol. 54, no. 1–3, 1 Mar. 2002, pp. 159–178, [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/030440769290104y?__cf_chl_tk=mwcqdgpaqvha0uycrha2yvnwov0m6r0noa4pvpmgpmc-1785077626-1.0.1.1-h8nnf03zekdmifle5mcwkvcyfrxozelgime15atpdne,10.1016/0304-4076\(92\)90104-Y](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/030440769290104y?__cf_chl_tk=mwcqdgpaqvha0uycrha2yvnwov0m6r0noa4pvpmgpmc-1785077626-1.0.1.1-h8nnf03zekdmifle5mcwkvcyfrxozelgime15atpdne,10.1016/0304-4076(92)90104-Y). Accessed 26 July 2026.
- Levine, R. (2005). Finance and growth: Theory and evidence. In P. Aghion & S. N. Durlauf (Eds.), *Handbook of Economic Growth* (Vol. 1A, pp. 865–934). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1574-0684\(05\)01012-9](https://doi.org/10.1016/S1574-0684(05)01012-9)
- Lütkepohl, H. (2005). *New introduction to multiple time series analysis*. Springer-Verlag.
- Mishra, P., Montiel, P. J., & Spilimbergo, A. (2012). Monetary transmission in low-income countries: Effectiveness and policy implications. *IMF Economic Review*, 60(2), 270–302. <https://doi.org/10.1057/imfer.2012.7>
- Matanda, J. D. (2022). Impact de Crédits bancaires dans la vie socio-économique de ses bénéficiaires cas de la PAIDEK S.A Goma Nord-Kivu/RDC. *European Journal of Accounting, Auditing and Finance Research*, 10, 55–74. <https://hal.science/hal-04003921v1>
- Mishkin, F. S. (2009). Globalization, macroeconomic performance, and monetary policy. *Journal of Money, Credit and Banking*, 41(s1), 221–233. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4616.2008.00204.x>
- Nkusu, M. (2011). Nonperforming loans and macrofinancial vulnerabilities in advanced economies (IMF Working Paper WP/11/161). International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9781455297740.001>
- Reinhart, Carmen, and Kenneth Rogoff. “This Time Is Different: A Panoramic View of Eight Centuries of Financial Crises.” *National Bureau of Economic Research*, Mar. 2008, 10.3386/w13882.

Tidiane Kinda & Mr. Montfort Mlachila & Rasmané Ouedraogo. “Commodity Price Shocks and Financial Sector Fragility.” *IMF Working Papers*, International Monetary Fund, Feb. 2016, <https://ideas.repec.org/p/imf/imfwpa/2016-012.html>. Accessed 26 July 2026.

Ozili, P. K. (2025). Bank non-performing loans research around the world (MPRA Paper 125217). University Library of Munich. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/125217/>

World Bank. (2024). Finance and prosperity 2024: Strengthening the financial sector for development.

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/099082824134011957/pdf/P5006691ec24eb081192dc12ab75189fc76.pdf>