



Munich Personal RePEc Archive

Financial system and COVID-19: A review of the impact in the DRC

MALATA, Alain K. and PINSHI, Christian P.

University of Kinshasa

October 2020

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/107792/>
MPRA Paper No. 107792, posted 17 May 2021 13:48 UTC

Système financier et COVID-19 : Un examen de l'impact en RDC

Alain K. Malata¹ & Christian P. Pinshi²

Octobre 2020

Résumé

Les répercussions des effets de la COVID-19 (via une incertitude accrue et une baisse des revenus) sur le système financier ont augmenté à un rythme incroyable et ont tendance à miner la stabilité financière avec une contraction des créances sur le secteur privé, le retrait des dépôts et des conditions financières plus strictes. Les régulateurs devraient agir avec souplesse, en renflouant la liquidité pour préserver et sauvegarder la stabilité financière. Dans le même temps, le paysage du système financier a tendance à être ultra-numérique, avec l'expansion des fintechs d'une part, et l'expansion des cyberattaques d'autre part. Afin de tirer le meilleur parti de la numérisation du système financier et d'améliorer l'efficacité de la cybersécurité, la mise en œuvre de politiques intelligentes et le développement de politiques de sécurité informatique sont cruciaux.

Mots clés : COVID-19, Système financier, BVAR

Classification JEL : G21, C32

Abstract

The repercussions of the effects of COVID-19 (via increased uncertainty and lower income) on the financial system have increased at an incredible rate and tend to undermine financial stability with a contraction of claims on the private sector withdrawal of deposits and tightening of financial conditions. Regulators should act flexibly, increasing liquidity to preserve and safeguard financial stability. At the same time, the financial system landscape tends to be ultra-digital, with the expansion of FinTechs on the one hand, and the expansion of cyberattacks on the other. In order to get the most out of the digitization of the financial system and improve the efficiency of cybersecurity, the implementation of smart policies and the development of IT security policies are crucial.

Keywords : COVID-19, Financial system, BVAR

JEL Classification : G21, C32

¹ malata@bcc.cd , malatakafunda@gmail.com

² christian.pinshi@unikin.ac.cd , chpinshi@gmail.com

1. Introduction

Depuis le début de l'année, l'épidémie de COVID-19 s'est répandue dans le monde. Avec un grand nombre de personnes infectées, notamment en République Démocratique du Congo (RDC), il y a 11 305 cas et 307 décès jusqu'au 01 novembre 2020, selon la carte de données de l'Organisation Mondiale de la Santé. La perception d'une pandémie incontrôlée a déjà incité de nombreuses personnes à changer leur vie quotidienne. La récession économique mondiale qui en résulte menace de plonger plusieurs pays dans un cercle vicieux de détresse et mine la stabilité financière (Boot *et al.* 2020). Pour prévenir de nouvelles infections, plusieurs gouvernements ont imposé des mesures pour empêcher tout contact inutile avec les personnes déjà infectées, en particulier les segments vulnérables de la population, les malades et les personnes âgées. La pandémie de COVID-19 est un rappel qui pousse à réfléchir aux énormes dégâts causés par les épidémies, des phénomènes qui jouent un rôle vivant dans notre mémoire collective et ont longtemps été identifiés comme des sources importantes de risque pour la stabilité économique et financière (Chandu *et al.* 2020 ; Brodeur *et al.* 2020). Le tableau 1 dresse un regard sur les pandémies précédentes — remontant à la peste d'Athènes dans les années 400 avant J.C. —, qui raconte et préconise que tout au long de l'histoire enregistrée, il y a eu au moins 21 événements pandémiques majeurs avec au moins 100 000 décès (Pinshi, 2020a). Ce rétro-pédalage historique montre comment une pandémie à grande échelle peut perturber tout un système mondial, et c'est le cas de la COVID-19 qui a plongé le monde dans un épisode de crise et provoqué la fermeture préventive d'écoles, d'universités et d'entreprises, son impact a jeté un voile sur le monde d'une manière sans précédent depuis des décennies (Jordà *et al.* 2020 ; Taleb et Cirillo, 2020).

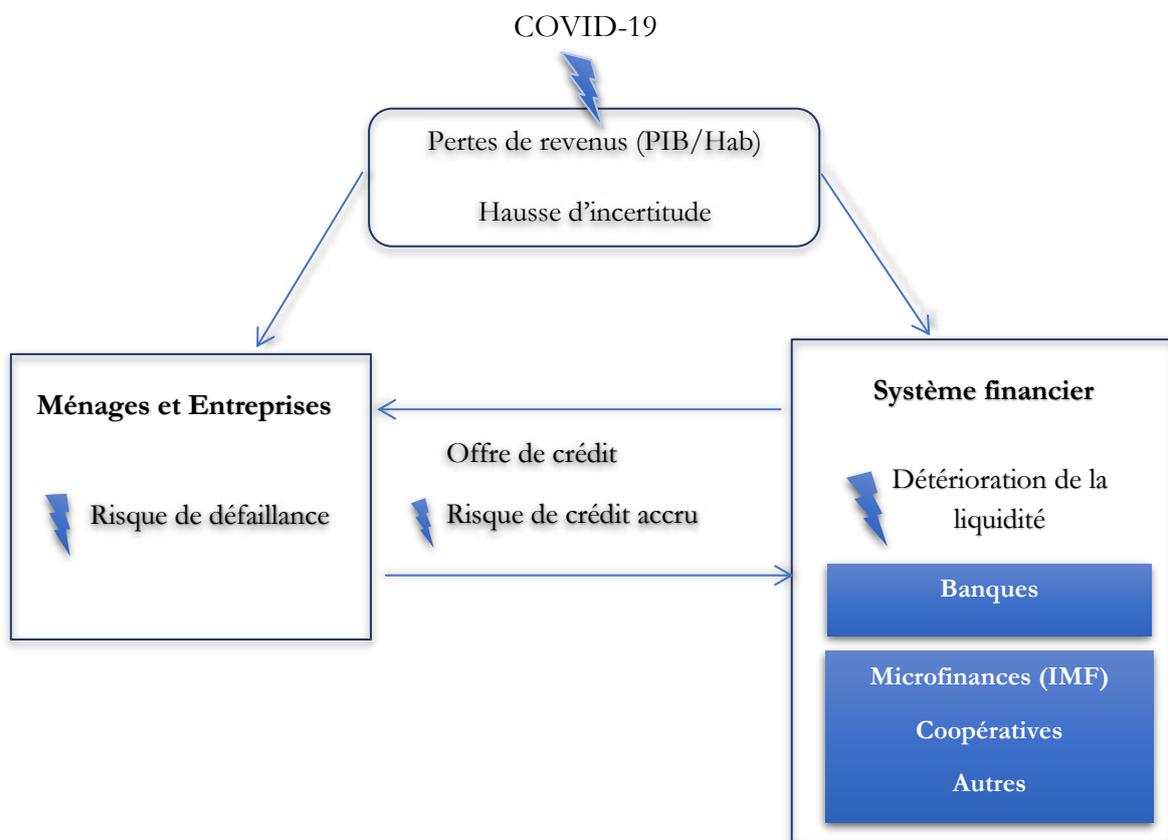
Tableau 1. Éphéméride des grandes pandémies

Pandémie	Début	Fin	Décès
Peste d'Athènes	-430	-426	100 000
Peste antonine de l'Empire romain	165	190	10 000 000
Peste de Cyprien	250	266	1 000 000
Peste de Justinien	541	767	100 000 000
Peste noire	1331	1353	75 000 000
Peste Italienne	1623	1632	280 000
Grande peste de Séville	1647	1652	2 000 000
Grande peste de Londres	1665	1666	100 000
Grande peste de Marseille	1720	1722	100 000
Première pandémie de choléra	1816	1826	100 000
Deuxième pandémie de choléra	1829	1851	100 000
Pandémie de choléra en Russie	1852	1860	1 000 000
Pandémie mondiale de grippe	1889	1890	1 000 000
Trypanosomiase africaine	1896	1920	800 000
Sixième pandémie de choléra	1899	1923	800 000
Pandémie d'encéphalite léthargique	1915	1926	1 500 000
Poliomyélite	1916		~9000
Grippe espagnole	1918	1920	100 000 000
Grippe asiatique	1957	1958	2 000 000
Grippe de Hong Kong	1968	1969	1 000 000
VIH / SIDA	1981	Présent	≈40 000 000
Fièvre jaune	1986		~6000
Pandémie H1N1	2009	2010	203 000
SRAS	2002	2003	770
Ebola	2004	Présent	~16 000
MERS	2015	Présent	850

Source : Les auteurs ; https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_epidemics

L'adaptation aux mesures strictes a poussé la plupart des pays dans un confinement profond, ce qui a conduit à une récession mondiale (Gopinath, 2020a, 2020b). Certes, ce grand confinement a sauvé des vies, mais il a également saisi les économies derrière une récession souhaitée, ce que nous appelons le gâchis du confinement — *l'effet selon lequel le confinement réduit les facteurs d'accumulation de la production et accélère une récession spectaculairement auto-infligée*. Cet effet, qui a des conséquences — perte de revenus et exacerbation de l'incertitude — est en soi un coût assez important pour la vie quotidienne et pour les populations les plus pauvres. Dans le même temps, la pandémie a entraîné une forte augmentation de l'aversion au risque, le système financier de plusieurs pays a subi un impact considérable à la suite de fortes réductions des flux de capitaux (Sandri, 2020). Ces incidents de la crise du coronavirus ont perturbé la stabilité financière mondiale (Adrian et Natalucci, 2020).

Figure 1. L'impact du choc de COVID-19 sur le système financier



Source : Adaptée de la Revue du système financier de la Banque du Canada (2020)

La COVID-19 a procédé à une refonte et un repositionnement majeur du système financier, ayant un impact à travers de nombreux canaux complexes et interconnectés. La figure 1 donne un aperçu stylisé. Le degré de répercussion du choc est exacerbé par une forte incertitude, qui affaiblit la confiance des investisseurs et des consommateurs (Malata et Pinshi, 2020 ; Pinshi, 2020b ; Kim et Woodward, 2020 ; Nguyen *et al.* 2020 ; Ibikunle et Rzayev, 2020 ; Poloz, 2020 ; Reutter et Gazette, 2020 ; Ettmeier *et al.* 2020). Certains effets sont amplifiés par les vulnérabilités financières précédemment causées par la baisse des flux de capitaux, le choc exogène des prix des matières premières, le ralentissement de la production domestique, l'instabilité macroéconomique et monétaire (Pinshi, 2018). La baisse des revenus et l'incertitude croissante entourant le développement du secteur financier congolais rendent les prêts aux ménages et aux entreprises plus risqués pour les banques et les institutions de microfinance. L'apparition d'une soudaine ruée

générale vers les institutions financières aggrave la liquidité du système financier et resserre les conditions financières, limite l'accès des ménages et des entreprises au crédit et affecte ainsi leur capacité à résister au choc. Avec un flux de trésorerie considérablement réduit, les entreprises ont du mal à payer leurs fournisseurs, leurs employés et, finalement, leurs banquiers. Les entreprises confrontées à des flux de trésorerie serrés du fait de la crise du coronavirus peuvent rapidement faire face à un problème de solvabilité une fois que leurs stocks et leurs réserves de trésorerie sont épuisés. Certaines petites et moyennes entreprises touchées qui n'ont pas facilement accès au financement peuvent être exposées à un risque de défaut de paiement et de faillite. En RDC, les principaux créanciers des entreprises sont généralement les banques, qui doivent à leur tour provisionner les pertes sur prêts et subiront donc une dégradation de leurs positions en fonds propres.

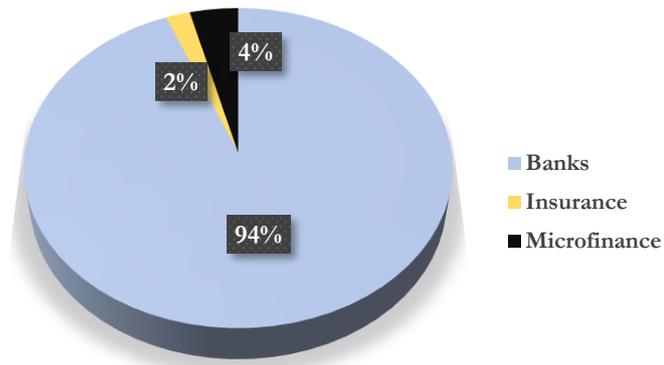
Dominé par les banques (94% du total du bilan) (Figure 2), le secteur financier congolais est beaucoup plus vulnérable aux chocs exogènes (Figure 3). Se comportant de manière procyclique vis-à-vis des chocs exogènes, la figure 3 trace le rationnement du crédit et le retrait massif des dépôts chaque fois qu'il y a un choc exogène, notamment avec la chute des prix des matières premières et la crise de COVID-19. Ce comportement procyclique est suivi d'un resserrement des conditions financières (Figure 4). Cela rend le coût du crédit encore plus cher et décourage l'emprunt. La crise de COVID-19 perturbe le système financier congolais, qui se caractérise par un manque de profondeur (Pinshi et Kabeya, 2020), et des bilans fragiles.

Il faut cependant noter que le choc du coronavirus ne peut être simplement comparé aux crises précédentes, la forte exogénéité de la crise actuelle réduit considérablement le rôle des inquiétudes liées à l'asymétrie de l'information, sinon à sa grande imprécision, qui a empêché une action coordonnée et partage des risques. L'incertitude dans le système financier pourrait également être exacerbée du côté des dépôts. En l'absence d'une assurance-dépôts congolaise crédible, la résilience de l'adoption d'un système national d'assurance des dépôts garanti par la Banque centrale du Congo pourrait être remise en question, en particulier pour les ménages les plus pauvres. Les retraits de dépôts, le rationnement du crédit et les conditions financières influencées par la crise sanitaire actuelle peuvent conduire à une crise financière généralisée en RDC. Ces évolutions retracent l'exposition du système financier au choc exogène, en particulier la crise sanitaire actuelle, qui perturbe le système financier congolais.

Au-delà de ce bouleversement financier, le secteur financier congolais doit s'attendre à un développement croissant des Fintechs, qui pourraient contribuer à niveler le service financier en termes d'efficacité, d'efficience tout en respectant les mesures barrières anti-Covid. Cependant, une telle expansion exigerait des politiques intelligentes, c'est-à-dire un renforcement des systèmes informatiques pour empêcher les cyberattaques.

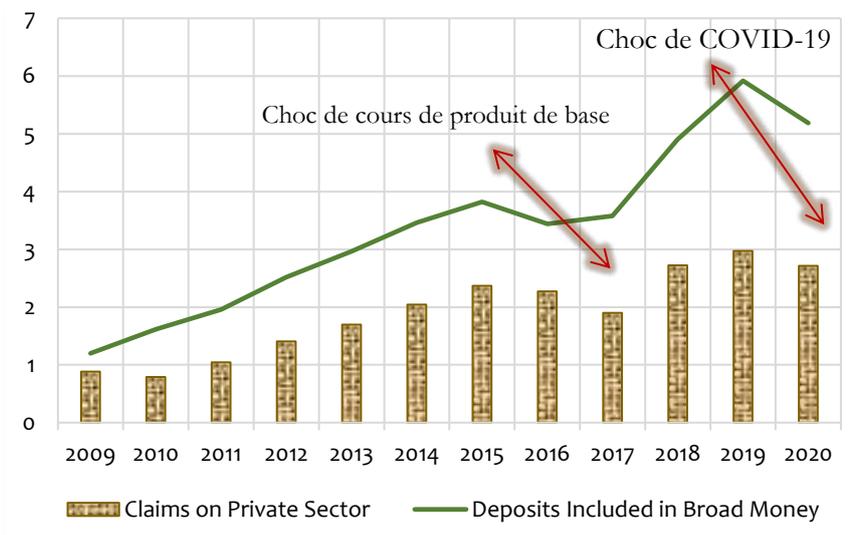
L'objectif de cette étude est d'examiner l'impact sans précédent de la COVID-19 sur le système financier congolais. Le système financier congolais a toujours été maltraité lors des chocs exogènes (Figure 3) et cela a toujours eu un impact significatif sur la santé du système financier. C'est dans ce contexte que nous mesurons l'intensité de l'impact de la COVID-19 sur le système financier congolais et proposons une stratégie pour préparer la résilience à court terme et réfléchir à l'évolution du système financier dans le futur. La valeur ajoutée de cet article est qu'il est l'un des premiers articles à affiner empiriquement l'impact de la COVID-19 sur le secteur financier congolais et sert de pilier dans la revue de la littérature pour de futures recherches sur l'impact des chocs exogènes sur le secteur financier congolais.

Figure 2. Structure relative des secteurs



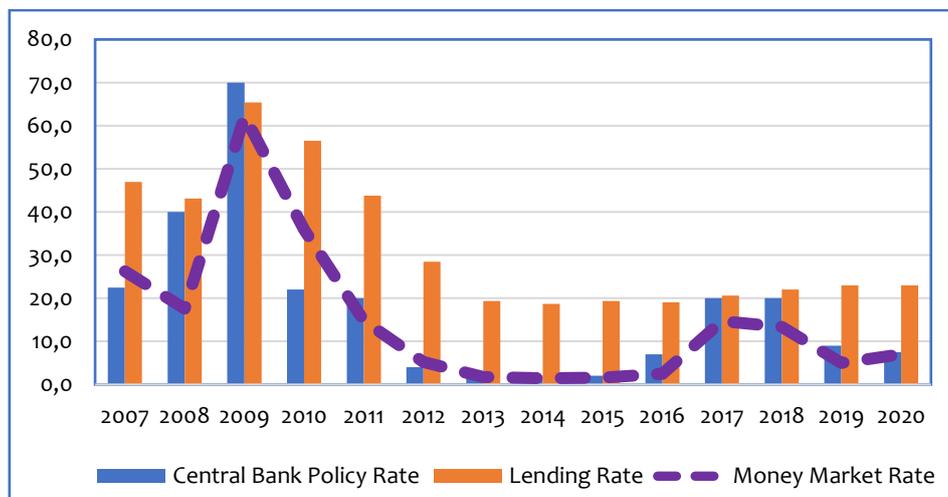
Source : BCC, Rapport sur la Stabilité Financière (2015)

Figure 3. Paysage du système financier congolais (Milliards, USD)



Source: FMI, International Financial Statistic (2020); BCC

Figure 4. Conditions financières



Source : FMI, International Financial Statistics (2020); BCC

Le reste de la structure de l'article est le suivant. La section 2 présente la revue de la littérature sur l'impact de la COVID-19 sur le système financier. La section 3 identifie le modèle de base utilisé pour mesurer cet impact. La section 4 traite des résultats. La conclusion et les implications politiques sont présentées dans la section 5.

2. Revue de la littérature

La propagation de la COVID-19 a provoqué un choc incommensurable dans presque toutes les économies en raison de l'incertitude et de la perte de revenus ou de la baisse du PIB. Cette revue de la littérature se concentre sur trois angles. Nous commençons par identifier l'impact des chocs exogènes sur le système financier. Ensuite, nous essaierons de lister les études sur l'impact de l'incertitude sur le système financier. Enfin, nous citerons des études récentes sur l'impact du coronavirus sur le système financier.

A. Chocs exogènes

Les chocs exogènes ont des effets économiques importants qui se répercutent sur l'économie et le système financier dans son ensemble et affectent souvent la production, la stabilité financière, la stabilité monétaire, le chômage, la dette et la pauvreté. Un choc exogène du système financier est souvent lié à un resserrement du crédit et à une forte détérioration de la liquidité, auxquels s'ajoute une perte de confiance généralisée due à l'incertitude (Blejer *et al.* 2002). Alternativement, ce choc exogène pourrait également durcir les conditions financières. Un tel choc enverrait un signal négatif au système financier national (Karpavicius, 2012). De même pour Alege *et al.* (2012) qui ont étudié l'impact du choc exogène au Nigéria, ils ont constaté que les chocs mondiaux ont rendu l'économie du Nigéria instable, affectant le système financier du pays.

Pour analyser l'effet d'un choc exogène sur le comportement du secteur financier, Ibrahim et Alagidede (2016) ont examiné la relation entre le développement financier et la volatilité due au choc exogène dans 23 pays d'Afrique subsaharienne sur la période 1980-2014. En estimant la cointégration par panel, ils ont constaté qu'un secteur financier bien développé atténue la volatilité du cycle économique. Cependant, à long terme, un développement financier effréné peut amplifier les fluctuations. Le renforcement de la surveillance du secteur financier, y compris la surveillance transfrontière ainsi que l'adoption d'un ciblage de l'inflation, peuvent être très importants pour examiner les bons niveaux de financement et la stabilité des prix nécessaires pour atténuer les fluctuations économiques.

Vunus et Kusairi (2017) ont étudié les effets des chocs exogènes et endogènes sur la stabilité du système financier indonésien de 2004 à 2014. Ils ont constaté que le système financier indonésien était influencé par l'évolution de la croissance économique américaine et la croissance économique des pays asiatiques. En outre, ils ont conclu en montrant que les facteurs internes ont une forte influence sur la stabilité financière. Par conséquent, la banque centrale devrait réagir rapidement et correctement aux changements du paysage financier externe et interne, en particulier pour les facteurs endogènes par le biais de la politique monétaire.

En 2019, Gonzalez s'est inquiété de la vulnérabilité des pays émergents aux fluctuations des taux d'intérêt internationaux. Il a estimé que le niveau de développement financier des marchés

intérieurs est positivement lié à la part de la dette publique totale détenue sur le marché intérieur. En construisant un modèle qui intègre un secteur bancaire domestique dans un modèle de défaut souverain dans lequel les gouvernements peuvent émettre de la dette intérieure et extérieure et décider de faire défaut de manière sélective sur la dette. En raison de frictions financières, l'émission de dette intérieure évince les investissements en capital. En calibrant son modèle, il a décomposé l'effet des chocs externes et internes sur la volatilité de la production et a constaté que le développement financier diminue la vulnérabilité des économies émergentes aux chocs externes.

Sarmiento (2019) a examiné l'impact du choc exogène sur le marché interbancaire non garanti résultant de la sortie massive de dépôts bancaires et du choc de liquidité global associé à la baisse des États-Unis. Ses résultats suggèrent que les relations de prêt peuvent alléger les coûts de financement lors de chocs de liquidité idiosyncratiques, tandis que la liquidité de la banque centrale aide à atténuer l'impact des chocs de liquidité globaux. Ses résultats ont des implications à la fois pour la stabilité financière et la transmission de la politique monétaire.

Mimir et Sunel (2019) ont documenté l'impact exogène de la crise financière mondiale de 2007–09 sur l'exposition des économies de marché émergentes. En utilisant un modèle DSGE, ils ont constaté que la crise exposait les économies émergentes à une boucle rétroactive négative de sorties de capitaux, de dépréciation du taux de change, de détérioration des bilans, de hausse des écarts de crédit et le déclin de l'activité économique réelle. Ils ont construit un nouveau modèle DSGE keynésien d'une petite économie ouverte avec un secteur bancaire qui a accès aux financements nationaux et étrangers. En utilisant le modèle calibré, ils ont montré que la politique optimale de Ramsey est utilisée comme référence et que les règles de taux d'intérêt optimisées répondent au taux de change réel, aux prix des actifs et aux écarts de crédit.

Concernant la RDC, Pinshi (2018) a évalué l'impact du choc exogène des prix des matières premières en 2015 sur les secteurs macroéconomique et financier. Concernant l'impact sur le système financier, en évaluant à l'aide du modèle VAR, il a démontré que le système financier congolais était à la porte d'une crise financière de grande ampleur, avec des retraits massifs sur les dépôts bancaires, notamment pour les entreprises dépendantes des produits de base, forte baisse des offres de crédit au niveau des banques. Il a fallu attendre l'ajustement à l'équilibre avec la hausse des prix des matières premières pour une reprise économique et financière.

B. Incertitude

La crise financière internationale a déclenché une vague de recherches sur la mesure de l'incertitude et ses effets sur les performances économiques et l'évolution des systèmes financiers. De plus en plus, les économistes et les financiers estiment qu'une incertitude accrue a des effets néfastes sur la performance du système macroéconomique, microéconomique et financier (Jackson *et al.* 2019) et suscite des réactions de la part des décideurs monétaires, budgétaires et réglementaires. Chatterjee (2018) est également d'accord avec cela, mais il a précisé que les différences de développement financier jouent un rôle essentiel dans la génération de réponses amplifiées dans les pays sous-développés.

Les perturbations économiques et financières coïncident généralement avec une incertitude accrue. En RDC, l'incertitude s'est de plus en plus accrue avec les frictions politiques (Yahaya et Bello, 2020) et d'autres chocs exogènes. Cette incertitude a été exacerbée avec la crise actuelle de la COVID-19, qui a entraîné une récession (Baker *et al.* 2020). L'incertitude se présente désormais comme une caractéristique de la plupart des modèles macroéconométriques, dans lesquels les

ménages, les entreprises et les institutions financières prennent aujourd'hui des décisions fondées sur des anticipations d'un avenir inconnu et incertain. La recherche a analysé l'impact de l'incertitude au fil du temps sur l'économie et le système financier. Les résultats ont été mitigés jusqu'à présent, Bonciani et Van Roye (2015) étudient les effets des chocs d'incertitude sur l'activité économique et bancaire dans la zone euro à l'aide d'un modèle dynamique d'équilibre général stochastique (DSGE). Leurs études montrent que les frictions de l'offre de crédit amplifient les effets des chocs d'incertitude sur l'activité économique. Ce canal d'amplification provient principalement de la rigidité des taux d'intérêt sur le crédit bancaire. Ils concluent que cette rigidité réduit l'efficacité du mécanisme de transmission de la politique monétaire. Même, Pierdzioch et Gupta (2019) estiment la relation entre l'incertitude et les prévisions de récession de l'économie américaine à l'aide du modèle Boosted Regression Trees sur un échantillon de données mensuelles datant de 1889. D'un point de vue du système financier, ils notent que cette incertitude a acquis une grande importance sur le système financier, plus particulièrement à l'égard des marchés financiers.

Pour renforcer les aprioris théoriques de l'impact de l'incertitude sur le système financier, Hristov et Roth (2019) élargissent la compréhension du rôle de l'incertitude et de ses effets sur le déclenchement des crises financières. Ils examinent les effets des variations exogènes de l'incertitude sur les prédicteurs bien établis des crises financières dans les quatre plus grandes économies de la zone euro. Ils concluent que les indicateurs d'incertitude contiennent des informations utiles sur l'accumulation potentielle de vulnérabilités dans le système financier. Ludvigson *et al.* (2019) s'interrogent sur les différentes sources d'incertitude, qu'elle soit endogène ou exogène. Ils développent une stratégie d'identification SVAR pour répondre à ces questions via des contraintes d'inégalité sur les chocs structurels. Ils constatent que l'incertitude macroéconomique est nettement plus élevée pendant les périodes de récessions et qu'elle est souvent une réponse endogène aux chocs de production, tandis que l'incertitude sur le système financier est une source probable de fluctuations de la production.

Zhenghui et Junhao (2019) explorent l'effet des chocs d'incertitude des politiques économiques mondiales sur les conditions financières de la Chine et analysent les sources des chocs d'incertitude. Les résultats ont montré que les effets d'entraînement de l'incertitude de la politique économique mondiale sur les conditions financières de la Chine étaient concentrés en temps de crise, mais généralement insignifiants en temps normal. Les chocs d'incertitude émanant de la Chine elle-même ont été les principales sources de volatilité des systèmes financiers chinois, et l'incertitude dans les politiques économiques américaines est devenue la cause exogène la plus importante des conditions financières de la Chine. Les mêmes résultats sont prouvés par Caldara *et al.* (2016), via le modèle SVAR, que les chocs d'incertitude ont un impact économique particulièrement négatif sur le système financier et conduisent fortement à un resserrement des conditions financières dans les économies.

Nalban et Smadu (2020) examinent si la réponse de l'économie de la zone euro aux chocs d'incertitude dépend de l'état des conditions financières. Ils trouvent des preuves solides que les chocs d'incertitude ont des effets beaucoup plus puissants sur les fondamentaux macroéconomiques en période de tension sur le système financier qu'en temps normal. Ils admettent que la reprise économique dépendra du degré d'incertitude. Ils concluent que, d'un point de vue politique, le comportement du système financier est important pour des réponses politiques appropriées aux chocs d'incertitude.

C. COVID-19

Les chercheurs ont analysé ces effets sous plusieurs angles, dont Aldasoro *et al.* (2020), analysent les effets de la COVID-19 sur le secteur bancaire Européen et Américain. Ils découvrent que l'ampleur de la crise de COVID-19 signifie qu'aucune banque ne restera intacte. La réaction initiale du système financier a été un tsunami qui a englouti un peu aveuglément de nombreuses banques. Ils évoquent également la difficulté des conditions financières d'octroi des prêts, malgré la modeste stabilisation des politiques macroéconomiques et financières, l'incertitude qui pèse sur le système financier renforce la méfiance à l'égard des perspectives à plus long terme du secteur bancaire, en particulier sur ses segments les plus risqués.

Pour comprendre l'impact du coronavirus sur la stabilité du système financier et l'impact sur l'activité économique, Boot *et al.* (2020) montre que la propagation du virus entraîne une réduction de l'activité économique dans le monde et que cette dernière pose de nouveaux risques à la stabilité financière. Cette chaîne est acceptée pour le cas de la RDC, selon laquelle l'activité économique est un moteur du développement du système financier (Pinshi et Kabeya, 2020). Boot *et al.* (2020) attirent l'attention sur l'urgence de stratégies d'atténuation ciblées au niveau Européen et suggèrent de prendre des mesures budgétaires coordonnées pour fournir des liquidités aux entreprises touchées, car les interruptions de trésorerie liées à l'incertitude de COVID-19 pourraient provoquer une autre crise financière à grande échelle. Ils soulignent qu'il est peu probable que les mesures de politique monétaire atténuent les pénuries de liquidités au niveau des entreprises individuelles. Une action macroéconomique coordonnée est essentielle pour éviter que les systèmes financiers ne perdent confiance dans la résilience des banques, en particulier dans les pays à capacité budgétaire limitée.

De même, Bräuning et Ivashina (2020) étudient l'impact de la politique d'assouplissement américaine sur les économies de marché émergentes et sous-développées via des prêts de banques étrangères libellés principalement en dollars américains. Ils démontrent un lien direct entre la politique monétaire américaine et les cycles de crédit des économies de marché émergentes et sous-développées. Ils estiment que dans un cycle d'assouplissement monétaire américain typique, les emprunteurs des pays émergents et sous-développés connaîtront une augmentation du volume des prêts des banques étrangères. Ils se rendent compte que la robustesse du résultat s'applique aux prêteurs américains et non américains, y compris ceux qui sont peu exposés directement à l'économie américaine. Ils concluent que les prêteurs des économies émergentes et locales en développement ne compensent pas les flux de capitaux des banques étrangères. Ainsi, la politique monétaire aux États-Unis affecte les conditions de crédit des entreprises des économies émergentes et en développement. Ils montrent également que les avantages sont les plus importants dans les pays dotés de systèmes financiers profonds et développés.

Du point de vue de la réglementation financière, Blank *et al.* (2020), tirant les leçons de la crise financière internationale de Subprimes et d'un cadre conceptuel simple, examinent la réponse des régulateurs bancaires américains à l'épidémie de COVID-19. Ils soutiennent que la stratégie réglementaire actuelle d'anticipation vigilante est la même que celle utilisée au début de la Grande récession. Cela pose des risques inutiles pour le système financier et l'économie. Pour une gestion plus prudente des vulnérabilités créées par la pandémie, ils proposent de favoriser une recapitalisation rapide du système bancaire, d'encourager de nouvelles émissions d'actions et de repenser les mesures complémentaires à prendre à court et long terme. De même, Lelissa (2020) utilise le cadre d'entrées-sorties pour explorer les impacts de la pandémie de COVID-19 sur le système bancaire éthiopien et pour éclairer les interventions et réponses politiques. Son résultat

montre que la pandémie a un impact à la fois sur le bilan et sur le compte de résultat des banques. Il identifie un besoin immédiat de liquidités pour les banques afin qu'elles puissent confortablement répondre aux besoins des clients. Il a conclu que le profil des banques sera d'une importance capitale pour la solidité durable du système bancaire. En outre, des programmes de réforme et de restructuration du secteur financier devraient être envisagés afin de s'adapter à ces changements et d'accélérer le processus de reprise.

Il est important de souligner que la montée en puissance des Fintechs dans le monde financier n'est plus à discuter, puisque la Fintech est l'une des armes puissantes pour renforcer le service financier, et donc l'inclusion financière. Plusieurs auteurs ont analysé la question de la technologie financière et du système financier (Frost, 2020; Thakor, 2019), et ont trouvé des résultats intéressants. Nous souhaitons diffuser en détail ces études sur l'impact des Fintechs sur le secteur financier, mais nous préférons l'étudier en détail dans un proche avenir.

L'impact de la crise de COVID-19 sur le système financier pose de sérieux problèmes et défis pour la santé économique et financière congolaise. Ainsi, cet article vise à examiner l'impact de la COVID-19 sur le système financier congolais.

3. Modèle

Des préconceptions théoriques ont montré que l'impact de la COVID sur le système financier passe par plusieurs canaux liés à l'incertitude et à la perte de revenus. Suite à des travaux anciens et récents (Carrera et Lanteri, 2007 ; Ramayandi, 2011 ; Fornari et Stracca, 2013 ; Caldara *et al.* 2016 ; Vinus et Kusairi, 2017 ; Boissay *et al.* 2020 ; Zabai, 2020 ; Malata et Pinshi, 2020), nous utilisons un cadre économétrique de vecteur autorégressif bayésien (BVAR) pour quantifier l'impact de la COVID-19 sur le système financier. Nous estimons le modèle en utilisant les séries mensuelles de Décembre 2013 à Avril 2020. Les preuves empiriques ont ajouté de la crédibilité aux préjugés théoriques des répercussions de l'épidémie de coronavirus sur le système financier. Le choix du BVAR est dû à sa flexibilité dans l'exécution du modèle sans forcément imposer des restrictions sur les coefficients et sa fiabilité sur les résultats.

Le cadre du modèle est présenté comme suit :

$$Y_t = \sum_{i=1}^p \tau_i Y_{t-i} + \zeta_i \Gamma_t + \omega_t \quad \omega_t \sim N(0, \Sigma)$$

Où ω_t est un vecteur de résidus de forme réduite au temps t . Le vecteur Y_t contient les créances sur le secteur privé, les dépôts des institutions financières, les conditions financières, l'indice d'incertitude pandémique (WPUI), le PIB/Hab. L'indice VIX d'incertitude Γ_t est une variable d'incertitude et de volatilité financière construite spécifiquement pour suivre le comportement incertain du système financier américain, étant donné que cette variable a un effet systémique sur la majorité des économies et leurs systèmes financiers, y compris le système financier Congolais. Par conséquent, il est supposé exogène dans le cadre du modèle.

Les données sur le secteur financier proviennent de la base de données des statistiques financières internationales du Fonds monétaire international et de la base de données de la Banque centrale du Congo. Le VIX est tiré de la base de données de l'indice de volatilité de Chicago Board Options

Exchange et enfin le WPUI est tiré de la base de données d'Ahir *et al.* (2018) adapté de la pandémie COVID-19.

Nous choisissons Litterman / Minnesota prior pour estimer le cadre BVAR avec une matrice diagonale avec les éléments v_{ij} au décalage p , la spécification prend la forme suivante :

$$v_{ij,p} = \begin{cases} (\lambda_1/p^{\lambda_3})^2 & \text{for } i = j \\ (\lambda_1\lambda_2\sigma_i/p^{\lambda_3}\sigma_j)^2 & \text{for } i \neq j \end{cases}$$

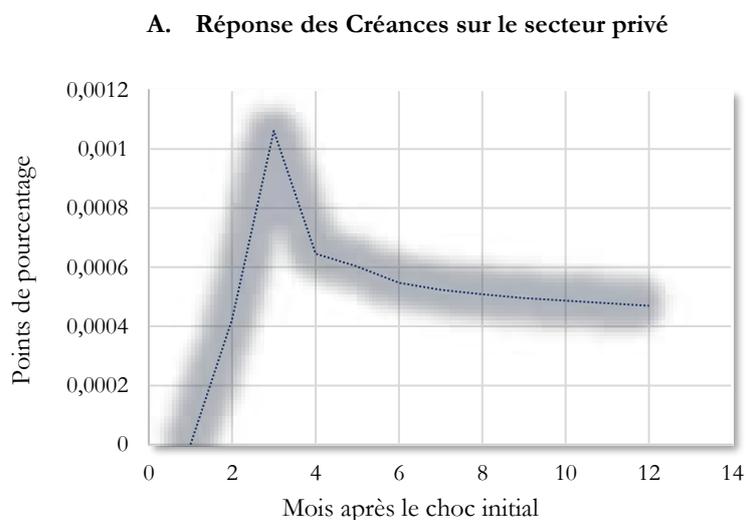
Où λ_i sont des hyper-paramètres, et σ_i est la racine carrée du $i^{\text{ème}}$ élément diagonal de Σ .

4. Résultats

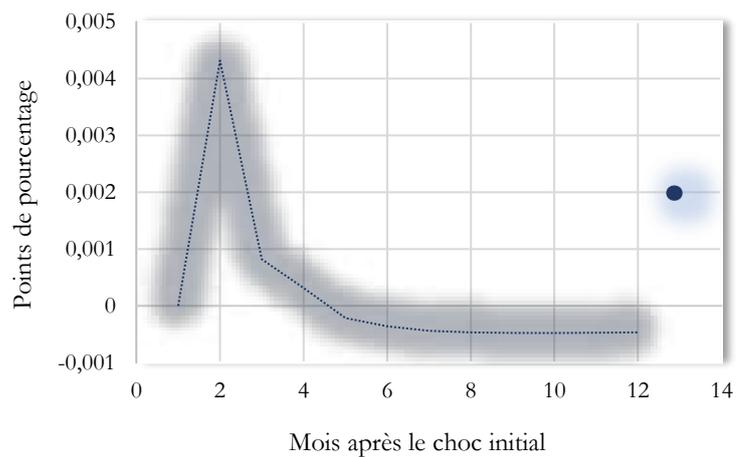
Cette section présente les résultats de l'estimation du modèle BVAR. Nous analysons les réponses impulsionnelles des variables financières et les chocs d'incertitude et de perte de PIB. En plus de mesurer la taille de l'effet des chocs unitaires sur les variables observées, l'analyse des réponses impulsionnelles permet également de quantifier la durée probable d'absorption des chocs.

La figure 5 montre les effets d'un choc d'incertitude sur le système financier. Chaque figure affiche la moyenne en traits pleins, avec une certitude moyenne de 95%. L'effet incertain de la pandémie conduit au rationnement des créances sur le secteur privé à partir du 3ème mois après le choc initial de COVID-19 (Figure A). De même, pour le choc lié à la perte de revenus, des prêts au secteur privé ont été contractés depuis le deuxième mois du choc initial (Figure D). Ce comportement est corollaire aux retraits de dépôts suite à l'incertitude de la COVID-19 et à la baisse des revenus (Figures B et E). Cela pourrait se traduire par une crise bancaire et une crise de liquidité.

Figure 5. Réponses du système financier au choc de l'incertitude de la COVID-19 (*Estimation vectorielle Bayésienne à prior Litterman/Minnesota* ($\lambda_1 = 5$; $\lambda_2 = 0,99$; $\lambda_3 = 1$)



B. Réponse des Dépôts bancaires et autres institutions financières



C. Réponse des Conditions financières

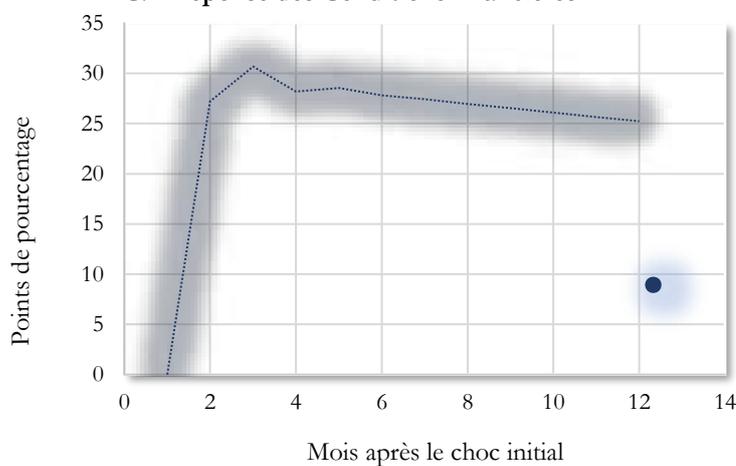
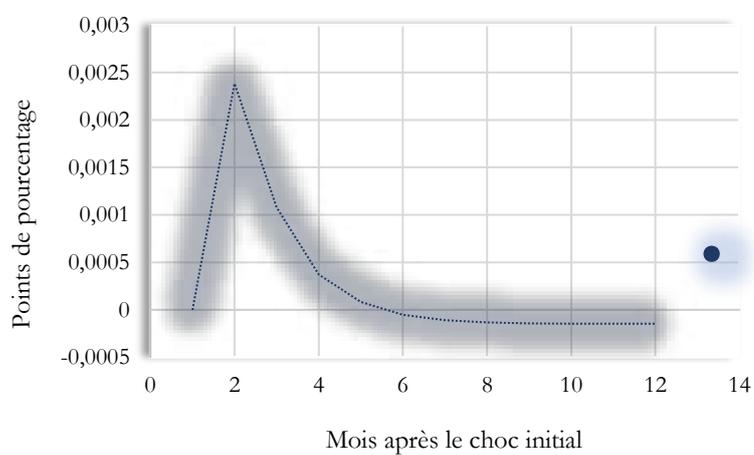
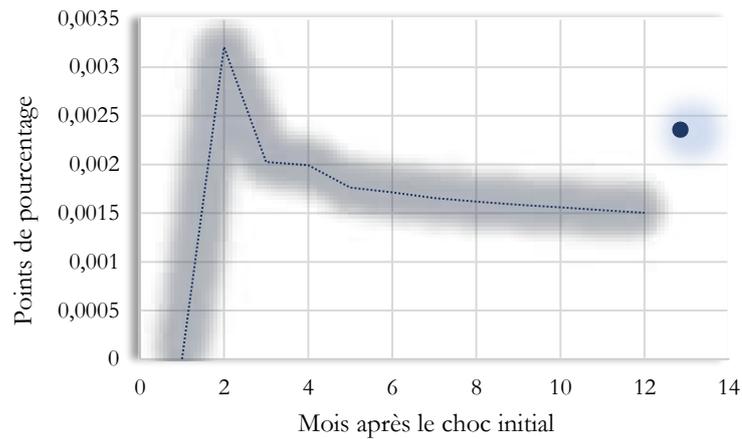


Figure 6. Réponses du système financier au choc des pertes de revenus (PIB/Hab) (*Estimation vectorielle Bayésienne à prior Litterman/Minnesota* ($\lambda_1 = 5$; $\lambda_2 = 0,99$; $\lambda_3 = 1$))

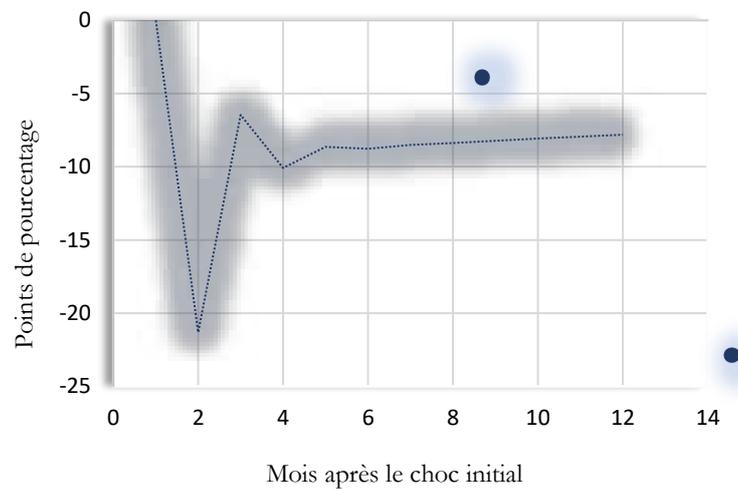
D. Réponse des Créances sur le secteur privé



E. Réponse des Dépôts bancaires et autres institutions financières



F. Réponse Conditions financières



La baisse des revenus ne semble pas avoir affecté le resserrement des conditions financières (Figure F). Cependant, en raison de l'incertitude de la COVID-19, la figure C indique que les conditions financières se resserrent rapidement depuis le premier mois du choc. Ce choc perturbe la stabilité financière, qui est un bien public qui doit être préservé à tout prix. Ces résultats sont en accord avec la plupart des travaux cités dans la revue de littérature sur le fait que le choc exogène a un impact négatif sur le secteur financier.

5. Conclusion et Implications

Les résultats ont soutenu la réalité et les prédictions théoriques des répercussions de la COVID-19 sur le système financier. L'impact est imminent avec la réduction des créances sur le secteur privé, les retraits des dépôts et le resserrement des conditions financières. Pour contrer ce degré de répercussion, il faudrait un contre-courant de la part des autorités. Les politiques macroéconomiques et financières (Banque centrale et Gouvernement) devraient être mises en œuvre avec des renflouements de liquidité pour sauver les institutions et permettre un rebond des créances sur le secteur privé. L'effet à court terme devrait permettre aux banques et aux institutions de microfinance de soutenir les PME et les micro-entreprises. À plus long terme, cet effet pourrait être utilisé comme financement pour soutenir la reprise économique.

Dans l'ensemble, le paysage du système financier doit être repensé après le grand confinement. Afin d'inverser la courbe de mortalité, les mesures de confinement seront préservées, ce qui exercera une pression supplémentaire sur l'économie numérique et les réseaux tels que la banque mobile, les paiements numériques et la numérisation du secteur financier dans son ensemble, ce qui implique l'expansion de la Fintech et les cyberattaques. Pour réussir, des politiques intelligentes et de sécurité informatique, doivent être mises en œuvre pour récolter le maximum d'avantages et améliorer la recherche et l'efficacité de la cybersécurité.

Les limites de cet article résident dans le fait qu'il ne couvre pas la revue de la littérature sur les Fintechs, les cybersécurité et l'innovation financière. Dans les recherches futures, il serait important d'inclure en détail les travaux théoriques et empiriques sur ces avancées. Cependant, cet article fournirait un arrière-plan pour de futurs articles sur l'impact du choc exogène sur le système financier en RDC.

Références

- Adrian, T., et Natalucci, F. 2020. COVID-19 Crisis Poses Threat to Financial Stability. *IMF Blog*, Avril.
- Ahir, H., Bloom, N., et Furceri, D. 2018. *World Uncertainty Index*. Stanford mimeo.
- Aldasoro, I., Fender, I., Hardy, B., et Tarashev, N. 2020. Effects of Covid-19 on the banking sector: the market's assessment. *BIS Bulletin*, no.12, Mai.
- Alege, P. O., Ojapinwa, T. V. et Bello, H. T. 2012. Global shocks and their impact on Nigeria: Lessons from the global financial crisis. *European scientific journal*, Vol.8, n0. 17, pp.18-34.
- Baker, S., Bloom, N., Davis, S. J., et Terry, S. J. 2020. COVID-Induced Economic Uncertainty. *Becker Friedman Institute*, White Paper, Avril
- Banque du Canada. 2020. *Financial System Review : The impact of COVID-19 on the Canadian financial system*.
- Blank, M., Hanson, S. G., Stein, J. C., et Sunderam, A. 2020. How Should U.S. Bank Regulators Respond to the COVID-19 Crisis ? Harvard Business School, *Hutchins Center Working Paper*, no. 63, Juin.
- Blejer, M. I., Feldman, E. V., et Feltenstein, A. 2002. Exogenous shocks, contagion and bank soundness: A macroeconomic framework. *Journal of international money and finance*, Vol.21 (2002), pp. 33-52. Février.
- Boissay, F., Rees, D., et Rungcharoenkitkul, P. 2020. Dealing with Covid-19: understanding the policy choices. *BIS Bulletin*, no.19, Mai.
- Bonciani, D., et Van Roye, B. 2015. Uncertainty shocks, banking frictions and economic activity. Eurosystem, *Working Paper Series*, no 1825.
- Boot, A., Carletti, E., Haselmann, R., Kotz, H., Krahenen, J., Pelizzon, L., Schaefer, S., et Marti Subrahmanyam, M. 2020. The Coronavirus and Financial Stability. Leibniz Institute for Financial Research, *SAFE Policy Letter*, no. 78, Mars.
- Bräuning, F., et Ivashina, V. 2020. U.S. Monetary Policy and Emerging Market Credit Cycles. *Journal of Monetary Economics*, vol. 112, pp. 57–76, Juin.
- Brodeur, A., Gray, D., Islam, A., et Bhuiyan, S. J. 2020. A literature review of the economics of COVID-19. *IZA discussion paper series* no. 13411.
- Caldara, D., Fuentes-Albero, C., Simon Gilchrist, C., et Zakrajsek, E. 2016. The Macroeconomic Impact of Financial and Uncertainty Shocks. Board of Governors of the Federal Reserve System, *International Finance Discussion Papers*, no.1166, Mai.
- Carrera, J., et Lanteri, L. N. 2007. Macroeconomic shocks and financial vulnerability. Banco Central de la República Argentina. *Working Paper* 2007 | 17.
- Chatterjee, P. 2018. Uncertainty Shocks, Financial Frictions and Business Cycle Asymmetries Across Countries. <https://drive.google.com/file/d/0B2s48cGcUkYKWnZzdUn2ak1maWc/view>.

- Chandu, V. C., Pachava, S., Vadapalli, V., et Marella, Y. 2020. Development and Initial Validation of the COVID-19 Anxiety Scale. *Indian Journal of Public Health*, Vol. 64. Juin.
- Ettmeier, S., Kim, C. H., et Kriwoluzky, A. 2020. Economic policy and financial market expectations during COVID-19. *Vox cepr Policy Portal*, Avril.
- Fonds Monétaire International. 2014. Democratic Republic of the Congo: Assessment of the stability of the financial system. IMF report n° 14/315, Octobre.
- Fornari, F., et Stracca, L. 2013. What does a financial shock do? First international evidence. Eurosystem, *Working Paper Serie* no 1522, Mars.
- Frost, J. 2020. The economic forces driving fintech adoption across countries. Bank for International Settlements, *Working Paper Serie* no 838, Février.
- Gonzalez, A. E. 2019. Financial Development and Vulnerability to External Shocks: The Role of Sovereign Debt Composition. *Job Market Paper*, Janvier.
- Gopinath, G. 2020a. Reopening from the Great Lockdown: Uneven and Uncertain Recovery. *IMF Blog*, Juin.
- Gopinath, G. 2020a. The Great Lockdown: Worst Economic Downturn Since the Great Depression. *IMF Blog*, Avril.
- Hristov, N., et Roth, M. 2019. Uncertainty Shocks and Financial Crisis Indicators. Deutsche Bundesbank *Discussion Paper* no 36/2019, Aout.
- Ibikunle, G., et Rzayev, K. 2020. COVID-19, volatility, and dark trading in financial markets. *Vox cepr Policy Portal*, Mai.
- Ibrahim, M., et Alagidede, P. 2016. Financial sector development, economic volatility and shocks in sub-Saharan Africa. *Economic Research Southern Africa*, ERSA working paper 648, Novembre.
- Jackson, L. E., Kliesen, K. L., et Owyang, M. T. 2019. A Bad Moon Rising? Uncertainty Shocks and Economic Outcomes. Federal Reserve Bank of St. Louis, *Economic Synopses*, <https://doi.org/10.20955/es.2019.6>.
- Jordà, O., Singh, S. R., et Taylor, A. M. 2020. The Long Economic Hangover of PANDEMICS. *finance & developmen*, Juin.
- Karpavicius, H. 2012. Classification and Interpretation of Macroeconomic Exogenous Shocks-The Case of Lithuania. *Socialiniai tyrimai / Social Research*, Vol. 27, N0. 2, Pp.89–97.
- Kim, C., et Woodward, D. 2020. Navigating the Financial Impact of COVID-19 on Higher Education. <https://www.kaufmanball.com/ideas-resources/article/navigating-financial-impact-covid-19-higher-education>.
- Lelissa, T. B. 2020. The Impact of COVID 19 on the Ethiopian Private Banking System. *Researchgate*, <https://www.researchgate.net/publication/342106350>, Juin.
- Ludvigson, S. C., Ma, S., and Serena Ng. 2019. Uncertainty and Business Cycles : Exogenous Impulse or Endogenous Response ? Juillet.

- Malata, A.K., et Pinshi, C.P. 2020. Fading the Effects of Coronavirus with Monetary Policy. *Theoretical and Practical Research in Economic Field*, Volume XI, Winter, 2(22): 105 - 110. DOI:10.14505/tpref.v11.2(22).03, Décembre.
- Mimir, Y., et Sunel, E. 2019. External Shocks, Banks, and Optimal Monetary Policy: A Recipe for Emerging Market Central Banks. *International Journal of Central Banking*. Juin.
- Nalban, V., et Smadu, A. 2020. Financial disruptions and heightened uncertainty: A case for timely policy action. De Nederlandsche Bank, *DNB Working Paper* no. 687, Juin.
- Nguyen, C. P., Le, T., et Su, T. D. 2020. Economic policy uncertainty and credit growth: Evidence from a global sample. *Research in International Business and Finance*, vol.51.
- Pierdzioch, C., et Gupta, R. 2019. Uncertainty and Forecasts of U.S. Recessions. *DE GRUYTER, Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, DOI: 10.1515/snde-2018-0083.
- Pinshi, C. P. 2020a. Snapshot de l'incidence de l'épidémie de coronavirus en Afrique.
- Pinshi, C. P. 2020b. Monetary Policy, Uncertainty and COVID-19. *Journal of Applied Economic Sciences*, Volume XV, Fall 3(69): 579-593. DOI: [https://doi.org/10.14505/jaes.v15.3\(69\).07](https://doi.org/10.14505/jaes.v15.3(69).07), Septembre.
- Pinshi, C. P. 2018. Les effets macroéconomiques de la chute des cours de produits de base : Evaluation sur la République démocratique du Congo". *International Journal of Innovation and Applied Studies*, vol. 24, no. 1, Aout.
- Pinshi, C. P., et Kabeya, A. M. 2020. Développement financier et croissance économique en RDC : Supply leading ou demand following ? *Analytical Economic Research* no.1, MPRA Paper no. 101405, Juin.
- Poloz, S. 2020. Faire face à l'incertitude extrême. *Banque du Canada*, Conférence commémorative Eric J. Hanson de l'Université de l'Alberta.
- Ramayandi, A. 2011. Impact of International Financial Shocks on Small Open Economies: The Case of Four ASEAN Countries. *ADB Economics Working Paper Series*, no. 253, Mars.
- Reutter, J., et Gazette, C. 2020. Farms face financial uncertainty over COVID-19. <https://www.msn.com/en-us/money/markets>, Avril.
- Sandri, D. 2020. Dampening the Impact of Global Financial Shocks on Emerging Market Economies. *IMFBlog*, Mai.
- Sarmiento, M. 2019. The Impact of Exogenous Liquidity Shocks on Banks Funding Costs: Microevidence from the Unsecured Interbank Market. Graduate Institute of International and Development Studies International Economics Department, *Working Paper* no. HEIDWP01-2019, Janvier.
- Taleb, N. N., et Cirillo, P. 2020. Tail Risk of Contagious Diseases. *Researchers.one*, <https://www.researchers.one/article/2020-03-17>. Mars.
- Thakor, A. V. 2019. Fintech and banking: What do we know ? *Journal of Financial Intermediation*, <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2019.100833>.

Vinus, M., et Kusairi, S. 2017. Investigation of external and internal shock in the stability of indonesia's financial system. *Risk governance & control: financial markets & institutions*, vol.7. DOI: 10.22495/rgcv7i3p1.

Yahaya, J. U., et Bello, M. M. 2020. Democratic Republic of Congo and Crisis of Leadership (2016-2018). *Journal of Economics, Finance and Management Studies*, Vol. 3, pp. 50-60, Avril.

Zabai, A. 2020. How are household finances holding up against the Covid-19 shock? *BIS Bulletin*, no.22, Juin.

Zhenghui, L., et Junhao, Z. 2019. Impact of economic policy uncertainty shocks on China's financial conditions. *Finance Research Letters*, DOI: 10.1016/j.frl.2019.101303.