

Analyse et prospective de la réponse de politique en RD Congo face à l'incertitude de la Covid-19

Analysis and prospective of monetary policy response in DRC in the face of Covid-19 uncertainty

Alain Malata¹ et Christian Pinshi²

- 1 Economiste chercheur à l'Institut des Recherches Economiques et Sociales (IRES) de la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de l'Université de Kinshasa, Alain Malata est Directeur à la Banque Centrale du Congo. Il a été conseiller en matière de politique monétaire de 2013 à 2021. Son champ de recherche porte sur la macroéconomie monétaire, financière et internationale. E-mail : malatakafunda@gmail.com.
- 2 Economiste, Christian Pinshi est chercheur à l'IRES. Son champ de recherche est la macroéconomie.



Received: 19 november 2022

Accepted: 16 february 2022

available online: 9 june, 2023

Résumé. *Le choc de la Covid-19 a rendu l'incertitude économique très aiguë. Cette dernière a créé d'énormes dysfonctionnements dans l'économie congolaise et affecte également la conduite de la politique monétaire. Par le biais du modèle « VAR Bayésien à Prior Minnesota », nous estimons le choc d'incertitude liée à la Covid-19 sur l'économie et la réponse de la politique monétaire. L'effet d'incertitude de la Covid-19 frappe sans précédent la demande agrégée et l'économie. En sus, il sape l'action de la politique monétaire pour estomper cette baisse de la demande agrégée et juguler l'inflation à la suite de l'effet pass-through. Toutefois, le choc de la politique monétaire via une régulation appropriée de la base monétaire paraît confortable pour atténuer cette crise. Nous suggérons la cohérence du policy mix et un développement prudent des dispositifs non conventionnels de la politique monétaire pour espérer une reprise et assurer la confiance.*

Mots-clés : Politique monétaire, incertitude, VAR bayésien (BVAR), Litterman/Minnesota Prior, cadre macroprudentiel.

Abstract. *The Covid-19 shock has made the uncertainty more acute. That uncertainty has seriously dysfunctioning the Congolese economy and influenced the implementation of the monetary policy. Using the "Minnesota Prior Bayesian VAR model", we are estimating the Covid-19 uncertainty shock on the economy and monetary policy response. The effect of Covid-19 uncertainty strikes unprecedented aggregate demand and the economy. In addition, it undermines the action of monetary policy to soften this fall in aggregate demand and curb inflation impacted by pass-through effect. However, the shock of monetary policy via an appropriate control of monetary base seems comfortable to mitigate this crisis. We suggest a consistency of the policy mix and the careful development of unconventional monetary policy framework to hope for a recovery and to ensure confidence.*

Keywords: Monetary policy, uncertainty, Covid-19, bayesian VAR (BVAR), Litterman/Minnesota Prior, macroprudential framework.

Introduction

La propagation de la maladie à coronavirus (Covid-19), infection virale hautement transmissible et pathogène, (Shereen et al., 2020) a sensiblement amplifié l'incertitude économique. C'est à partir du deuxième trimestre de l'année 2020 que le nombre de personnes infectées en République Démocratique du Congo (RDC) a significativement commencé à augmenter. L'épidémie s'est propagée dans le monde entier en faisant basculer de nombreux pays dans la récession et en provoquant des turbulences rappelant celles induites par la crise financière mondiale de 2008. Le phénomène Covid-19 a accentué la peur et l'incertitude économique.

Il conviendrait de souligner qu'avant l'arrivée de la pandémie de Covid-19, l'incertitude s'était déjà amplifiée, en réponse aux effets spillovers des chocs qui se sont succédés au cours de dix dernières années, principalement la crise des subprimes (2008-2010), la crise de la dette souveraine européenne (2011-2015), le choc baissier des cours des produits de base (2015-2017), les tensions commerciales entre les États-Unis et la Chine (2016-2020), le Brexit (2016), l'augmentation des tensions géopolitiques et sécuritaires dans le monde (guerre en Syrie ; tensions entre, d'une part, les États-Unis, et d'autre part, la Russie, la Chine, l'Iran et la Corée du Nord), les chocs épidémiologiques d'Ebola (2014-2015) et du syndrome respiratoire aigu sévère – SARS (2002-2004).

Dans ce contexte, l'incertitude qu'alimente la pandémie de COVID-19 ne constitue qu'une vague parmi tant d'autres. Cependant, la crise de COVID-19 a redéfini le paysage économique mondial (Liu, 2020). Le virus a grippé le monde entier et infectées plus de 5 millions de personnes à la date du 26 mai 2020, causant des centaines de milliers des morts. Pour décélérer la vitesse de la propagation du virus, les autorités ont adopté des mesures d'endiguement, notamment, l'isolement des patients confirmés, la mise en quarantaine pendant deux semaines de ceux qui ont été exposés à ces patients, la distanciation sociale (y compris la fermeture d'écoles, l'annulation

de grands rassemblements, le télétravail, les restrictions de voyage) et le grand confinement. Etant donné que l'impact de l'incertitude de la crise de Covid-19 sur le système économique et financier, il apparaît convenable d'évaluer le niveau d'incertitude observée en vue d'aligner correctement la réponse de la politique monétaire et éviter des phénomènes de « surréaction » ou de sous réaction.

En effet, une sous-estimation de cette effet incertain risquerait de donner naissance à des stratégies qui révéleront tout aussi impuissantes pour protéger l'économie nationale contre les dangers qui la menaceraient qu'à lui faire profiter des opportunités et défis éventuellement générées par des niveaux d'incertitude supérieurs (Courtney et al., 2000). Une situation d'imprévisibilité, lié à l'incertitude, peut saper l'influence de la politique monétaire, un des outils stratégiques de réponse en cas de choc majeur.

Il est essentiel de relever qu'il n'est pas aisé de prévoir l'impact économique du virus, étant donné l'incertitude quant au rythme, à l'ampleur et la durée de la propagation du virus et la rareté d'événements similaires qui pourraient fournir des indications empiriques utiles. Le coup que le choc a porté à la croissance économique étant profond, les pays devraient entrer dans un tourbillon « récessionniste » d'une ampleur et d'une durée variables, tout aussi incertaines. Le niveau de l'impact et sa durée dépendraient de la nature et de la vigueur des mesures de réponse apportées par les pouvoirs publics. Depuis la crise des « subprimes » et sur la base des leçons de la grande crise des années 1930, les politiques monétaires très accommodantes ont souvent servi comme réponse avant-gardiste pour empêcher la demande globale de sombrer. Par ailleurs, la Banque centrale est appelée à jouer le rôle d'assureur en dernier ressort pour l'État, eu égard à la contraction des moyens budgétaires, en vue de l'aider, via des canaux indirects, à financer le déploiement des infrastructures sanitaires publiques pour contenir la propagation de la pandémie.

Plusieurs économistes admettent que la politique monétaire, particulièrement conventionnelle, est moins efficace lorsque le niveau de l'incertitude est élevé (Bernanke, 1980 et

1983 ; Dixit et Pindyck (1994). Les agents font des anticipations qui exacerbent les déséquilibres et sapent la confiance, rendant l'économie moins sensible aux variations du taux directeur. La crainte ultime est que l'incertitude freine l'activité économique. Cela implique que les décideurs politiques doivent agir de manière agressive s'ils visent à stabiliser l'économie.

Cependant, les preuves révèlent que les périodes d'incertitude accrue sont parfois suivies par une augmentation persistante du taux de chômage, une instabilité des prix (inflation et/ou déflation), une baisse de la confiance, une perturbation du taux de change, et une récession ou un ralentissement de l'activité économique (Leduc et Liu, 2020). En dépit d'une action agressive de la politique monétaire, les effets *spillovers* sont encore plus intenses. Ainsi, il faudrait une stratégie qui tiendrait compte des caractéristiques spécifiques de la situation « pendant » et « après » la crise.

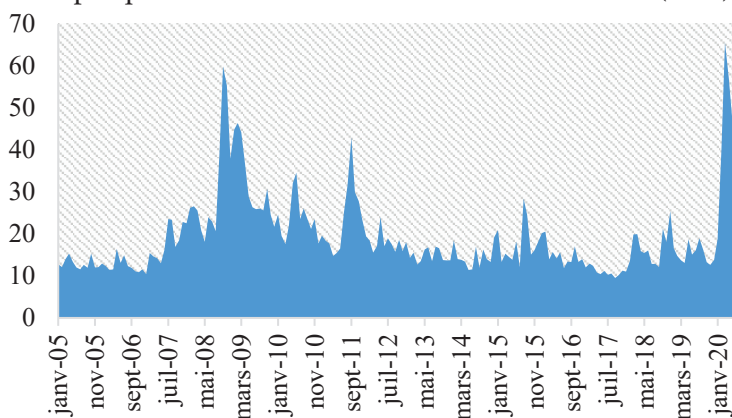
Toutefois, la meilleure stratégie à adopter dans le futur serait celle du conspirateur, c'est-

à-dire, se préparer anticipativement et de manière suffisante à différents scénarii des crises, même s'il est difficile de prédire avec exactitude l'occurrence des crises. Le développement des indicateurs d'alerte précoce pourrait s'avérer utile. Souvent les autorités publiques ne tiennent pas compte de ces signaux faibles (les indicateurs avancés). Portal et Roux-Dufort (2013) désignent ces derniers par le nom de « cassandres » (indicateurs prédictifs de l'avenir). Bien souvent, les cassandres ne sont pas écoutés par les pouvoirs publics et créent des catastrophes et des désastres économiques et financiers. Ces indicateurs sont très utiles dans la prévention des crises et aident à atténuer les effets perturbateurs d'une grande crise.

1. Choc de la Covid-19 et marée d'incertitudes dans le monde

Les graphiques 1 et 2 montrent comment l'incertitude a grimpé à la suite de la pandémie de Covid-19. Elle a atteint un niveau supérieur à celui enregistré au cours de la crise financière internationale de 2008.

Graphique 1. Indice de volatilité et d'incertitude (VIX)



Source : Représentation personnelle à partir des données de Chicago Board Options Exchange Volatility Index (mai 2020).

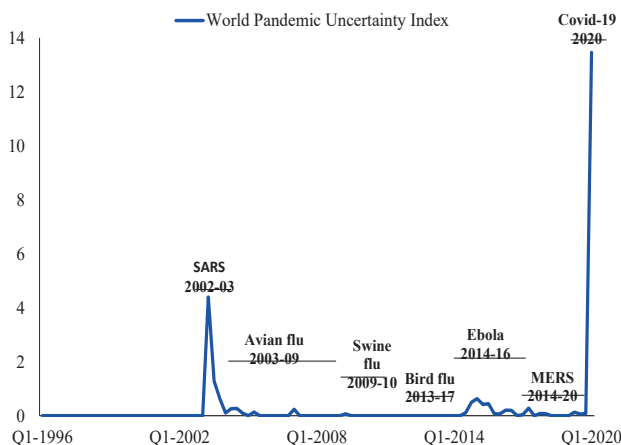
En élevant le niveau de l'incertitude, le coronavirus a introduit toutes les économies dans une sorte de triangle des Bermudes des turbulences (propagation fulgurante de la Covid-19, tensions sociales résultant de la distanciation sociale, baisse de l'activité des entreprises, des revenus et hausse du chômage découlant du confinement). Par ailleurs, étant

donné que les perspectives de recherche sur les vaccins et l'efficacité de ces derniers demeurent incertaines, la durée de la pandémie pourrait s'élargir au-delà de deux ans. Ce qui accentuerait de plus en plus l'incertitude économique et le risque de rechute économique. La peur de la Covid-19, illustré par l'indicateur VIX (graphique 1), constitue une sérieuse menace pour

les économies. Elle a plombé toutes les prévisions qui étaient attendues à fin 2020 et 2021. Le comportement de l'indice d'incertitude mondiale (graphique 2.b), lequel illustre les effets d'incertitude liés aux différents crises et

déséquilibres causant des effets d'entraînement persistants, montre que le niveau d'incertitude causée par la COVID-19 est sans précédent (graphique 2.a).

Graphique 2.a. Indice d'incertitude pandémique mondiale (WPUI)

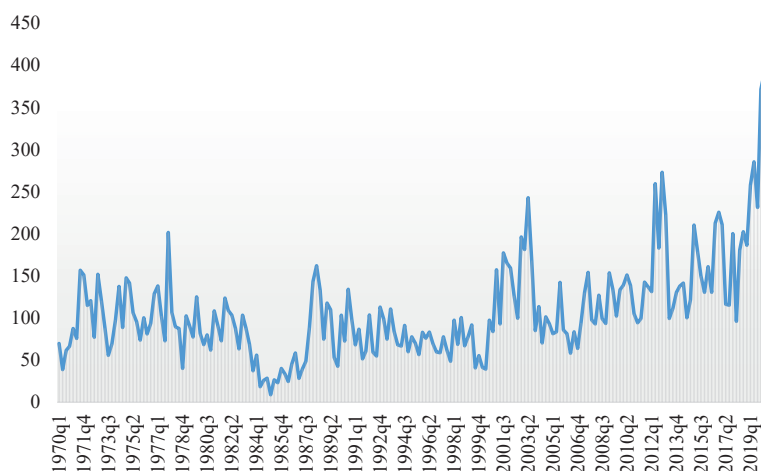


Source : Représentation personnelle à partir des données de World Uncertainty Index Data.

En effet, il est plus important que le niveau causé par l'incertitude lors de l'épidémie de SRAS de 2002-2003 et environ 20 fois supérieur à celle de l'épidémie d'Ebola (Ahir et al., 2020). En outre, il a largement dépassé le niveau atteint lors de la crise financière internationale de 2008 ainsi que dans toutes les crises que le monde a connues depuis 1970 (graphique 2.b). Avec un niveau aussi élevé

de l'incertitude, tous les pays du monde se sont retrouvés dans un scénario « catastrophe » dont l'unique première option serait le déploiement rapide des mesures non conventionnelles pour réduire, dans une première phase, le niveau d'incertitude ne fut-ce qu'en plantant des grains de l'espoir d'un possible retournement de la situation.

Graphique 2.b. Indice d'incertitude mondiale (WUI)

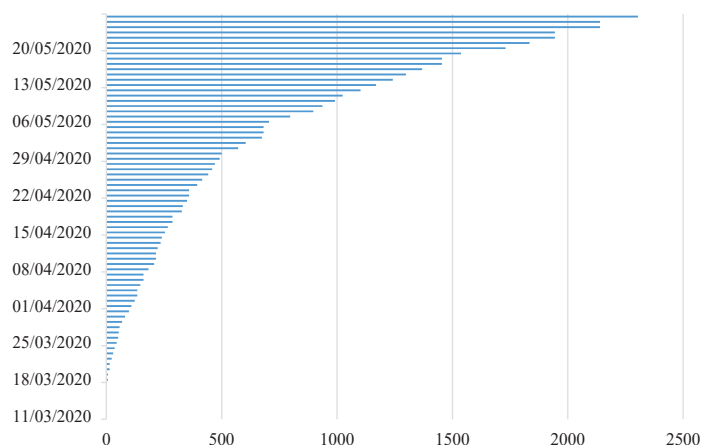


Source : Représentation personnelle à partir des données de World Uncertainty Index Data.

A l'instar des économies avancées, l'économie congolaise a mécaniquement ressenti les effets de l'incertitude de la Covid-19. Le niveau de l'incertitude pré-Covid-19 était déjà élevé en RDC qui avait souffert de l'épidémie à virus Ebola (difficile à endiguer), des tensions sécuritaires à l'Est de son territoire, des tensions politiques découlant des élections. Certains de

ces chocs avaient occasionné des déplacements de population et la méfiance des communautés locales (Mobula et al., 2020). De nouveau, la RDC est confrontée à une autre épidémie, aussi infectieuse et rapidement transmissible que la maladie à virus d'Ébola. Le graphique 3 montre l'évolution du nombre des contaminations entre mars et mai 2020.

Graphique 3. RDC : Cas confirmés de Covid-19 (du 11 mars au 26 mai 2020)



Source : Représentation personnelle sur la base des données de World Health Organization, Covid-19 Global data.

Pour ralentir la vitesse de propagation, les autorités de la RDC ont été obligées de prendre des mesures similaires à celles prises par la quasi-totalité des pays du monde, notamment le confinement de quelques villes, l'imposition des restrictions sur les mouvements des

personnes et les interactions interpersonnelles dans les espaces publics et privés. Ces mesures restrictives, dans un contexte mondial marqué par la plongée de la demande internationale, ont ralenti la croissance de l'activité économique (tableau 1).

Tableau 1. Evolution de quelques indicateurs économiques en RDC

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Taux de croissance du PIB	9,4	6,9	2,4	3,7	5,8	4,2	1,8
Exportations de biens (millions de USD)	12.321	10.285	11.886	11.548	15.967	13.184	13.789
Compte courant (% PIB)	-4,7	-3,9	-4,1	-3,2	-4,6	-3,5	-5,4
Réserves internationales (millions d'USD)	1647,6	1445,0	1179,4	844,0	879,0	1035,6	670,0
Taux de change nominal fin période (CDF/1USD)	924,5	926,7	1215,5	1592,1	1635,6	1672,9	1971,8
Variation en % du taux de change	+0,1	-0,4	-23,7	-23,6	-2,7	-2,2	-15,2
Inflation (fin période)	1,0	0,8	23,6	54,1	7,2	4,6	15,8
Ecart d'inflation (en points)	0,0	-0,2	+22,8	+30,5	-46,9	-2,6	+11,2
Solde budgétaire (% PIB)	-0,02	-0,4	-0,5	1,3	-0,05	-2,05	-1,12
Taux directeur	2,0	2,0	7,0	20,0	14,0	9,0	7,5*

(*) La BCC a baissé son taux directeur de 9 % à 7,5 % en mars 2020 pour lutter contre les effets récessifs

de la pandémie. Ce taux a prévalu jusqu'en août 2020, période à laquelle il a été relevé à 18,5 % pour juguler la spirale inflationniste qui s'est amorcée à partir du mois de mai.

Sources : *FMI, International Financial Statistics et perspective de l'économie mondiale (octobre 2019 et avril 2020)* ; *BRI, Statistics Explorer ; Rapports annuels BCC.*

De nombreuses entreprises, de divers secteurs, quelle que soit leur taille, ont dû affronter la raréfaction brutale de la demande due à la limitation des mouvements des personnes et l'interdiction des rassemblements de masse, face à des charges fixes qui ont pesé sur les conditions de viabilité de leurs activités. Des perturbations notables ont été observées dans le comportement de plusieurs indicateurs économiques et financiers (tableau 1). Les réserves internationales ont fondu, la dépréciation monétaire s'est accélérée, avec des effets pass-through d'une forte intensité.

Etant donné que la pandémie a gravement affecté la demande globale, réduit les débouchés pour les entreprises et provoqué la chute de la demande des titres sur les marchés financiers, il était convenable de compenser rapidement le fléchissement de la demande. C'est dans ce contexte que les banques centrales, en raison de la souplesse de leur cadre décisionnel et opérationnel, se sont retrouvées sur la première ligne du front. Elles devaient réagir vite, car chaque minute comptait et la persistance de la pandémie, sa vitesse de propagation et la hausse effrayante du taux de mortalité y afférent devaient continuer de gripper fortement les économies car, selon les prévisions, l'accélération de la propagation se fait de façon exponentielle (Kibala, 2020). Globalement, il était attendu des banques centrales que leurs réactions soient caractérisées par la rapidité et la souplesse, notamment en ce qui concerne l'assouplissement des contraintes réglementaires, l'élaboration des plans d'urgence et la fourniture des liquidités suffisantes aux institutions financières, en particulier celles qui prêtent aux petites et moyennes entreprises, qui sont souvent moins bien armées pour résister à cette incertitude prolongée (Berger et al., 2020), en

tenant toutefois compte du contexte national, de la nature et de l'ampleur des impacts,

Dans les économies avancées, les banques centrales ont réagi avec une vigoureuse relance monétaire, notamment à travers la réduction de leurs taux directeurs en des niveaux historiquement jamais observés et l'assouplissement des conditions financières associées à leurs prêts (élargissement des contreparties à leurs opérations, assouplissement des cadres des collatéraux, etc.). Eu égard à la profondeur du désastre, la normalisation de la politique monétaire et le désengagement ne devraient pas être effectués aussi rapidement, en vue de permettre aux économies de mieux amortir les chocs de l'incertitude et de contenir les effets de la tempête (Thomas, 2016).

Il est intéressant de rappeler que la réponse apportée par les banques centrales se réalise dans une mer agitée par des vents de tout sens, accentuant l'incertitude sur les effets potentiels de la politique monétaire. Alan Greenspan a relevé que l'incertitude est une caractéristique omniprésente du paysage de la politique monétaire (Greenspan, 2004). En pratique, une banque centrale n'est jamais tout à fait sûr du type d'incertitude auquel elle fait face en temps réel. Dans un tel contexte, la démarche à suivre pour répondre aux chocs devrait être empreinte de prudence en raison de l'ignorance de l'impact exact des mesures que la banque centrale serait appelée adopter.

Comme pour toutes les banques centrales, le contexte de politique monétaire en RDC souffre gravement d'une incertitude caractéristique tenant à la dollarisation, à la mémoire inflationniste et aux effets pass-through, lesquels ne permettent pas aux taux directeurs d'influencer aisément la demande agrégée. Cette situation, conjuguée à l'incertitude de la Covid-19, devrait pousser la Banque Centrale du Congo (BCC) à développer des cadres opérationnels non conventionnels, qui tiennent également compte de l'environnement économique et financier congolais. A l'instar de ses consœurs des pays avancés et émergents, la BCC est l'institution est sensée jouer un rôle majeur dans l'atténuation du choc de l'incertitude de la Covid-19. Mais ce rôle ne pourrait être correcte-

ment joué sans une évaluation du niveau d'incertitude créée par le choc en présence.

Cette situation soulève quelques questions. Quel serait donc le degré d'incertitude créée par le choc de la Covid-19 en RDC ? Quelle réponse la Banque Centrale du Congo (BCC) a-t-elle apportée pour atténuer cette incertitude ? Cette réponse a-t-elle atteint son objectif ? Comment la BCC devrait-elle réorganiser son cadre d'action pour mieux prendre en compte l'incertitude créée par les chocs dans le déploiement de sa réponse ? Cet article voudrait analyser l'impact économique de la Covid-19 à travers son effet sur l'incertitude et la réponse de la politique monétaire, qui est l'un des premiers instruments par excellence en face d'un choc économique et financier de grande ampleur. L'étude a également pour objectif de fournir aux décideurs des cadres appropriés d'action en vue de mieux faire face à des chocs hybrides et majeurs. L'étude se focalise principalement sur l'année 2020, période où la Banque Centrale a été hyperactive dans lutte contre les effets de la pandémie de Covid-19.

2. Revue de littérature

L'incertitude est un ingrédient essentiel pour la politique monétaire. Au regard de son incidence sur les anticipations et les réactions des agents économiques, elle mérite une attention beaucoup plus grande de la part des décideurs de politique monétaire. En période de choc majeur ou de crise, une meilleure prise en compte de l'incertitude permet d'améliorer la gestion de la crise (Brainard, 1967 ; Thiessen, 1995 ; Greenspan, 2004 ; Walsh, 2003 ; Bloom, 2009 ; Brock et al., 2003 ; Svensson et Williams, 2005 ; D'Arvisenet, 2014). Le choc du coronavirus a augmenté l'incertitude entourant l'évolution de la demande globale, des prix. Elle a réduit la confiance et augmenté la peur, perturbant les investissements et le fonctionnement des systèmes économiques et sociaux. Certains chercheurs (Drumetz et al., 2015) ont identifié trois types d'incertitudes que devraient prendre en compte les banques centrales dans la conduite de la politique monétaire : (i) l'incertitude concernant l'état de l'économie ; (ii) l'incertitude relative à la structure de l'économie et (iii) l'incertitude straté-

gique (celle-ci est considérée comme la plus importante pour les décideurs dans l'intervention. Ces facteurs sont très difficiles à déterminer par des méthodes empiriques (Baker et al., 2013 ; Bernanke, 1980).

Etant donné l'omni présence de l'incertitude dans l'environnement de la politique monétaire, il est important de comprendre comment « se débrouille » une banque centrale lorsqu'elle ne peut pas observer avec précision des variables macroéconomiques importantes pour la décision ou lorsqu'elle emploie un modèle de l'économie qui ne représente pas correctement cette dernière et, en particulier, les relations et interactions entre les variables (Walsh, 2003). Dans une telle situation, il est important de rechercher des stratégies alternatives capables de fournir de bons résultats macroéconomiques, même lorsque des changements structurels et/ ou des chocs se produisent continuellement, à l'occurrence la Covid-19, et qu'ils n'ont pas été correctement modélisés. La complexité et la vitesse de contagion de la Covid-19 plombent toutes les prévisions et exacerbant l'impact de l'incertitude dans tous les secteurs économiques et dans le monde (Ozili et Arun, 2020).

Pour mesurer l'effet de l'incertitude sur l'économie, Bloom (2009) estime à l'aide du modèle VAR. Ses résultats montrent que l'incertitude semble bondir après des chocs majeurs tels que la crise cubaine des missiles des années 1960, le choc pétrolier des années 1970 et les attentats du 11 septembre 2001. Les effets spillovers de l'incertitude sont la baisse brutale de la production et de l'investissement. Dans le même ordre d'idées, d'autres économistes (Baker et al, 2016) ont développé un indice d'incertitude en politique économique, sur la base d'un modèle VAR. Ils ont conclu que l'incertitude augmente la volatilité dans le système financier, provoque l'inflation, réduit l'investissement et baisse l'emploi.

Aastveit et al., (2013) examinent l'effet d'incertitude sur la modification de l'influence macroéconomique de la politique monétaire. Ils utilisent un modèle SVAR pour estimer les interactions de l'effet d'incertitude avec

le choc de la politique monétaire pour l'économie américaine et ensuite pour le Canada, le Royaume-Uni et la Norvège. Ils constatent que les chocs de politique monétaire affectent l'activité économique de façon plus faible lorsque l'incertitude est élevée. En sus, l'investissement répond de deux à cinq fois plus faiblement lorsque l'incertitude se situe dans son décile supérieur au lieu de son décile inférieur. L'analyse de Caggiano et al., (2017), illustrent le rôle de la politique monétaire dans la lutte contre les effets réels des chocs d'incertitude dans les récessions et les expansions américaines. A l'aide d'un modèle VAR, ils constatent que les chocs d'incertitude qui frappent les récessions déclenchent une baisse plus abrupte de l'activité. Les simulations contrefactuelles suggèrent que l'efficacité de la politique monétaire systématique pour stabiliser l'activité réelle est plus grande dans les expansions. Enfin, ils fournissent des preuves empiriques et narratives pointant vers une approche de gestion des risques par la Réserve fédérale américaine.

L'évaluation de l'impact macroéconomique de la pandémie de Covid-19 est essentielle pour les décideurs. Cependant, elle est un exercice difficile étant donné la vitesse extrême de la propagation de la crise. Pour mieux cerner son impact, Baker et al. (2020) analysent l'effet de l'incertitude de la Covid-19 sur l'économie américaine. Leurs résultats montrent une contraction annuelle du PIB réel américain de près de 11% au quatrième trimestre 2020. Ils indiquent qu'environ 60% de la contraction prévue de la production reflète un effet négatif de l'incertitude induite par la Covid-19.

De même, Leduc et Liu (2020) étudient le canal d'incertitude du coronavirus sur l'économie américaine et les réponses de la Fed. A l'aide d'une analyse macroéconométrique des fonctions de réponses impulsionnelles, il montre que le choc d'incertitude de la Covid-19 a gravement perturbé l'activité économique par divers canaux d'offre et de demande. Ils montrent également que la pandémie pourrait avoir un impact économique généralisé en augmentant l'incertitude. Cette dernière entraîne une augmentation importante et pro-

longée du chômage ainsi qu'une baisse de l'inflation et de la demande globale. Ils suggèrent qu'une action accommodante de la politique monétaire (baisse de taux d'intérêt) peut aider à amortir l'impact des chocs d'incertitude sur l'économie.

Au Japon, Watanabe (2020) compare les réponses de la consommation et des prix au choc de la Covid-19 avec une autre catastrophe naturelle de grande échelle qui a frappé le Japon (le tremblement de terre de Tohoku en 2011). La comparaison montre que les réponses à une fréquence quotidienne pendant les deux crises sont assez similaires : le taux de croissance des ventes a augmenté rapidement et a atteint un pic de 20% deux semaines après l'épidémie de Covid-19 au Japon. Ce qui est assez similaire à la réponse immédiatement après le séisme de Tohoku. Le taux annuel de variation des prix à la consommation a augmenté de 0,6 point de pourcentage en réponse au choc du coronavirus, contre 2,2 points de pourcentage à la suite du tremblement de terre. Cependant, les conclusions suggèrent que si les gens s'attendaient à une inflation plus élevée pour les biens et services à la suite du tremblement de terre, ils s'attendent à une inflation plus faible en réponse au choc du coronavirus. Cette différence dans les anticipations d'inflation suggère que la détérioration économique due à la Covid-19 devrait être considérée comme principalement due à un choc défavorable de la demande pour les industries de services telles que l'hôtellerie et les loisirs, les transports et la vente au détail (ils nécessitent des échanges en face à face), plutôt que comme induite par un choc d'offre globale.

Ozili (2020), illustre l'effet global du coronavirus sur l'économie nigériane. Il montre comment la baisse des prix du pétrole, liée au choc du coronavirus, a sensiblement baissé la croissance économique. Le gouvernement nigérian a répondu à la crise en fournissant une aide financière aux entreprises qui ont été touchées par l'épidémie. La banque centrale a adopté des politiques monétaires accommodantes et a offert un soutien ciblé de 3,5 milliards de USD de prêts à certains secteurs. Ces efforts auraient dû empêcher la crise économique de se pro-

duire, mais cela n'a pas été le cas. Il explique cette situation par le fait que les agents économiques ont refusé de se livrer à des activités économiques de peur de contracter la maladie de Covid-19 qui se propage très rapidement. Il conclut que les faiblesses structurelles de l'infrastructure nigériane contribuent à la persistance de la crise. Il propose enfin une perspective de réforme structurelle pour relancer l'économie.

En RDC, plusieurs études ont été menées pour évaluer l'impact des chocs exogènes sur l'incertitude et sur l'économie ainsi que sur les anticipations des agents économiques (Ngonga et Malata, 2006 ; Talebuyi et Malata, 2015 ; Izu, 2016 ; Pinshi, 2018 ; Ntungila et Pinshi, 2019). Ces études montrent que l'incertitude en RDC est endémique (Talebuyi et Malata, 2015). Elle est, en premier lieu, liée à la mémoire inflationniste (qu'ils qualifient de mémoire de l'éléphant) léguée par la longue période d'inflation élevée qu'a connu le pays (1975-2001). Au cours de la période 2002-2020, l'incertitude et la mémoire inflationniste sont entretenues par la volatilité récurrente du taux de change et des prix à la consommation (sur la période 2002-2020, il est rare que la stabilité monétaire soit conservée sur quatre années consécutives en RDC). Considérés sous cet angle, les chocs d'origine extérieure, ne viennent qu'exacerber cette incertitude, dont les caractéristiques ressemblent à celles du volcan Nyiragongo. Sa lave est permanente, déjà installée, telle une marmite toujours bouillonnante, qui n'attend qu'un choc pour se déverser sur le pan de la colline et raser le paysage environnant.

S'agissant de l'impact économique des chocs, les études de Izu (Izu, 2016) ainsi que de Ntungila et Pinshi (Ntungila et Pinshi, 2019) montrent que la croissance économique en RDC n'est pas résiliente. Elle est extrêmement dépendante des chocs des matières premières. Pour faire face à cette faiblesse structurelle, ils suggèrent un cadre opérationnel, notamment la mise en place et la gouvernance prudente d'un fonds minier, pour assurer l'ajustement et la stabilisation économique pendant les périodes de repli et/ou de récession liées aux

chocs des produits de base. Pinshi (2018), à l'aide d'un modèle VAR, a évalué les effets macroéconomiques de la chute de cours des produits de base et a trouvé un canal de transmission importante du choc extérieur, lequel sape rapidement le cadre macroéconomique du pays et expose l'économie à des risques de crise systémique.

Ces analyses ont montré l'impact de chocs sur l'incertitude et sur les économies. Elles ont révélé l'intensité élevée de cet impact et les effets spillovers importants qui s'en suivent. Cette étude-ci voudrait se focaliser sur l'impact du choc d'incertitude de la Covid-19 sur l'économie congolaise et sur la réponse de la Banque Centrale du Congo (BCC) pour réduire l'effet de l'incertitude sur l'économie.

3. Méthodologie

L'objectif de la présente étude est d'estimer comment l'incertitude de la Covid-19 influence, d'une part, l'économie et, d'autre part, la transmission des chocs de politique monétaire en RDC. Pour ce faire, il est fait recours aux données désagrégées mensuellement¹ couvrant la période de janvier 2009 à mars 2020.

3.1. Mesurer l'incertitude de la Covid-19

Comme principale mesure de l'incertitude, nous utilisons l'indice d'incertitude pandémique mondiale (WPUI) construites par Ahir et al. (2018), qui est plus large et tient compte des différents crises ou chocs majeurs, notamment des épidémies (SARS ; Grippe aviaire et porcine ; Ebola ; MERS ; Covid-19, etc.), des guerres, des chocs des matières premières, etc. Ces données sont extraites de la base de données worlduncertaintyindex.com.

3.2. *Mesurer l'économie, la demande globale et la politique monétaire*

Pour mesurer l'économie et la demande globale, nous utilisons le PIB réel, l'indice des prix à la consommation, la demande globale de consommation (privée et publique), l'investissement et le degré d'ouverture. La base monétaire et le taux directeur sont utilisés comme réponse de la politique monétaire pour agir sur

¹ Compte tenu de non disponibilité de données mensuelles, les séries ont été désagrégées.

l'économie, la demande globale et atténuer l'incertitude. Il est toutefois utile de ne pas perdre de vue que l'économie congolaise est dollarisée et que les agents adaptent leurs anticipations aux variations du taux de change et non uniquement à l'évolution de l'inflation, comme l'ont montré Pinshi et Sungani (2018), à travers leur analyse des effets pass-through en RDC. Cette dernière a révélé l'impact plus que proportionnel des variations du taux de change sur les prix à la consommation. Suite à la pertinence du pass-through pour la conduite de la politique monétaire, le taux de change nominal sera utilisé dans l'analyse.

3.3. Présentation du modèle

Des recherches récentes, basées sur des modèles dynamiques d'autorégression vectorielle bayésienne (BVAR), ont montré que ces derniers modèles jouent un rôle important dans le cadre analytique de la politique monétaire (Spulbär et al., 2011). En effet, les techniques bayésiennes peuvent être utilisées pour fournir des estimations de paramètres lorsque les modèles incluent de nombreuses variables. Ces méthodes peuvent également être utilisées pour fournir des estimations des coefficients, qui ne sont pas biaisées, lorsque les variables contiennent des racines unitaires. De plus en plus, des preuves empiriques suggèrent que le modèle VAR bayésien (BVAR) produit des analyses et des prévisions macroéconomiques qui établissent un niveau de comparaison élevé pour la plupart des méthodes macroéconométriques alternatives (Kenny et al., 1998 ; Carare et Popescu, 2011). Par ailleurs, le BVAR résout le problème de la sur-paramétrisation en imposant des restrictions de paramètres (Litterman, 1986 ; Sims et Zha, 1998; Koop et Korobilis, 2010).

Pour étudier comment l'incertitude de la Covid-19 affecte l'économie et la conduite de la politique monétaire, nous estimons un modèle BVAR. La particularité de cette approche réside dans le fait que la variation dans le temps de l'effet de la politique monétaire est directement liée à un déterminant spécifique, l'incertitude². Nous recommandons au lecteur de consulter la littérature pour une meil-

leure compréhension du modèle VAR Bayésien à Prior ainsi que des différents types de Prior (lire à ce sujet Doan et al., 1984 ; Bańbura et al., 2010 ; Litterman 1986 ; Sims et Zha 1998 ; Koop, 2003). Aussi, nous estimerons l'impact du choc d'incertitude de la Covid-19 sur l'économie via un cadre BVAR. Il est à noter que, dans notre exercice, nous évaluerons quantitativement dans quelle mesure la réponse des variables endogènes aux actions de la politique monétaire change avec le niveau d'incertitude.

Pour conduire la recherche, le modèle ci-après sera :

$$X_t = \sum_{j=1}^p \Phi_j X_{t-j} + \varepsilon_t \quad \varepsilon_t \sim N(0, \Sigma) \quad (1)$$

Où est un vecteur de résidus de forme réduite au temps t . Le vecteur contient, l'indice d'incertitude WPUI, le PIB réel, l'indice des prix à la consommation, la consommation globale, l'investissement, le degré d'ouverture, la base monétaire, le taux directeur et le taux de change nominal.

S'il est défini :

$$y = (X_t)' \quad (2),$$

l'hypothèse normale multivariée sur donne :

$$(y|\beta) \sim N(Y \otimes I_m)\beta, I_T \otimes \Sigma \quad (3)$$

L'estimation de BVAR se concentrera sur la dérivation des distributions postérieures de et sur la base de la distribution multivariée ci-dessus, et des hypothèses de distribution antérieures sur B et Σ .

Un prior gaussien spécifique au modèle est utilisé, avec un choix du Litterman/Minnesota étant donné qu'il réduit le problème de spécification d'une distribution a priori de haute dimension à l'un des deux paramètres de sélection en imposant une structure supplémentaire au prior.

La matrice du prior de moyenne et de covariance est ainsi spécifiée comme suit :

² Voir Primiceri (2005).

$\beta \sim N(\beta_n, v_{ij})$ avec une moyenne $\beta = 0$ et une covariance $v \neq 0$

V étant une matrice diagonale avec les éléments au retard, la spécification prend la forme suivante :

$$v_{ij,p} = \begin{cases} (\lambda_1/p^{\lambda_3})^2 & \text{pour } i = j \\ (\lambda_1\lambda_2\sigma_i/p^{\lambda_3}\sigma_j)^2 & \text{pour } i \neq j \end{cases} \quad (5)$$

Où λ_i sont des hyper-paramètres, et σ_i est la racine carrée du i ème élément diagonal de Σ . Le prior de Litterman/Minnesota suppose que Σ est fixe, ne formant pas de prior sur Σ , en utilisant simplement l'estimation initiale donnée. Toutes les données sont exprimées en logarithme (à l'exception du taux directeur). Ensuite, l'opérateur de différence est appliqué.

4. Résultats empiriques et discussions

L'objet du travail consiste à estimer la manière dont l'incertitude de la Covid-19 affecte l'économie et comment la demande agrégée et l'économie réagissent face au choc (intervention) de la politique monétaire.

4.1. Choc de l'incertitude de la Covid-19

Le graphique 5 présente les réponses dynamiques, estimées de l'économie, à un choc d'incertitude de la Covid-19. Il en découle que l'incertitude de la Covid-19 pourrait entraîner pendant au moins 20 mois une baisse durable de la production en RDC. Cette baisse, mécanique et drastique, est de nature à replonger l'économie, à n'importe quel moment, dans une situation de récession ou de dépression. Le choc de la Covid-19 se traduirait également par une instabilité macroéconomique.

En effet, le taux d'inflation augmenterait à partir du troisième mois jusqu'à atteindre un niveau culminant. Selon les estimations faites, cette instabilité devrait être relativement durable. L'existence d'un effet pass-through élevé conforterait. Il s'en suivrait une forte dépréciation du cours de change nominal à partir du troisième mois à la suite de l'incertitude. La détérioration de la situation aurait pour conséquence une réduction du mate-

las de réserves internationales. Par ailleurs, il conviendrait de souligner les composantes de la demande globale et le degré d'ouverture répondent aussi négativement au choc de l'incertitude accrue de la Covid-19. L'investissement baisserait drastiquement, pendant 22 mois environ. Le degré d'ouverture stagnerait pendant au moins 18 mois, ce qui pénaliserait les entreprises évoluant dans le secteur de l'import-export. La consommation globale se comporterait de façon volatile et stagnerait pendant au moins 12 mois.

La réaction combinée de toutes ces variables macroéconomiques suggère que l'incertitude affecte l'économie congolaise d'une manière similaire à un frein brutal activé pendant que la machine économique accélérât son avancée. Les perturbations qui en résultent comportent le risque de déboucher sur une crise systémique. Ainsi, en raison de l'incertitude, la pandémie de Covid-19 a d'importants effets sur l'économie, notamment sur le niveau de confiance sur sa trajectoire future. Les répercussions du choc de l'incertitude, tels estimés par l'étude, sont de nature à exacerber la récession, en rallongeraient sa durée. Elles ralentiraient à coup sûr la marche de l'économie congolaise vers l'émergence et le développement.

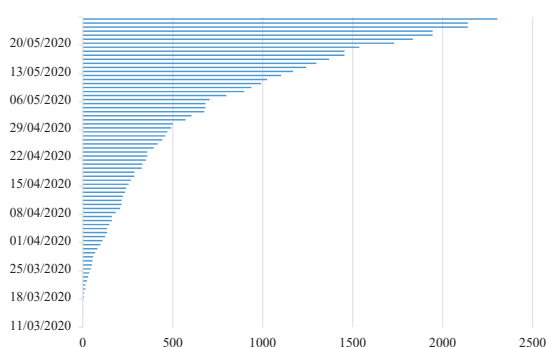
4.2. Analyse de la réponse de politique monétaire

Le choc d'incertitude de la Covid-19 affecte durement les économies. Il appelle à une réponse, notamment monétaire. Comme souligné précédemment, la réponse monétaire devrait en principe être caractérisée par la souplesse et l'innovation. Par ailleurs, les objectifs à poursuivre devraient être précis et les délais de réponse sensiblement écourtés. S'agissant de la Banque Centrale du Congo, elle a réagi au choc de la Covid-19. A l'instar des autres banques centrales, elle a assoupli sa politique monétaire, attesté par la baisse de son taux directeur en mars 2020 (tableau 1) et l'accroissement de la taille de son bilan (graphique 4 a) via des octrois des facilités de liquidités aux banques principalement.

Le bilan de la banque centrale joue un rôle important dans la gestion de liquidité et la régu-

lation de la demande globale (Zorn et Garcia, 2011 ; Bagus et Howden, 2016), particulièrement en période des crises (les banques centrales modifient la taille du bilan par l'augmentation du volume de refinancement et la structure du bilan par des programmes d'achats d'actifs de nature et d'échéance différenciées). Pour la BCC, la taille de son bilan a spectaculairement augmenté, depuis le choc des cours de produits de base en 2015. Elle s'est accrue de 162%.

Graphique 4 a. Evolution de la base monétaire (en milliards de CDF)



Source : *Représentation personnelle sur la base des données de la BCC.*

Cependant, la réponse de la BCC a été empreinte de viscosité tant la Banque a attendu près de deux mois (de janvier à mars 2020) avant de mettre en place un cadre d'action, alors que le virus se propageait déjà dans le pays en raison de sa connexion avec la Chine et l'Europe. Par ailleurs, le cadre opérationnel n'a pas été modifié en profondeur, ni fait preuve de souplesse comme cela a été le cas dans les banques centrales de nombreux pays avancés et émergents, en raison de certaines contraintes d'ordre structurel (faible développement financier, dollarisation élevée et présence des effets pass-through).

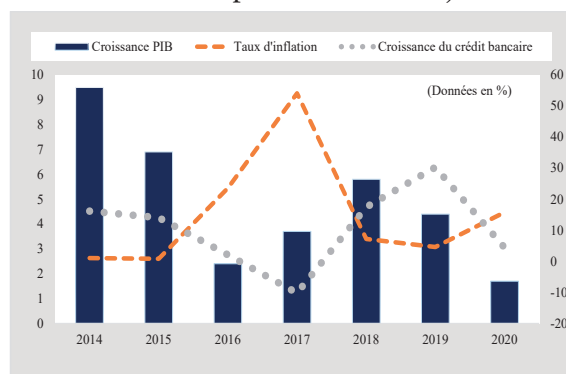
Il serait encore plus intéressant d'analyser l'impact de la réponse de la BCC sur l'économie à l'instar des travaux de nombreux chercheurs qui se sont focalisés sur les canaux par lesquels les ajustements du taux directeur et l'expansion du bilan des banques centrales affectent les conditions économiques et financières (BRI, 2019). Les résultats des estimations du graphique 6 en annexe (ce graphique

retrace les effets statistiques d'un choc de la politique monétaire via la baisse du taux directeur, sur la production, la demande agrégée et l'inflation) montrent qu'en face d'une incertitude accrue, la production ne répondrait pas favorablement à la baisse du taux directeur. En d'autres termes, un assouplissement monétaire n'empêcherait pas l'installation durable d'une récession (pendant au moins une année et 8 mois). Le cadre opérationnel conventionnel de la politique monétaire n'aurait pas non plus d'effet sur la demande agrégée.

Quant à l'inflation, le processus conduisant à sa maîtrise serait plus complexe pour la banque centrale, à la suite, d'une part, de la persistance d'effets pass-through d'une intensité élevée et, d'autre part, de la multiplication d'objectifs contradictoires (Graphique 4 b) pour la politique monétaire. En effet, en face d'un ralentissement économique rapide et d'une contraction sévère du crédit bancaire, un assouplissement monétaire serait la réponse appropriée tandis que face à une montée en flèche de l'inflation, la banque centrale est appelée à resserrer sa politique monétaire). Quand ces trois phénomènes sont entremêlés, des dilemmes apparaissent dans le choix des cibles à poursuivre. Toute direction que la banque centrale peut prendre peut aggraver l'une ou l'autre forme de crise.

L'action de la politique monétaire devrait naturellement prioriser la lutte contre l'inflation et la stabilisation du taux de change pour atténuer les effets pass-through. Etant donné que l'investissement ne réagit pas face à la baisse du taux directeur, la baisse de l'investissement serait durable. Par contre, la demande de consommation montrerait une certaine sensibilité au taux directeur. Cependant, cette dernière se manifesterait avec lenteur à partir du dixième mois où l'on commencerait à observer une relative augmentation. Ceci s'explique notamment par la progression des dépenses publiques pour faire face à la crise. En considérant ce résultat, l'augmentation de la consommation pourrait peut-être, dans certains cas, jouer un rôle dans la relance économique.

Graphique 4 b. Paysage complexe pour la politique monétaire
(en termes de priorisation d'objectifs)



Source : Représentation personnelle sur la base des données de la BCC.

Il serait important de souligner que toute action visant à stimuler la demande agrégée devrait être menée avec prudence. En effet, compte tenu des caractéristiques structurelles de l'économie (faiblesse de l'offre locale des biens et services face à une pression permanente de la demande, préférence des agents pour les produits importés, dollarisation élevée, effets pass-through importants), toute augmentation désordonnée de la demande, qu'elle soit due à une relance monétaire ou budgétaire, comporterait les germes d'une instabilité monétaire. L'action sur la demande globale est plutôt efficace pour assurer une désinflation.

Analysons le graphique 7 pour évaluer la nature du rôle que pourrait jouer une gestion judicieuse de la taille du bilan de la Banque centrale. Il peut être remarqué que le choc de la politique monétaire, via l'augmentation prudente de la taille de son bilan, pourrait entraîner une augmentation durable de la production et une maîtrise de l'inflation à partir du quatrième mois. Après une dépréciation monétaire jusqu'au quatrième mois, le taux de change se stabiliserait à partir du cinquième mois. Ce résultat suggère que l'action via la taille du bilan serait particulièrement plus rapide et plus importante pour juguler l'inflation.

La Banque Centrale du Congo semblerait n'avoir qu'une marge réduite d'action en cas d'incertitude accrue. Les résultats des estima-

tions montrent que la portée de la politique monétaire est limitée face à l'incertitude, en raison de nombreuses pesanteurs structurelles. Pour renforcer l'impact de la politique monétaire en cas de choc d'incertitude, il s'avère important d'amorcer une refonte en profondeur du cadre opérationnel de la BCC en tenant évidemment compte du contexte. En général, les banques centrales disposent d'une latitude élevée pour intervenir en cas de crise d'une grande ampleur, en adoptant des nouveaux dispositifs, principalement en réaction à l'instabilité (Smaghi, 2016). Elles ont ainsi plus liberté pour mener des réformes sur les conditions et les possibilités d'intervention, que les Etats. Dans ce cadre, il ne serait pas normal que la BCC demeure à la traîne en matière de réforme. L'apparition des vagues successives rappelle que la pandémie de Covid-19 continuerait longtemps à perturber le fonctionnement des économies. Même si la politique monétaire ne pourrait pas endiguer avec certitude le ralentissement économique, elle peut néanmoins estomper le pic d'incertitude qui sévit et apporter une contribution non négligeable à une reprise graduelle et soutenue de l'économie.

L'objectif consisterait à chercher à préserver, autant que possible, des entreprises et des emplois viables jusqu'au retour des conditions normales. Il faudrait mentionner que même lorsque le taux directeur à court terme est très faible, tendant vers la borne zéro, les banques centrales peuvent encore stimuler la demande grâce aux mesures non conventionnelles (Odendahl et al., 2020).

La mise en place des bons du trésor est de nature à accroître les options d'intervention pour la Banque centrale, notamment pour l'organisation de opérations d'open market et la mise en place d'un programme d'achats d'urgence des actifs. Par ailleurs, l'allongement de la maturité pour certaines interventions ciblées pourrait se révéler important, afin de réduire les faiblesses structurelles de l'économie. La banque centrale devrait également, en tant qu'assureur ultime de la liquidité, fournir une liquidité abondante aux banques, tout en mettant en place des dispositifs les encourageant à répercuter cet apport sur les petites et moyennes

entreprises (PME). En cas de choc d'incertitude majeur, le périmètre du refinancement, en termes de collatéraux et des contreparties aux opérations, devrait être élargi avec rapidité, en incorporant certaines entreprises ou institutions financières qui pourraient avoir une importance systémique, même si elles ne seraient pas de banques (Goodfriend, 2014 ; Gopinath, 2020).

L'existence d'un effet pass-through élevé suggère que la Banque Centrale du Congo devrait avoir un régime monétaire hybride, incorporant le taux de change comme objectif intermédiaire implicite de la politique monétaire, en sus du ciblage des agrégats monétaires. Par ailleurs, sur le plan opérationnel, la politique monétaire devrait être flexible et innovante afin de s'adapter rapidement aux forces en présence. Il s'agirait notamment d'élargir le périmètre des facilités existantes, d'introduire plusieurs autres instruments tels que les opérations de refinancement à plus long terme, de remodeler la durée des opérations de refinancement usuelles et d'abaisser les normes d'éligibilité des collatéraux appliquées aux banques, de mettre en place les procédures d'open market pour certaines opérations de refinancement, d'officialiser les swaps comme instrument de politique monétaire, de créer des facilités de dépôts rémunérés.

Par ailleurs, la BCC pourrait également explorer la possibilité d'élargir, sous certaines conditions à déterminer, l'élargissement des contreparties à ses opérations (faciliter l'accès à ses interventions à certaines institutions financières non bancaires). Elle pourrait aussi examiner la possibilité d'organiser des programmes planifiés d'achats (titres, devises, or). La Banque Centrale du Congo devrait aussi exploiter judicieusement et plus efficacement les opportunités qu'offrent la communication, à l'heure des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC), afin de mieux orienter les anticipations des agents économiques et de susciter la confiance sur la base d'une communication crédible.

Il est important de souligner que l'incertitude découlant de la pandémie de Covid-19 pose des défis inédits pour la conduite de la poli-

tique monétaire. Lors de la crise de 2008, les banques centrales avaient déployé des mesures non conventionnelles et très accommodantes pour faire face à la crise financière. Cependant, la menace était essentiellement limitée à la sphère économique-financière. Cette fois-ci, la menace est beaucoup plus complexe et en perpétuelle mutation. Dès lors, les banques centrales devraient être plus vigilantes, plus innovantes et plus réactives et devraient adapter continuellement leur cadre analytique et de surveillance.

Pour améliorer la perception de l'incertitude, il est de plus en plus proposé d'insérer dans le cadre d'analyse et de surveillance de la politique monétaire, des éléments cruciaux des cadres de surveillance « macroprudentielle » et de gestion des crises systémiques, lesquels sont basés sur la détection et l'évaluation anticipées des risques. L'intégration de l'approche de gestion par les risques dans l'élaboration des politiques monétaires devrait recourir à tous les instruments, voir à des modèles d'alerte avancée. Les applications de prise de décision bayésienne et des modèles de simulation des risques « macrofinanciers » devraient être utilement exploitées.

Conclusion

Cet article estime le choc d'incertitude liée à la Covid-19 sur l'économie et examine le rôle de la politique monétaire pour amortir ce choc à l'aide d'un modèle dynamique VAR Bayésien à prior Minnesota. L'étude a montré que l'incertitude de la Covid-19 a des effets beaucoup plus importants, notamment sur la demande agrégée, les prix, le taux de change. Les simulations menées pour évaluer les réponses de la politique monétaire indiquent son efficacité limitée et montrent qu'en face d'un niveau accru de l'incertitude, la politique monétaire pourrait ne pas y avoir d'effet pendant une longue période.

Ces résultats empiriques ont démontré que l'incertitude réduit la capacité de la banque centrale à influencer l'économie et à maîtriser l'inflation. Toutefois, la réponse de la politique monétaire par le truchement de la base monétaire peut amortir ce choc incertain. Connaissant les limites de la politique monétaire face à la pandémie et aux chocs d'offre, nous pro-

posons la mise en place des réponses non conventionnelles adaptées aux spécificités de la RDC et la prise en compte des effets « pass-through » dans les cadres analytiques.

Par ailleurs, la crise de Covid-19 ressemble à une sorte de Tchernobyl économique et financier dont les conséquences traineraient dans la durée. Elle illustre le nouveau genre de risques hybrides (introduction des économies dans toutes sortes de zones d'instabilité - dépréciation du taux de change, instabilité des prix, instabilité financière, instabilité de la croissance) auxquels seraient confrontés à l'avenir les responsables des politiques monétaires. Une des caractéristiques de ces risques hybrides et l'apparition simultanée des objectifs extrêmement contradictoires avec des amplitudes inédites qui placent la politique monétaire dans de sérieux dilemmes.

Dans ce contexte, la gestion de la politique monétaire ne saurait être réalisée de façon traditionnelle. La Banque Centrale est appelée faire preuve de vigilance, de souplesse et de prudence comme on le ferait pour un réacteur nucléaire, lequel est soigné avec minutie afin d'éviter tout risque de fonte (Cochrane, 2020). En vue d'améliorer la perception de l'incertitude et des risques en présence, la banque centrale devrait reformer son cadre d'analyse et de surveillance, en s'inspirant des instruments de surveillance macroprudentielle et de gestion des crises systémiques, qui recourent aux modèles sont plus prospectifs et pro-actifs. Ainsi, les modèles d'alerte précoce devraient être employés intensivement.

Références bibliographiques

Aastveit, K., A., Natvik, G., J., et Sola, S. (2013). Economic Uncertainty and the Effectiveness of Monetary Policy. *Working Paper 17, Norges Bank Research*, juin.

Ahir, H., Bloom, N., et Furceri, D. (2018). The World Uncertainty Index. Octobre

Ahir, H., Bloom, N., et Furceri, D. (2020). Global Uncertainty Related to Coronavirus at Record High. *IMF Blog*, avril.

Bagus, P., et Howden, D. 2016. Central Bank

Balance Sheet Analysis. *MPRA Paper* no. 79801, juin.

Baker, S. R., Bloom, N., et Davis, S., J. (2013). Measuring economic policy uncertainty. *Working paper n0.83, Chicago Booth Research Paper No. 13-02*, janvier.

Baker, S. R., Bloom, N., et Davis, S., J. (2016). Measuring economic policy uncertainty. Mars.

Baker, S. Bloom, N., Davis, S., J., et Terry, S., J. (2020). Covid-Induced Economic Uncertainty. Avril

Bañbura, M., Giannone, D., et Reichlin, L. (2010). Large Bayesian vector auto regressions. *Journal of Applied Econometrics*, vol. 25, 71-92, Janvier.

Banque des Règlements Internationaux (BRI) (2019). Large central bank balance sheets and market functioning. *Markets Committee*, octobre.

Bekaert, G., Hoerova, M., et Lo Duca, M. (2010). Risk, uncertainty and monetary policy. *NBER Working paper 16397*, septembre.

Berger, H., Kang, K., et Rhee, C. (2020). Atténuation des effets et choix délicats : premiers enseignements tirés de la situation en Chine. *IMF Blog*, mars.

Bernanke, B., S. (1980). Irreversibility, uncertainty, and cyclical investment. *NBER working paper series* no. 502, juillet.

Bloom, N. 2009. The impact of uncertainty shocks. *Econometrica*, 77 (3), 623-685, mai.

Brainard, W., C. (1967). Uncertainty and the Effectiveness of Policy. *The American Economic Review*, 57(2), 411-425, mai.

Brock, W., A., Durlauf, S., N., et West, K., D. (2003). Policy evaluation in uncertain economic environments. *Brookings Papers on Economic Activity* no. 1

Caggiano, G., Castelnuovo, E., et Nodari, G. (2017). Uncertainty and Monetary Policy in Good and Bad Times. *Bank of Finland Research Discussion Paper 8*, mars.

Carare, A., et Popescu, A. (2011). Monetary pol-

- icy and risk-premium shocks in Hungary : results from a large Bayesian VAR. *IMF Working Paper* WP/11/259, novembre.
- Cochrane, J., H. (2020). Coronavirus monetary policy. Economics in the time of COVID-19. *Centre for Economic Policy Research*.
- Courtney, H., Kirkland, J., et Viguerie, P. (2000). Quelle stratégie dans un environnement incertain ? Les stratégies de l'incertain, *Harvard Business Review*, Editions d'organisation.
- D'Arvisenet, P. (2014). *Les politiques monétaires dans la tempête*. 1^{ère} édition, Paris : Economica.
- Dixit, A., et Pindyck, R. (1994). *Investment under Uncertainty*. Princeton University Press.
- Doan, T., Litterman, R., et Sims, C. A. (1984). Forecasting and Conditional Projection Using Realistic Prior Distributions. *Econometric Reviews*, 3(1), janvier.
- Drumetz, F., Pfister, C., et Sahuc, J. (2015). *Politique monétaire*. 2^e édition, Bruxelles : Deboeck.
- Goodfriend, M. (2014). Lessons from a Century of Fed Policy : Why Monetary and Credit Policies Need Rules and Boundaries. *Frameworks for Central Banking in the Next Century*. A Policy Conference, mai.
- Gopinath, G. (2020). Limiting the economic fallout of the coronavirus with large targeted policies. Mitigating the Covid Economic Crisis : Act Fast and Do Whatever It Takes, *Centre for Economic Policy Research* (CEPR).
- Greenspan, A. (2004). Risk and uncertainty in monetary policy. Innovations and issues in monetary policy: the last fifteen years. *Aea papers and proceedings*, mai.
- Izu, A., M. (2016). Volatilité des cours des produits miniers et vulnérabilité de l'économie : est-ce que la croissance économique va s'esouffler en RDC ? *MPRA Paper* no. 74751, juillet.
- Kibala, J., K. (2020). Prédiction de la propagation de la pandémie Covid-19 dans le monde. *Hall*, mars.
- Kenny, G., Meyler, A., et Quinn, T. (1998). Bayesian VAR models for forecasting Irish inflation. *MPRA Paper* no. 11360, décembre.
- Koop, G. (2003). *Bayesian Econometrics*, Chichester : John Wiley & Sons.
- Koop, G., et Korobilis, D. (2010). Bayesian multivariate time series methods for empirical macroeconomics. *Foundations and Trends in Econometrics*. 3(4), DOI: 10.1561/08000000013
- Kovanen, A. (2020). Fighting the unknown – An essay about the challenges in responding to the coronavirus epidemic, mars.
- Leduc, S., et Liu, Z. (2020). The Uncertainty Channel of the Coronavirus. *Research from Federal Reserve Bank of San Francisco*. Mars.
- Litterman, R. (1986). Forecasting with Bayesian Vector Autoregressions – Five years of experience. *Journal of Business and Economic Statistics*, 4(1), janvier.
- Liu, S. (2020). The Butterfly Effect : Coronavirus may Redefine the Global Currency Landscape. *Harvard Kennedy School*.
- Ngonga, V., N. et Malata, A., K. (2006). Vérification de l'interaction stratégique entre la désinflation et les anticipations des agents économiques en RDC de 2000 à 2005, in *Revue Analyses et Prospectives*, Banque Centrale du Congo, 1(1), mars.
- Mobula, L., M., Samaha, H., Yao, M., et Ahuka-Mundeke, S. (2020). Recommendations for the Covid-19 Response at the National Level Based on Lessons Learned from the Ebola Virus Disease Outbreak in the Democratic Republic of the Congo. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, mai.
- Ntungila, F., et Pinshi, C., P. (2019). Fluctuations de prix des matières premières et économie congolaise : manne d'espoir ou de malédiction. *MPRA Paper* no. 95409, août.
- Odendahl, F., Penalver, A., et Szczerbowicz, U. (2020). L'action des banques centrales pour aider l'économie à survivre au Covid-19. Banque de France, *Bloc-note Éco – billet* n°

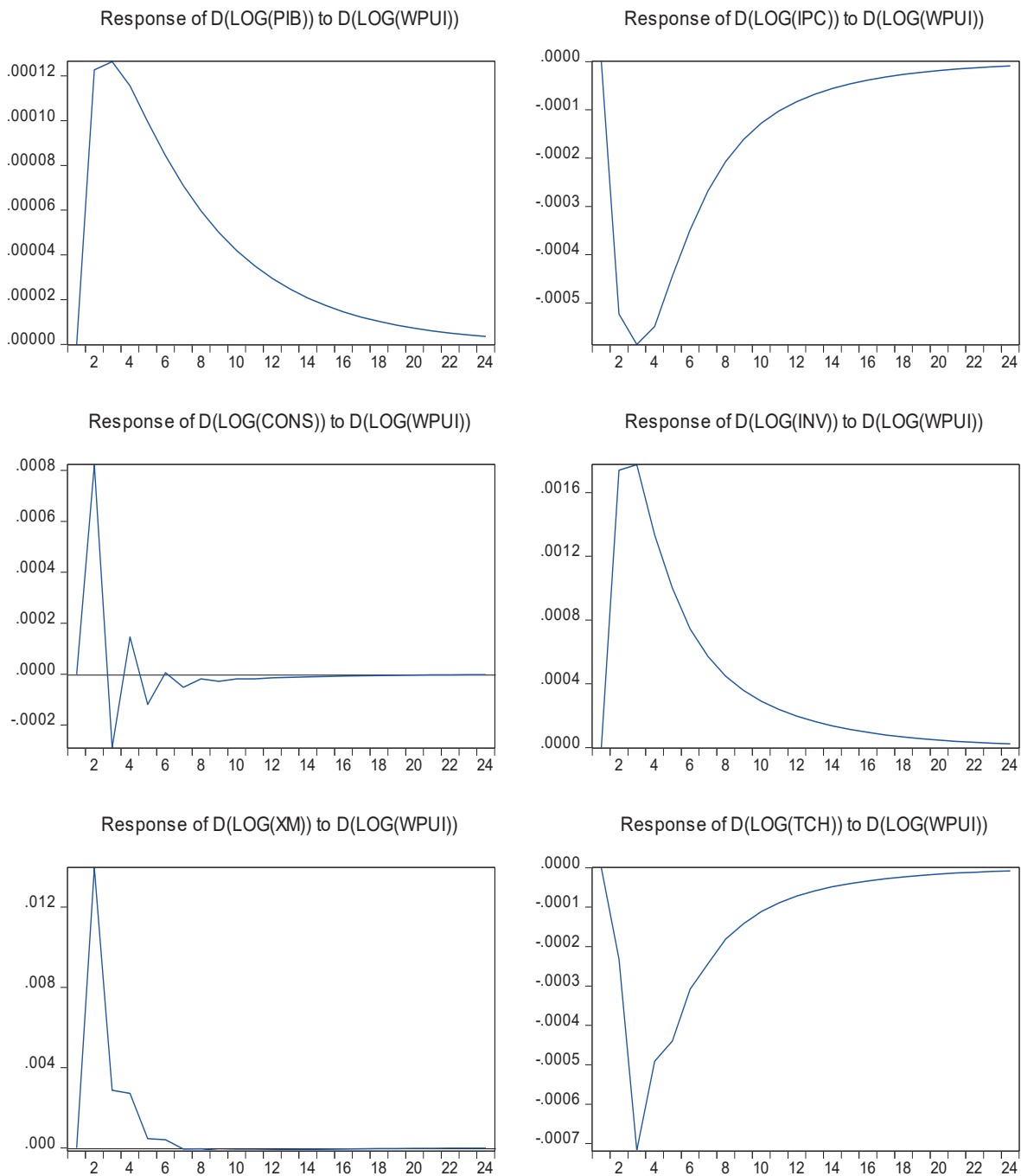
- 157, avril.
- Ozili, P. (2020). Covid-19 pandemic and economic crisis : The Nigerian experience and structural causes. <https://ssrn.com/abstract=3571085>, avril.
- Pinshi, C., P., et Sungani, E. (2018). The relevance of pass-through effect : should we revisit monetary policy regime? *International Journal of Economics, Business and Management Research*, février.
- 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*, 24(1), Août.
- Portal, T., et Roux-Dufort, C. (2013). *Prévenir les crises*. 1^{ère} édition, Paris : Armand Colin.
- Primiceri, G., E. (2005). Time Varying Structural Vector Autoregressions and Monetary Policy. *The Review of Economic Studies*. 72(3), 821–852, <https://doi.org/10.1111/j.1467-937X.2005.00353.x>, juillet.
- Sims, C., A., et Zha, T. (1998). Bayesian Methods for Dynamic Multivariate Models' *International Economic Review*. 39(4), 949-968.
- Shereen, M., A., Khan, S., Kazmi, A., Bashir, N., et Siddique R. (2020). Covid-19 infection : Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses. *Journal of Advanced Research*, mars.
- Smaghi, L., B. (2016). Les banques centrales dans la crise. Le nouveau rôle des banques centrales. *Problèmes économiques n°3126*, février.
- Svensson, L., E., O., et Williams, N. (2005). Monetary policy with model uncertainty : Distribution forecast targeting. *Working Paper* 11733, <http://www.nber.org/papers/w11733>, novembre.
- Talebuyi , O., T. et Malata, A., K. (2015). Dé-dollarisation de l'économie congolaise: être patient avec la mémoire d'un éléphant. *Cahiers économiques et sociaux*, 33(1-2-3).
- Thiessen, G. (2015). L'incertitude et la transmission de la politique monétaire au Canada. *Conférence HERMES-Glendon*, mars.
- Thomas, P.H. (2016). Banquiers centraux ou... apprentis sorciers ? Le nouveau rôle des Banques Centrales, *Problèmes économiques*, n°3126, février.
- Walsh, C., E. (2003). Implications of a Changing Economic Structure for the Strategy of Monetary Policy. In monetary policy and uncertainty : Adapting to a changing economy, *Jackson Hole Symposium*, Fédéral Reserve of Kansas City, août.
- Watanabe, T. (2020). The Responses of Consumption and Prices in Japan to the COVID-19 Crisis and the Tohoku Earthquake. *JSPS Grant in Aid for Scientific Research Working paper series no.020*. Central Bank Communication Design, mars.
- Zorn, L., et García, A. (2011). Financial Markets Department Central Bank Collateral Policy : Insights from Recent Experience. *Bank of Canada review spring*.

ANNEXES

Les résultats du modèle BVAR utilisant Minnesota / Litterman a priori sur la base des valeurs suivantes des hyperparamètres ($\lambda_1 = 16$; $\lambda_2 = 0,99$; $\lambda_3 = 1$)

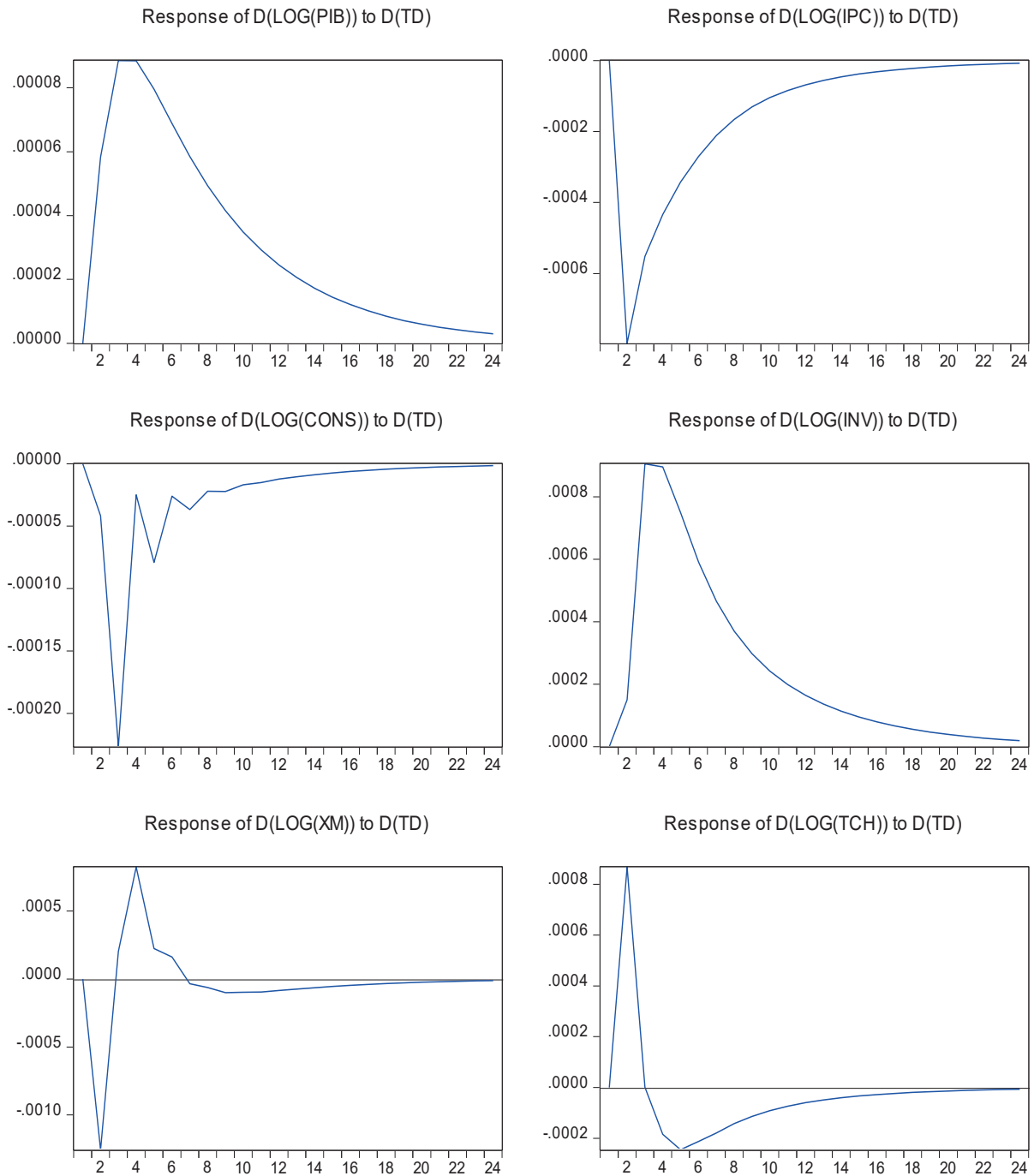
Graphique 5. Choc de l'incertitude de la COVID-19

Response to Nonfactorized One S.D. Innovations



Graphique 6. Choc du taux directeur

Response to Nonfactorized One S.D. Innovations



Graphique 7. Choc de la base monétaire

Response to Nonfactorized One S.D. Innovations

