



BCEAO
BANQUE CENTRALE DES ETATS
DE L'AFRIQUE DE L'OUEST



COFEB
CENTRE OUEST AFRICAÏN DE FORMATION
ET D'ETUDES BANCAIRES

Les **AB**régés du **C**OFEB

N°ABC/2021/02/002

PROPOSITION D'UN MODELE DE STRESS TEST MACROPRUDENTIEL POUR L'UEMOA

ABrégé tiré du Document d'Etude et de Recherche
(DER) élaboré par Kouamé Désiré KANGA, en décembre 2020

DECEMBRE 2021



BCEAO
BANQUE CENTRALE DES ETATS
DE L'AFRIQUE DE L'OUEST



COFEB
CENTRE OUEST AFRICAIN DE FORMATION
ET D'ETUDES BANCAIRES

DIRECTION GENERALE DU COFEB

DIRECTION DE LA RECHERCHE ET DES PARTENARIATS

Les ABrégés du COFEB

N°ABC/2021/02

PROPOSITION D'UN MODELE DE STRESS TEST MACROPRUDENTIEL POUR L'UEMOA

ABrégé tiré du Document d'Etude et de Recherche
(DER) élaboré par Kouamé Désiré KANGA, en décembre 2020

DECEMBRE 2021

*Les avis exprimés engagent la responsabilité des seuls auteurs et
en aucun cas celle de la BCEAO*

PREAMBULE

Le Centre Ouest Africain de Formation et d'Études Bancaires (COFEB) est une structure de la Banque Centrale des États de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) chargée des activités de renforcement des capacités et de la recherche économique et financière. Depuis novembre 2019, les plus hautes Autorités de la Banque ont décidé de transformer ce Centre régional et d'élargir ses missions en le structurant autour de trois (3) Directions, à savoir, la Direction en charge des Enseignements et des Programmes de Formation, la Direction de la Recherche et des Partenariats et celle chargée des Affaires Administratives et de la Communication, placées sous la responsabilité d'un Directeur Général.

La vision des Autorités de la BCEAO, à travers cette transformation institutionnelle, est notamment de faire du COFEB un centre d'excellence de dimension internationale, dans le domaine de la formation et de la recherche. Comme toutes les banques centrales, la BCEAO doit jouer un rôle de premier plan dans le processus de génération de la connaissance ainsi que dans la dissémination de celle-ci vers le grand public et les décideurs politiques. Cela contribue au processus de transparence recommandé par les standards internationaux. En outre, en tant que Conseiller économique et financier des États, elle se doit d'informer et de sensibiliser les Autorités nationales sur les nouveaux enjeux dans ce domaine.

Dans ce cadre, plusieurs études techniques, reposant sur des méthodes quantitatives, sont publiées chaque année sur des thèmes présentant un grand intérêt pour les économies de notre Zone. Pour disséminer et vulgariser les principaux messages et les enseignements de ces études techniques, nous avons jugé utile de créer une nouvelle publication dénommée « Les ABRégés du COFEB ».

Dans cette série, les résultats des travaux de recherche sont synthétisés et traduits dans un langage accessible à tous.

Au total, « Les ABRégés du COFEB » entendent contribuer à valoriser les résultats des études et recherches effectuées au sein de la BCEAO, en vue de toucher le plus large public possible et d'éclairer les décideurs politiques sur certaines questions économiques et financières.

Ousmane SAMBA MAMADOU,
Directeur Général du COFEB

A PROPOS DU THEME DE L'ETUDE

Après le premier numéro consacré au risque systémique et de contagion dans le système bancaire de l'UMOA, le COFEB publie la deuxième édition de sa série « Les ABRégés du COFEB » sur le thème « Proposition d'un modèle de stress test macro-prudentiel pour l'UEMOA ». Il découle du Document d'Etude et de Recherche (DER) n° COFEB /DER/ 2020 /02, réalisé par Kouamé Désiré KANGA, en décembre 2020.

Depuis la grande crise financière de 2007 qui s'est muée en crise économique à travers toute la planète, les Autorités monétaires et financières n'ont eu de cesse de prendre ou de renforcer les mesures visant à se prémunir contre de tels chocs ou à y apporter des solutions idoines. Au sein de l'Union Monétaire Ouest Africaine (UMOA), il existe des instruments comprenant, entre autres, des tests de résistance, un modèle d'analyse en réseau du phénomène du Risque Systémique et de Contagion (RSC), des indicateurs de solidité financière et un dispositif applicable aux Etablissements Bancaires d'Importance Systémique (EBIS). Le modèle semi structurel proposé par KANGA complète la maquette de stress test en cours d'élaboration à la BCEAO.

Ce modèle vise à étendre le champ de l'analyse de l'impact d'un choc macroéconomique sur les sphères financière et réelle. Ainsi, en plus de l'effet direct d'un tel choc sur la solvabilité des banques, il permet de mesurer, en retour, les conséquences ou rétroactions réalisées et prévisibles du secteur financier sur le secteur réel, dans un cadre unifié et cohérent.

Les résultats des simulations indiquent des effets similaires pour un choc négatif sur la productivité et sur la demande internationale, à savoir une réduction de la production domestique, des crédits et de la capitalisation bancaires. Ils montrent également qu'un choc négatif de crédit dans un pays donné de l'Union affecte plus sévèrement le secteur bancaire dudit pays que celui des autres pays de l'Union. Enfin, une hausse du ratio de capitalisation s'accompagne d'une baisse de la production consécutive à la contraction des crédits à court terme, mais induirait des effets positifs à long terme.

Ndèye Amy NGOM SECK,
Directeur de la Recherche et des Partenariats

Introduction

Réalisée en décembre 2020, l'étude intitulée « Proposition d'un modèle de stress test pour l'UMOA »¹ répond au besoin de la BCEAO de disposer d'un outil performant de surveillance macro-prudentielle, en particulier, dans le cadre de la mise en œuvre des dispositions des accords de Bâle II et III.

L'étude cherche à répondre aux questions suivantes : Le système bancaire de l'UMOA dans son ensemble ou au niveau de chaque établissement pris individuellement serait-il solvable en cas de choc sévère ? Quel serait, en retour, l'effet de la défaillance de ces entités sur le secteur réel ?

L'analyse des simulations laisse apparaître qu'un choc de productivité qui affecte de façon imprévue les facteurs de production a des effets hétérogènes sur le secteur bancaire, particulièrement sur la capitalisation des banques et vice-versa. Ces effets sont similaires pour tous les pays, c'est-à-dire que ces derniers réagissent de la même manière auxdits chocs. En revanche, un choc financier au sein d'un pays de l'Union affecte plus sévèrement le secteur bancaire dudit pays, que celui des autres pays de l'Union.

I. Intérêt de l'étude

L'intérêt de cette étude pourrait être décliné à travers les raisons ci-après :

- *L'analyse de la propagation des conséquences d'un choc dépressif du secteur réel au secteur bancaire et vice-versa, en liaison avec leurs rôles réciproques : le secteur réel alimente les emplois des bilans des banques, tandis que les banques fournissent les ressources nécessaires aux entreprises (secteur réel) pour leur fonctionnement optimal. Ainsi, il conviendrait de mesurer l'impact réciproque éventuel de chocs provenant de l'un des secteurs sur l'autre ;*
- *l'approche méthodologique retenue : contrairement aux outils existants ou en cours d'élaboration à la BCEAO, cette étude propose un modèle macroéconomique semi-structurel qui permet de lier le cadre de stress test (données bancaires) au secteur réel (grandeurs macroéconomiques), dans un ensemble cohérent. Cette approche permet explicitement de prendre en compte la rétroaction du secteur financier vers le secteur réel avec une estimation dans un environnement unifié et cohérent ;*
- *la complémentarité avec d'autres outils de gestion macro-prudentiels : l'importance de maîtriser les interconnexions entre les acteurs et les mécanismes d'amplification des chocs amène les banques centrales à mettre en place un cadre cohérent pour leur gestion. Dans l'UMOA, la présente étude s'inscrit dans le prolongement logique des outils développés par la Direction de la Stabilité Financière (stress test, etc.) et du modèle d'analyse en réseau proposé par GAMMADIGBE (2020), en mettant en relation les secteurs financier et réel pour mieux appréhender, prévoir et maîtriser à la fois l'effet des chocs de productivité et financier.*

II. Démarche méthodologie adoptée

Pour répondre aux questions sus-évoquées, l'étude fait appel à la modélisation des interrelations entre les secteurs bancaire et réel. En d'autres termes, elle met en relation des grandeurs financières et macroéconomiques. Le modèle comprend deux (2) modules, à savoir le module macroéconomique et le module de stress test.

1 - Kouamé Désiré KANGA, DER n° COFEB/DER/2020/02, Décembre 2020

Le module macroéconomique décrit la dynamique des variables macroéconomiques des secteurs réel et bancaire, tandis que le module de stress test comprend les équations économétriques permettant de faire le lien entre le secteur réel et la solvabilité des banques. Il sert à effectuer une projection du niveau de capitalisation de chacune des banques du modèle.

Ainsi, les valeurs passées des variables macroéconomiques (production, taux d'intérêt réel, conditions de crédit, activité étrangère) sont utilisées pour prévoir les fonds propres des banques, qui à leur tour servent à prévoir les variations du crédit.

La démarche est la suivante :

Au niveau du secteur bancaire, il est établi

- des relations entre la variation de crédit, les niveaux passés de l'activité économique et actuels des fonds propres des banques ainsi que le stock de crédit disponible ;
- un lien entre les conditions financières et l'activité économique. Les conditions financières sont supposées se durcir ou s'assouplir en fonction de l'évolution de la croissance économique espérée autour de sa tendance habituellement observée ;

Au niveau du secteur réel, il est établi

- une relation entre la production domestique, le taux d'intérêt réel et le niveau passé et anticipé de l'activité économique. Dans cette relation, l'activité étrangère est captée par un lien dynamique du taux de change effectif réel en fonction de l'activité étrangère et le compte courant via les importations et les exportations ;
- la dynamique d'inflation et le taux d'intérêt sont également pris en compte.

Quant aux conditions financières, elles sont captées à travers un indice des conditions financières, construit à partir d'une analyse en composantes principales sur douze (12) variables, à savoir, les taux d'intérêt moyens sur des crédits à différentes maturités, les taux moyens sur les marchés monétaire et interbancaire, le taux de change effectif réel et les avoirs extérieurs nets de la Banque Centrale.

Dans le cadre de l'estimation du modèle, l'approche de la calibration des paramètres en deux (2) étapes a été privilégiée. Elle consiste à affecter une valeur numérique à chaque paramètre du modèle en partant de la littérature ou de données disponibles pour estimer les agrégats macroéconomiques les plus importants de l'Union.

III. Résultats, enseignements et recommandations de l'étude

L'analyse de la situation macroéconomique des pays de l'Union sur la période sous revue, à savoir de 2000 à 2019, fait ressortir une bonne performance du secteur bancaire et de la croissance économique dans un contexte d'inflation maîtrisée, en dépit de quelques hétérogénéités entre les banques. En effet, sur cette période, les indicateurs tels que la marge nette d'intérêt des actifs ressortait en moyenne, respectivement à 4% puis 5% sur les cinq (5) dernières années, tandis que le ratio de capitalisation s'élevait à 9% pour une norme de 3%. En outre, le risque crédit paraît faible au regard du taux de créances en souffrance estimé à environ 8% en moyenne pour les grandes banques et de 11% en moyenne pour les petites banques. Au niveau de la production, le taux de croissance s'est chiffré en moyenne à 4,4% puis 5,7% au cours des cinq (5) dernières années de la période sous revue. De plus, le taux d'inflation moyen est ressorti proche de la valeur cible de 2%, fixée comme norme communautaire dans l'Union.

Sur cette base, les simulations de différents chocs effectuées ont conduit aux résultats ci-après.

- un choc négatif de la productivité fait baisser la production domestique qui entraîne, à son tour, une réduction du crédit bancaire d'amplitudes variables selon les pays et induit un effet négatif sur le capital des banques ;
- sur la demande étrangère, un choc négatif provoque une réduction des exportations, puis de la production domestique et de l'activité bancaire ;
- un choc négatif de liquidité (induisant une baisse du crédit) dans un pays de l'UMOA a un impact négatif sur les niveaux de capitalisation des banques dudit pays, en raison de la baisse de leur résultat net induit par le repli de la distribution de crédit, leur principale activité. Ces effets se caractérisent par leur amplitude plus élevée dans le pays où se produit le choc, par rapport aux autres pays de l'Union ;
- une hausse du niveau de capitalisation provoque, à court terme, une contraction de la production, en lien avec son effet négatif sur le volume de crédit alloué. Toutefois, les effets à long terme sont positifs pour le système bancaire de l'Union.

Les principaux enseignements tirés de cette étude se résument comme suit :

- Les chocs de productivité se traduisent par des effets similaires sur le secteur réel, à la fois domestique et étrangère, traduisant bien l'homogénéité du bloc macroéconomique. Cette situation suppose la mise en œuvre de mesures communes pour faire face à ces chocs, avec toutefois, des degrés divers eu égard à la diversité de l'amplitude des effets. En revanche, les effets sont hétérogènes sur le secteur bancaire, en raison de la taille des banques, de leurs niveaux de capitalisation et leurs degrés de connexion avec les autres banques.
- Le présent modèle de stress test vient renforcer les outils de gestion macro-prudentiels de la Banque, afin de mieux apprécier les effets de chocs de productivité et financiers, et prendre les mesures qui s'imposent pour en limiter la durée et les conséquences. En particulier, de fortes synergies sont identifiées avec le modèle d'analyse en réseau du Risque Systémique et de Contagion (RSC) et l'Indice de Risque Systémique et de Contagion (IRSC) élaborés par le COFEB en 2020, dont les résultats permettent d'affiner les paramètres et les résultats du modèle de stress test macro-prudentiel.

Centre Ouest Africain de Formation et d'Etudes Bancaires (COFEB)

Avenue Abdoulaye Fadiga - BP : 3108 Dakar - Sénégal

Tél. : 00 221 33 839 05 00 - Fax : 00 221 33 823 83 35

Contact : courrier.zdrp@bceao.int

<https://cofeb.bceao.int/>