
Actes de la troisième Conférence internationale sur la Francophonie économique

VERS UNE ÉCONOMIE RÉSILIENTE, VERTE ET INCLUSIVE

Université Cheikh Anta Diop de Dakar – Sénégal, 16 – 18 mars 2022

**CHOCs SANITAIRES ET INCLUSION FINANCIERE DANS L'UEMOA : LE ROLE
RESILIENT DE LA FINANCE DIGITALE**

DENIS ACCLASSATO HOUENSOU

Enseignant à l'Université d'Abomey Calavi, Bénin
denis.acclassato@yahoo.fr

MELAIN MODESTE SENOU

Docteur, Université d'Abomey Calavi, Bénin
senoumod@gmail.com

RÉSUMÉ – La Covid-19, une maladie infectieuse de type zoonose causée par un virus de la souche SARS-CoV-2, a affaibli la plupart des secteurs d'activités y compris celui de la finance. La digitalisation envisagée comme une technologie sans contact présente l'avantage de contourner le virus et d'assurer l'essentiel des services de la finance, notamment dans les institutions de microfinance. Cet article met en évidence le rôle résilient de la finance digitale en période de chocs sanitaires dans l'inclusion financière. Sur la base des données de panel de huit pays de l'UEMOA, l'article mesure à l'aide d'un modèle dynamique l'effet de la technologie digitale sur l'inclusion financière et montre le rôle résilient que peut jouer la finance digitale face à un tel choc. Il montre que les pays les plus résilients sont ceux qui ont un niveau élevé d'inclusion financière. Une politique de soutien à la transformation digitale pourrait accélérer l'inclusion financière tout en renforçant simultanément la résilience des institutions financières aux chocs sanitaires¹.

Mots clés : COVID-19, Finance Digitale, microfinance, UEMOA

Les idées et opinions exprimées dans ce texte n'engagent que leur(s) auteur(s) et ne représentent pas nécessairement celles de l'OFE ou de ses partenaires. Aussi, les erreurs et lacunes subsistantes de même que les omissions relèvent de la seule responsabilité de ou des auteurs.

¹ Cet article a été présenté dans une version liminaire au webinaire de l'Association Internationale des Chercheurs Francophones en Microfinance (AICFM) le 12 mai 2021.

1. Introduction

Le secteur financier en général et la microfinance en particulier a déjà fait face à de nombreux chocs. Cependant, le choc causé par la COVID 19, c'est-à-dire la maladie à corona virus diffère des autres chocs économiques et financiers étant donné le caractère invisible et incontrôlable du virus SARS-CoV-2 (Dąbrowska et al., 2020). En tant que choc sanitaire, la pandémie du Covid-19, c'est-à-dire le virus SARS-CoV-2 ne présente pas seulement une menace critique pour l'homme, mais elle a également provoqué des troubles sociaux et économiques importants ainsi qu'un grand désastre dans le monde entier. Des confinements et des cordons sanitaires ont été imposés ou érigés dans presque tous les pays pour limiter les déplacements et la propagation du Covid-19 avec des conséquences désastreuses sur les moyens de subsistance des agents économiques et des entreprises. Dans les pays en développement, le confinement a eu des conséquences désastreuses car les mesures anti-Covid n'ont pas compensé la perte de revenu de milliers de personnes physiques et morales, même si des vies ont été sauvées (Brickell et al. 2020). Les institutions financières internationales à l'instar de la Banque mondiale se sont engagées à hauteur de 160 milliards de dollars américains pour les pays en développement (World Bank, 2020). Le Fonds Monétaire International a enregistré plus de 100 milliards de dollars américains de demande de financement pour contrer le COVID-19 (IMF, 2020). Au plan sous-régional, les institutions de microfinance désignées par les systèmes financiers décentralisés (SFD) pour les pays de l'UEMOA et les banques sont souvent sollicités durant ces périodes de crises (Bull & Ogden, 2020). A cet effet, en absence de politique prudente et de soutien des autorités monétaires, le système bancaire s'en trouverait fragilisé (Cunliffe, 2020 ; Drehmann et al , 2020 ; Giese et Haldane, 2020 ; Ozili, 2020). Aussi, le rôle important des institutions de microfinance (IMF) dans le financement des ménages et des entreprises n'est plus à démontrer. Cependant, ces institutions font souvent face à des difficultés de décaissement des prêts, d'encaissement des dépôts ainsi que d'autres services, gages de leur pérennité. En effet, le choc sanitaire affaiblit les clients du fait des mesures de confinement pour contrer la propagation du virus. Ces mesures se sont soldées par une inertie au niveau des activités et ont entraîné des retards de remboursements. Les IMF n'ayant pas anticipé les effets du confinement sur leurs activités, les défauts de remboursements qui en résultent vont affecter leur performance. Dans le même temps, leurs charges opérationnelles persistent. Les difficultés de réalisation des opérations régulières se sont multipliées du fait de l'absence de contacts avec les emprunteurs pour la collecte des remboursements et de prestations de services financiers à travers le décaissement de nouveaux prêts (CGAP, 2020). Une étude sur les effets de la crise de Covid-19 sur 110 IMF dans 47 pays montre que la gestion du portefeuille et des risques sont parmi les premiers défis à court terme soulevés par la crise pour plus de 80% des IMF (ADA, Inpulse et Grameen Fondation Crédit Agricole, 2020). Au Bangladesh, environ 93% des IMF ont connu une forte augmentation de leur portefeuille à risque (PAR) par rapport à la période antérieure à la maladie due au Covid-19 et 73% avaient des fonds propres insuffisants pour faire face à cette crise (Mujeri, 2020). 51 % des grandes IMF ont dû revoir leur politique de distribution de prêts pour s'adapter étant donné l'importance du risque de non-remboursement. En effet, un ralentissement économique dû à un choc exerce normalement une pression sur le portefeuille de prêt des banques et conduit d'un autre côté à d'importants retraits de dépôts, en particulier dans les pays en développement (Lagoarde-Segot et Leoni, 2013; Beck, 2020 ; Machasio, 2020).

Les institutions de microfinance ou SFD dans l'UEMOA éprouvent les mêmes difficultés en raison d'une mondialisation de la crise de COVID, notamment un retrait élevé de l'épargne, des difficultés de remboursement du capital emprunté, etc. Une étude du Fonds d'impulsion de la Microfinance

au Sénégal affirme que 94,7% des SFD ont déclaré que leurs activités ont été impactées négativement par la pandémie, 72,2% ont déclaré que les activités de recouvrement ont été suspendues et réaménagées pour veiller au respect des mesures recommandées par l'Autorité. L'activité de mise en place de crédit a été suspendue pour 5,6% des SFD, la collecte et l'épargne sont à l'arrêt dans 13,9% des SFD. Quant au refinancement auprès des institutions financières, sa pratique s'est estompée pour 8,3% des SFD ayant répondu au questionnaire (FIMF, 2020). Pour soutenir le système financier, la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) a à cet effet mis en œuvre des mesures d'accompagnement des institutions financières pour faciliter leur résilience aux conséquences économiques du choc sanitaire (BCEAO, 2020).

En période de la Covid-19, les IMF pourraient connaître une détérioration de leurs indicateurs de performance financière en termes d'inclusion financière pour les petites et moyennes entreprises (PME) et les ménages vulnérables, qui sont parmi les plus exposés au Covid-19 et qui luttent pour honorer leurs dettes. Quant aux effets d'une baisse des activités économiques induite par la Covid-19 sur l'efficacité sociale, ils sont mitigés (Zheng et Zhang, 2020). Pour d'autres secteurs d'activités, la pandémie a induit un boom numérique notamment en Afrique de l'Ouest avec près de 165 millions d'abonnés mobile money (GSMA, 2020 ; Wójcik, et Ioannou, 2020). Les services financiers numériques sont désormais délivrés avec un accès plus régulier et de façon pratique et sûre. Les produits et fonctionnalités numériques qui répondent directement aux besoins des clients sont les plus susceptibles d'avoir un impact (CGAP, 2019). D'après cette même source, les services financiers mobiles sont de plus en plus sollicités pour transférer, traiter et stocker de l'argent numériquement. Les banques ont commencé à offrir des prêts numériques sans garantie sur une base pilote permettant aux entrepreneurs d'accéder au financement depuis leur smartphone en Afrique de l'Est. Dans les pays de l'UEMOA, et contrairement au Kenya par exemple, le choc a ralenti les activités du fait de la suspension des visites aux bénéficiaires de crédit (FIMF (2020).

Aujourd'hui, les petites IMF ont toujours de peine à adopter cette technologie comme stratégie d'adaptation à la crise de COVID-19. Mais si la technologie peut aider à faciliter la commodité et le respect de la distanciation physique, les clients ont besoin d'une assistance pour l'utilisation des ressources numériques et la détermination des solutions financières personnalisées. L'offre de service financier numérique aux communautés mal desservies : ouvrir des comptes, effectuer des paiements, transférer de l'argent, rembourser des prêts et mieux organiser les dépenses ; la finance digitale pourrait être utile sans exposition au Covid-19 et raccourcir les distances. L'objectif de l'article est de montrer le rôle résilient des IMF qui s'approprient les technologies de finance digitale.

Le reste de l'article présente un rappel du contexte de choc sanitaire (section2), une brève revue de la littérature (section3), la méthodologie (section4) et l'analyse et une discussion des résultats d'estimations (section5). Enfin, une conclusion est présentée à la fin de l'article.

2. Contexte de la crise sanitaire et impacts à court terme sur le secteur de la microfinance

Le secteur financier en général et les SFD de l'UEMOA en particulier sont confrontés à des difficultés nées de la pandémie du Covid-19. Parmi les problèmes majeurs, la hausse rapide du portefeuille à risque (PAR) est le plus grand défi financier qu'ils ont rencontré (BCEAO, 2020). Habituellement, les SFD mesurent le PAR pour évaluer la qualité de leurs prêts et l'ampleur du risque de défaut qui y est associé. Le PAR mesure la part du portefeuille de prêts susceptibles de

connaître un défaut de remboursement sur la base d'au-moins une échéance non respectée. Il est calculé comme le ratio du volume de portefeuille de prêts en retard de 30 jours et du portefeuille total de prêts.

L'avènement de la pandémie de la COVID-19 qui a touché tous les pays de l'UEMOA avec un taux de mortalité élevé au Sénégal, en Côte d'Ivoire et au Mali a occasionné une dégradation des créances en souffrance et des portefeuilles à Risque (PAR) dans l'Union (Figure 1). En effet, avant la crise sanitaire, le taux brut de dégradation du portefeuille des IMF s'était inscrit en baisse, ressortant à 6,1% contre 7,1% à fin décembre 2018, pour une norme généralement admise de 3% dans le secteur (BCEAO, 2020). Toutes les classes/taille des SFD ont été confrontées à une augmentation du PAR en raison de la pandémie du Covid-19 (Figure 2).

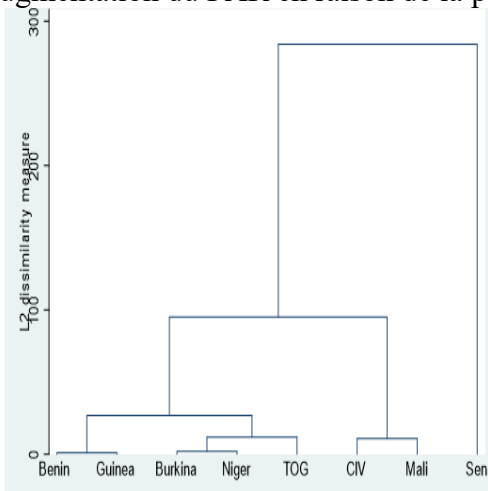


Figure 1 : Dendrogramme de la gravité de l'impact de la Covid-19 sur les créances en souffrance dans les IMF de l'UEMOA

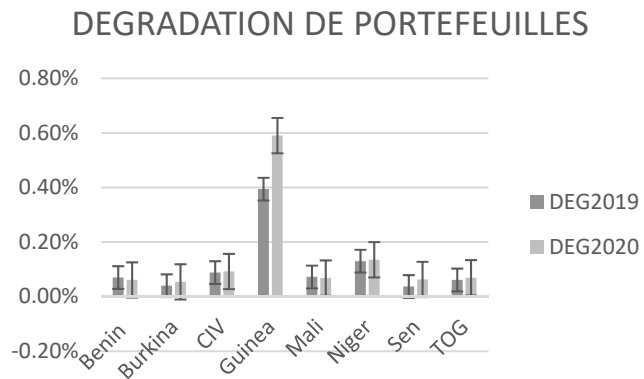


Figure 2 : Dégradation du portefeuille des IMF avant et pendant la Covid-19 (DEG : Dégradation)

En raison des mesures destinées à contrer la circulation du Covid-19, les moyens de subsistance des emprunteurs des SFD, notamment ceux du secteur informel sont devenus incertains et parfois inexistant. Les emprunteurs individuels et les microentreprises ont été confrontés à une forte baisse de leurs revenus moyens, estimés à plus des deux tiers des niveaux normaux. En conséquence, la majorité des emprunteurs est devenue vulnérable faisant peser une menace sérieuse sur la poursuite des opérations de microfinance, affectant du coup leur durabilité. Si la dégradation du PAR reste en partie liée à la faiblesse du contrôle interne du fait de l'absence d'autonomie dudit service dans la plupart des SFD, il est aussi évident que l'avènement de la Covid-19 a exacerbé voire contribué à dégrader cet indicateur. La pandémie a gravement affecté le fonctionnement et le revenu des emprunteurs et par ricochet leur capacité de remboursement. Les IMF qui dépendent de la collecte d'épargne nourrissant les opérations de prêts semblent avoir fortement souffert du choc sanitaire (Dąbrowska et al., 2020). Pour nombre de SFD, le remboursement des prêts reste l'opération majeure de soutien à la trésorerie. Mais en raison des confinements imposés pour contenir la propagation du Covid-19, la collecte des dépôts a connu de graves perturbations. Par précaution, beaucoup de SFD ont suspendu les décaissements de nouveaux prêts pénalisant ainsi des activités en forte progression chez les clients fidèles. La BCEAO a suggéré de reporter temporairement sans pénalités, le recouvrement des prêts auprès des emprunteurs pour alléger la

charge financière aux microentreprises régulièrement identifiées (BCEAO, 2020). Mais cette mesure ne compense que modestement la perte subie par les microentreprises clientes des SFD.

3. Revue de la littérature

Deux (02) catégories de chocs sont identifiés dans la littérature à savoir les chocs idiosyncratiques et les chocs covariés (Dercon et al. 2005 ; Calvo & Dercon, 2005). Les premiers sont spécifiques aux individus et peuvent provenir d'une maladie, une perte d'emploi ou un décès alors que les seconds affectent tout une communauté comme l'inondation, une épidémie ou une pandémie comme la Covid-19 (Krueger et al. 2016 ; Dercon et al. 2005 ; Calvo & Dercon 2005). Les chocs de santé rendent généralement les populations et les structures concernées vulnérables étant donné les interactions qu'ils engendrent. Ainsi, un choc qui affecte les individus est susceptible d'impacter les IMF dans lesquelles ces individus constituent leur épargne, font des emprunts et sollicitent d'autres services d'intermédiation. A cet effet, la littérature reste unanime sur deux grandes stratégies d'adaptations aux chocs. La stratégie ex-ante qui consiste pour l'individu à prévoir la survenance du choc en constituant une épargne de précaution, des assurances ou en accumulant des actifs (Dercon, 2002). La deuxième stratégie dépend de la période d'action et consiste à utiliser les moyens existants pour survivre aux chocs. Il s'agit de la résilience. La pandémie du Covid-19 étant un choc de santé inattendu, seule la deuxième stratégie semble plus appropriée pour les ménages, les entreprises et les institutions financières pour une résilience parfaite. L'une de ces stratégies ex-post consiste à prendre avantage de la technologie pour offrir des services financiers aux clients dont les déplacements sont limités en situation de confinements partiels dans les pays affectés par la pandémie. La technologie digitale permet aux institutions d'assurer la continuité du service aux bénéficiaires et peut être considérée de fait comme un accélérateur de l'inclusion financière (Senou et al., 2019a, 2019b).

L'inclusion financière désigne toute démarche permettant d'offrir à une frange de la population, marginalisée par le secteur financier conventionnel, des services financiers accessibles, faciles à utiliser et à moindre coût (World Bank, 2014). Outre l'amélioration de l'accès à une infrastructure financière de proximité, elle appelle aussi à l'innovation dans les procédés, les produits et des institutions en vue d'offrir des solutions appropriées aux clients sollicitant des services spécifiques. La finance digitale s'est révélée ces dernières décennies comme gage de l'inclusion financière en se positionnant pour une réduction de l'exclusion financière touchant principalement les femmes, les démunis et les moins instruits. La finance digitale désigne l'ensemble des services financiers développés à partir des moyens de transaction électronique dont les services financiers mobiles (SFM) pour effectuer des transactions via notamment le téléphone mobile et autres supports électroniques. Les SFM incluent à la fois les services bancaires mobiles (m-Banking) et les paiements mobiles (m-payements). Selon Gomber et al. (2017), la finance digitale regroupe l'ensemble des services financiers proposés par les banques et autres institutions non bancaires à leurs clients à travers le téléphone mobile, l'internet et les cartes munies d'un système de paiement digital sécurisé.

Pour la Banque Mondiale, la finance digitale donne aux pauvres les moyens d'agir grâce aux nouvelles technologies en permettant l'accès et l'utilisation de produits et services financiers formels (transferts, paiements, épargne, crédit, assurance, etc.) via les canaux digitaux (World Bank, 2014). L'adoption de la finance digitale est perçue comme une alternative devant permettre en temps de crise sanitaire d'assurer la continuité des services aux individus et aux entreprises, voire à l'économie dans sa globalité. La digitalisation de la finance améliore le niveau d'inclusion

financière avec à la clé plusieurs bénéfiques tels que la réduction des coûts financiers pour les institutions et les acteurs de Fintech (technologie financière) ; la fourniture des services financiers convenables et sécurisés aux ménages et entreprises avec in fine l'amélioration du PIB et à long terme un impact positif sur la performance bancaire (Scott et al, 2017). Le rapport de l'IFC sur l'importance de la finance digitale pour l'inclusion financière mentionne trois avantages clé des services financiers digitaux à savoir leur facilité d'accès, les produits de marché appropriés et leur coût accessible aux pauvres (IFC, 2018 ; Ndung'u, 2018).

Les services financiers digitaux peuvent faciliter la vie des clients en leur permettant d'effectuer localement et à distance des transactions portant sur de petits montants, notamment en temps de crise sanitaire (GSMA, 2020). Les services de paiement, de transfert et de stockage de valeurs assurés par la plateforme de transactions digitales et les informations recueillies sur l'utilisation de ces services par la clientèle peuvent permettre aux prestataires d'offrir des services financiers supplémentaires adaptés aux besoins de leurs clients sans qu'il y ait eu un besoin de déplacement. L'inclusion financière numérique en temps de crise sanitaire va non seulement réduire les risques de perte, de vol ou d'autres délits financiers que posent les transactions en espèces mais aussi les coûts liés à ce type de transactions (GSMA, 2017). C'est l'une des voies pour promouvoir des opérations "sans contact". Dans ce sens, un téléphone mobile permettra l'accès à de nombreux produits bancaires classiques via les terminaux de paiement électronique et offrira les mêmes services de consultation et d'accès rapide aux informations, habituellement fournies par l'Internet banking. Une étude comparative auprès de 26 banques a été menée par McKay and Pickens (2010) en vue de vérifier l'étendue des coûts de transactions chargés à la clientèle. Les auteurs parviennent à conclusion que les services bancaires à distance sont en moyenne moins chers de 19% que les services alternatifs. En particulier le service M-PESA au Kenya permet d'économiser un tiers des coûts habituels occasionnant ainsi aux clients pauvres des opportunités d'épargne facile. Outre la réduction des coûts de livraison et de transaction, Morawczynski (2009) souligne l'autonomie assurée par les services financiers mobiles. Klein et Mayer (2011) soutiennent que les services du mobile banking permettent aux exclus qui préféraient préalablement les transactions en espèces, de disposer d'un registre électronique de paiement. Il est assimilé à un compte bancaire qui retrace et mémorise les transactions effectuées. Ainsi, les clients du mobile banking disposeraient des mêmes services d'une agence bancaire à distance pour pallier à l'insuffisance de l'infrastructure financière traditionnelle qui s'avère très importante pendant la crise sanitaire.

4. Méthodologie

Pour mettre en exergue le rôle résilient de la finance digitale dans la gestion du choc sanitaire dans l'inclusion financière, l'étude a exploité les données principalement tirées de l'annuaire statistique de la Banque Centrale des États de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) et de la base de données de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) pour comparer la résilience des pays à technologies digitales avancées par rapport à celle des autres. Les données concernent les huit (08) pays de l'UEMOA sur la période 2008 à 2021. Ces pays appartiennent à la même zone monétaire. Ceci concède une homogénéité cruciale dans l'analyse de l'effet que les innovations monétaires et financières peuvent avoir sur l'inclusion financière. La durée de la période d'étude très courte est justifiée par la non-disponibilité des données sur une longue période. Ces données des 8 pays s'étendent sur 14 ans, soit 112 observations. Cette période ne couvre pas le choc sanitaire mais permet des extrapolations de l'impact de la finance digitale sur l'inclusion financière si celle-ci avait été déployée au lendemain du choc sanitaire. Ainsi, les estimations de PMG selon les groupes constitués par le dendrogramme de la sévérité de la COVID et des créances en souffrance

permettraient de montrer que les pays les plus résilients pourraient être ceux qui ont un niveau d'inclusion financière élevé du fait du degré d'adoption de la finance digitale. De ce fait, on pourrait explorer d'après les résultats, l'effet d'une possession de la technologie digitale dans la résilience des SFD face au choc sanitaire.

La stratégie d'estimation part du fait que la plupart des relations macroéconomiques sont de nature dynamique ; ce qui impose une modélisation de panel dynamique (Baltagi, 2008). L'un des avantages de l'estimation des modèles dynamiques est de permettre de bien capter la dynamique des ajustements.

Cette étude applique la méthode d'estimation par groupes moyens regroupés (PMGE) de panels hétérogènes dynamiques de Pesaran et al. (1999). L'analyse de panel sur la spécification non restreinte du modèle ARDL (autoregressive distributed lag) pour les périodes de temps $t = 1, 2, \dots, T$ et les groupes $i = 1, 2, \dots, N$; et la variable dépendante y est :

$$y_{it} = \sum_{j=1}^p \lambda_{ij} y_{i,t-j} + \sum_{j=1}^q \xi'_{ij} x_{i,t-j} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

où y_{it} est une variable dépendante scalaire, $x_{i,t}$ est le vecteur $k \times 1$ des variables explicatives pour le groupe i , μ_i désigne les effets fixes, λ_{ij} sont des coefficients scalaires des variables dépendantes retardées, ξ'_{ij} sont des vecteurs de coefficients $k \times 1$.

La forme reparamétrée de l'équation (1) peut être formulée comme suit :

$$\Delta y_{it} = \phi_i y_{i,t-1} + \beta'_{ij} x_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \lambda_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \xi'_{ij} \Delta x_{i,t-j} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

On suppose que les termes de perturbation ε_{it} sont distribués indépendamment entre i et t , avec des moyennes nulles et des variances $\sigma_i^2 > 0$. On suppose en outre que $\phi_i < 0$ pour tous les i . Ainsi, il existe une relation à long terme entre y_{it} et x_{it} qui est définie par

$$y_{it} = \theta' x_{it} + \eta_{it}; i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T \quad (3)$$

où θ' , est le vecteur $k \times 1$ des coefficients à long terme et η_{it} sont stationnaires avec des moyennes éventuellement non nulles (y compris les effets fixes). Par conséquent, l'équation (2) peut être écrite comme suit :

$$\Delta y_{it} = \phi_i \eta_{it-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \lambda_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \xi'_{ij} \Delta x_{i,t-j} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

où, η_{it-1} est le terme de correction d'erreur donné par l'équation (4) et donc ϕ_i est le coefficient du terme de correction d'erreur mesurant la vitesse d'ajustement vers l'équilibre de long terme. Ce paramètre devrait être significativement négatif, ce qui implique que les variables reviennent à un équilibre de long terme.

La méthode d'estimation PMGE permet aux coefficients à court terme, aux intercepts et aux variances d'erreur de varier entre les pays mais contraint les coefficients à long terme à être égaux. Cela implique θ_i pour tous les i . Afin d'estimer les coefficients à court terme et les coefficients communs à long terme, Pesaran et al. (1999) ont adopté l'approche de l'estimation du maximum de vraisemblance (MLE) en supposant que les perturbations ε_{it} sont normalement distribuées. Les estimateurs sont dénotés par :

$$\hat{\phi}_{PMG} = \frac{\sum_{i=1}^N \hat{\phi}_i}{N}; \hat{\beta}_{PMG} = \frac{\sum_{i=1}^N \hat{\beta}_i}{N}; \hat{\lambda}_{PMG} = \frac{\sum_{i=1}^N \hat{\lambda}_i}{N}; j = 1, \dots, p-1 \quad \text{et}$$

$$\hat{\xi}_{PMG} = \frac{\sum_{i=1}^N \hat{\xi}_i}{N} \quad j = 0, \dots, q - 1,$$

$$\hat{\theta}_{PMG} = \tilde{\theta}$$

Pour tester la robustesse de nos résultats, nous re-estimons un modèle de panel à Effet Fixe Dynamique (Dynamics Fixed Effect Panel - DFE) pour comparer les résultats du PMG. Le DFE est aussi approprié pour les panels dynamiques avec une dimension temporelle plus élevée que la dimension individuelle dans notre cas.

5. Evidence empirique de l'effet de la finance digitale sur l'inclusion financière dans l'UEMOA

L'avènement de la monnaie numérique en 2008 dans la plupart des pays de l'UEMOA a changé la dynamique de l'inclusion financière. Cette dernière améliore l'extension de la pénétration bancaire dont le taux est élargi au pourcentage de la population adulte détenant un compte électronique, en particulier le mobile - banking et le compte mobile money. De 15,8% en 2006, le taux de pénétration bancaire au sens large est passé à 39,69% en 2019, tandis que le taux global d'utilisation des services financiers s'est accru de 71,66% au cours de la même période (BCEAO, 2020). Il en résulte une inclusion financière comblée en grande partie par les services financiers mobiles et un gap d'inclusion financière bancaire et de la microfinance c'est-à-dire un taux d'exclusion de près de 32% (Figure 3). Il est évident que l'avènement de la monnaie électronique et notamment de la mobile banking et de la mobile money dans l'UEMOA a contribué de manière significative à l'expansion des services financiers chez les plus démunies.

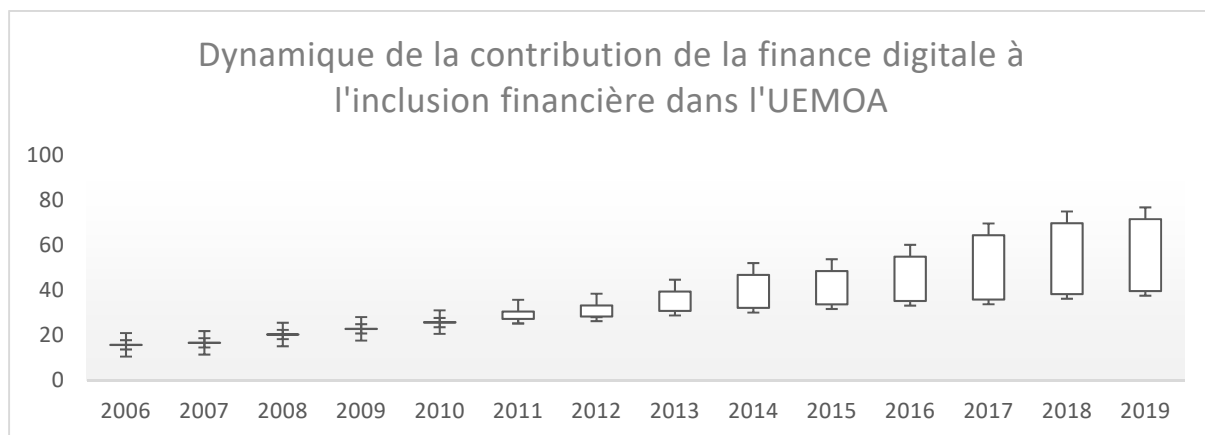


Figure 3 : Dynamique de la contribution de la finance digitale à l'inclusion financière dans l'UEMOA

Le Tableau 1 ci-après présente les statistiques descriptives des variables mettant en relation la technologie digitale et l'inclusion financière dans l'UEMOA. En moyenne sur la période 2006-2020, le taux global d'utilisation des services financiers (TGUSF) et le taux d'utilisation de la Microfinance, proxy de l'inclusion financière sont de 38,1% et 9,1% avec un écart type de 26% et de 16% montrant la forte variabilité du degré d'inclusion financière entre les pays de l'UEMOA (Tableau 1). En effet, certaines études ont montré que les pays africains ont beaucoup progressé dans l'adoption du numérique et en particulier l'accès au téléphone mobile. En fait, le nombre d'utilisateurs de téléphones mobiles est de près de 61,34 alors que ceux qui utilisent Internet sont d'environ 5,63 utilisateurs pour 100 habitants. Cela confirme le rôle majeur des technologies de

l'information et de la communication dans le développement financier des pays de l'UEMOA à travers la téléphonie mobile.

Tableau 1 : Statistiques descriptives

| VARIABLES | (1) Moyenne | (2) Ecart types | (3) Min | (4) Max | (5) N |
|-----------------------------------------------------|----------------|-----------------------|---------------|------------|----------|
| TGUSF | 0,381 | 0,260 | 0,00861 | 0,853 | 120 |
| Nombre Abonnés téléphone mobile | 61,34 | 32,88 | 3,531 | 149,1 | 120 |
| Nombre d'utilisateur internet pour 100 habitants | 5,633 | 5,755 | 0,294 | 38,44 | 120 |
| Taux d'Inflation (%) | 0,0207 | 0,0241 | -0,0225 | 0,113 | 120 |
| Population active (nombre) | 4,924e+0 6 | 2,204e+ 06 | 624,090 | 8,541e+06 | 120 |
| Masse monétaire (M2) (1000 Milliards FCFA) | 55,65 | 31,63 | 1 | 110 | 120 |
| Dummy du Mobile Money | 0,625 | - | 0 | 1 | 120 |
| Nombre de points de service pour 1000 hbts/pays | 112,8 | 57,07 | 13,59 | 253,5 | 120 |
| Taux de dépôt (%) | 0,218 | 0,0773 | 0,0444 | 0,408 | 120 |
| Taux d'intérêt net bancaire (%) | 0,0417 | 0,0132 | 0,00972 | 0,0824 | 120 |
| Taux de crédit au secteur privé ((%) | 0,191 | 0,0788 | 0,0218 | 0,379 | 120 |
| Taux de croissance du PIB par tête (%) | 0,014 | 0,0415 | -0,1137 | 0,2199 | 120 |
| Population (nombre) | 1,275e+0 7 | 6,014e+ 06 | 1,495e+ 06 | 2,270e+07 | 120 |

Source: Auteurs, 2022

De plus, cette variabilité de l'inclusion est confirmée par le nombre de points de service pour 1000 habitants dont la moyenne est d'environ 112,8 points de services dans la moyenne des pays. En effet, l'accès aux services financiers bancaires dans l'UEMOA est encore très faible en raison de la structure démographique des populations, du niveau d'éducation financière et de l'offre des services. Il peut également être soutenu le taux de transformation des dépôts dans la région. L'accès au crédit dans l'UEMOA est fortement limité par l'exigence de garanties pour couvrir le risque de non-remboursement. Ce faible accès aux services de crédit soutient le faible taux de fourniture de services financiers par la microfinance dans l'UEMOA. Les économies de l'UEMOA sont favorisées par le niveau de l'inflation très faible autour de 2%. Cela favorise la stabilité monétaire et économique et par ricochet une croissance forte dans la zone.

Le tableau 2 qui suit présente les résultats de l'estimation du modèle dynamique par la méthode PMGE selon les deux clusters d'analyse à savoir les pays les plus résilients et ceux moins résilients. Nous utilisons le taux global d'utilisation des services financiers comme indicateur de l'inclusion financière. Le coefficient retardé des variables endogènes considéré comme crucial dans les modèles dynamiques reste significatif au niveau de 1% et se situe entre 0 et 1, justifiant le fait que les déséquilibres sont rétablis à l'équilibre. Cela indique que le taux d'inclusion financière des périodes précédentes détermine de manière significative le taux d'inclusion financière actuel et suggère un effet de rattrapage. Un coefficient nul indiquerait un rattrapage complet tandis qu'un

coefficient entre 0 et 1 indiquerait un rattrapage partiel. Sur le plan économique, ces coefficients indiquent que les pays à forte inclusion financière ont tendance à couvrir la majeure partie de leur déficit d'inclusion financière antérieure. Ce résultat important indique que la finance digitale, vecteur de l'inclusion financière, utilisée comme mesure de riposte à la pandémie aura un effet combattif plus important pour les pays avancés dans l'inclusion financière par rapport aux autres.

Tableau 2 : Résultats des estimations de la dynamique de l'inclusion financière par le PMG selon les clusters de résilience de la microfinance à la COVID.

| VARIABLES | ECT | CLUSTER 1 | | | CLUSTER 2 | | | | |
|-----------------------------------------------------------|-----|--------------------|--------------|--------------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| | | (1) Burkin a | (2) CI | (3) Sénéga l | (4) Benin | (5) Guinée | (6) Mali | (7) Niger | (8) Togo |
| L. Inclusion Financière (TGUSF) | | 0,893* ** | 0,821* ** | 0,794* ** | 0,899* ** | 0,803* ** | 0,691* ** | 0,885* ** | 0,812** * |
| | | (0,035) | (0,025) | (0,045) | (0,032) | (0,015) | (0,037) | (0,015) | (0,055) |
| Δ Ln du nombre d'abonnés au téléphone | | 0,023* * | 0,053* * | 0,049* * | 0,021* * | 0,003 | 0,013* | 0,013 | 0,016** |
| | | (0,031) | (0,021) | (0,021) | (0,081) | (0,931) | (0,081) | (0,631) | (0,011) |
| Δ Ln d'utilisateur d'internet | | 0,051* * | 0,061* * | 0,031* * | 0,011 | 0,041* * | 0,021 | 0,011 | 0,041** |
| | | (0,023) | (0,013) | (0,093) | (0,923) | (0,033) | (0,029) | (0,823) | (0,013) |
| Δ Terme d'interaction interphone Internet | | 0,351* * | 0,301* * | 0,241* * | 0,091* * | 0,251 | 0,151* * | 0,004* * | 0,251* * |
| | | (0,263) | (0,293) | (0,163) | (0,063) | (0,367) | (0,143) | (0,233) | (0,161) |
| Δ Ln nombre point de service de la microfinance | | 0,002* * | 0,001* * | 0,012* * | 0,017* * | 0,001 | 0,003* * | 0,012* * | 0,001* * |
| | | (0,010) | (0,000) | (0,030) | (0,007) | (0,070) | (0,040) | (0,014) | (0,040) |
| Δ Ln Masse monétaire M2 | | - 1,175* | 1,135* * | 0,975* * | 0,775* * | -1,275 | 0,115 | 0,065* * | 1,075* * |
| | | (0,212) | (0,202) | (0,812) | (0,112) | (0,812) | (0,012) | (0,312) | (0,112) |
| Δ Taux d'intérêt net bancaire | | -0,021 | -0,011 | -0,061 | - 0,0421 | 0,071 | 0,071 | -0,011 | 0,031 |
| | | (0,025) | (0,029) | (0,021) | (0,015) | (0,094) | (0,025) | (0,075) | (0,045) |
| Δ Taux d'alphabétisation | | 0,121 | 0,111 | 0,091 | 0,097 | 0,021* * | 0,022* * | 0,082 | 0,111 |
| | | (0,243) | (0,238) | (0,143) | (0,043) | (0,053) | (0,271) | (0,213) | (0,543) |
| Δ Taux de croissance du crédit au secteur privé | | 0,0205 * | 0,019* * | 0,031* * | 0,010* * | 0,0605 * | 0,0205 * | 0,021* * | 0,017* * |

| VARIABLES | ECT | CLUSTER 1 | | | CLUSTER 2 | | | | |
|--------------------------------------------|-------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | (1) Burkin a | (2) CI | (3) Sénéga l | (4) Benin | (5) Guinée | (6) Mali | (7) Niger | (8) Togo |
| secteur privé | * | | | | | | | | |
| | (0,24 6) | | | | | | | | |
| Taux de croissance des dépôts | 0,113 * | | | | | | | | |
| | (0,16 3) | | | | | | | | |
| Taux de croissance du PIB par tête | - 0,011 | | | | | | | | |
| | (0,11 8) | | | | | | | | |
| Taux de croissance de la population active | 0,039 5* | | | | | | | | |
| | (0,22 0) | | | | | | | | |
| Constant | | 3,500* ** | 13,192 *** | 13,148 *** | 8,006* ** | 7,568* ** | 6,621* ** | 11,983 *** | 13,488* ** |
| | | (0,001) | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) |
| Observations | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| Stat. Hausman | | 2,54 (0,46) | 6,52 (0,08) | 3,89 (0,23) | 1,91 (0,68) | 1,97 (0,58) | 5,46 (0,12) | 6,56 (0,09) | 1,58 (0,75) |

TGUSF : Taux Global d'Utilisation des services financiers

CLUSTER 1 : Pays dont le secteur de la microfinance est plus résilient à la COVID

CLUSTER 2 : Pays dont le secteur de microfinance est moins résilient à la COVID

Erreur type entre parenthèse ; (***) , (**), (*) significativité à 1%, 5% et 10%

Source : Auteurs, 2022

Les estimations du modèle dynamique montrent que les technologies digitales affectent positivement et significativement la dynamique de long terme de l'inclusion financière globale dans les pays de l'UEMOA. Cet impact est également positif et plus considérable à court terme 1 (Burkina Faso, Côte d'Ivoire et le Sénégal). En effet, les variables « téléphone mobile » et Internet sont toutes considérées comme des instruments dans les pays du cluster potentiels de services financiers à distance. L'utilisation conjointe de l'internet et du téléphone mobiles (c'est-à-dire la variable Terme d'interaction interphone Internet) est très importante pour une inclusion financière massive dans l'UEMOA. Cependant, la non significativité de l'effet de la densité du téléphone portable et de l'Internet à court terme dans certains pays du cluster 2 (Bénin, Guinée, Mali, Niger et Togo) indique que la technologie digitale n'est pas encore largement adoptée dans les services microfinanciers de ces pays en raison des contraintes d'accessibilité, de disponibilité et de coût qu'elle implique.

La survenance d'un choc en général et d'un choc sanitaire à l'instar de la pandémie du Covid-19 mettrait en difficulté la capacité des institutions à offrir de façon croissante et pérenne les services financiers aux ayant-droits. Il en est ainsi parce que la présence d'un choc impacte négativement et significativement tout le système économique et en particulier la performance sociale des institutions de financement. L'avènement des crises du genre de la COVID-19 pourrait accélérer l'inclusion financière du fait de l'adoption massive des technologies favorables à la finance, notamment une transformation digitale.

La variable d'interaction du téléphone mobile et d'Internet (Terme d'interaction interphone Internet) est très propice à l'inclusion financière. Elle impacte positivement et significativement la dynamique de l'inclusion financière. En outre, certaines variables telles que le taux de croissance des dépôts, le taux de croissance du PIB par tête et le taux de croissance de la population active ainsi que le nombre de points de service affectent positivement la dynamique de l'inclusion financière. Tout comme les banques, la plupart des SFD de l'union exigent de leurs clients la constitution d'une épargne préalable avant le crédit. Cela crée une entrave à l'inclusion financière de masse car les exclus du système financier formel sont des pauvres et ne disposent pas souvent d'une épargne. Ainsi, si le choc de la pandémie du Covid-19 entrave la constitution de l'épargne préalable des clients, et donc l'accès au crédit, cela aurait un effet déstabilisant sur l'inclusion financière dans les pays en développement.

Tout comme les travaux d'Evans (2016), Zins et Weill (2016) et de Senou et al. (2019a) qui ont étudié les déterminants de l'inclusion financière en Afrique et dans l'UEMOA à l'aide des approches de panel statiques et dynamiques, l'accès au téléphone mobile affecte positivement l'inclusion financière dans l'UEMOA. Andrianaivo et Kpodar (2012) ont aussi indiqué que les technologies de l'information et de la communication sont un vecteur d'inclusion financière et induisent un développement inclusif. Enfin, les résultats indiquent également que dans les pays en développement comme ceux de l'UEMOA, la démographie mesurée par le taux de croissance par habitant génère plus de pauvres qui n'ont pas nécessairement accès aux services financiers formels. Cependant, avec les technologies numériques activées par des services financiers tels que la téléphonie mobile, ces populations exclues peuvent facilement et correctement accéder aux services financiers et développer une résilience à la crise.

Pour vérifier la robustesse de nos résultats, nous estimons un « Dynamic Fixed Effect (DFE) Model » afin de voir la consistance des résultats (Tableau3). En effet, les estimations du DFE confirment les effets positifs de court et de long terme de la finance digitale sur l'inclusion financière gage d'une résilience à la COVID dans l'UEMOA.

Tableau 3 : Estimation du DFE

| VARIABLES | DFE |
|-------------------------------------|---------------------|
| | TGUSF |
| Long terme | |
| L. Inclusion Financière | 0,733*** (0,017) |
| Ln du nombre d'abonnés au téléphone | 0,033* (0,011) |
| Ln d'utilisateur d'internet | 0,073** (0,022) |
| Terme d'interaction interphone | 0,032** |

| | |
|--------------------------------------------------------|---------|
| Internet | (0,007) |
| Ln nombre point de service de la microfinance | 0,021* |
| | (0,033) |
| Ln Masse monétaire M2 | 0,000 |
| | (0,003) |
| Taux d'intérêt net bancaire | -0,975* |
| | (0,514) |
| Taux d'alphabétisation | 0,030* |
| | (0,028) |
| Taux de croissance du crédit au secteur privé | 0,111* |
| | (0,144) |
| Taux des dépôts | 0,132* |
| | (0,163) |
| Taux de croissance du PIB par tête | -0,021 |
| | (0,108) |
| Taux de croissance de la population | 0,0364* |
| | (0,120) |
| Court terme | |
| Δ Ln du nombre d'abonnés au téléphone | 0,001* |
| | (0,012) |
| Δ Ln d'utilisateur d'internet | 0,022** |
| | (0,021) |
| Δ Terme d'interaction interphone Internet | 0,041** |
| | (0,013) |
| Δ Ln nombre point de service de la microfinance | 0,010* |
| | (0,041) |
| Δ Ln Masse monétaire M2 | 0,0124 |
| | (0,004) |
| Δ Taux d'intérêt net bancaire | -1,165* |
| | (0,112) |
| Δ Taux d'alphabétisation | 0,031 |
| | (0,045) |
| Δ Taux de croissance du crédit au secteur privé | 0,221 |
| | (0,223) |
| Δ Taux des dépôts | 0,451* |
| | (0,253) |
| Δ Taux de croissance du PIB par tête | -0,032 |
| | (0,067) |
| Δ Taux de croissance de la population | 0,0595* |

| | |
|----------------|---------|
| | (0,210) |
| Constant | 0,451* |
| | (0,723) |
| Nombre de pays | 08 |
| Observations | 120 |

6. Conclusion

L'objectif de cet article est de montrer le rôle résilient de la finance digitale dans l'inclusion financière en période de chocs sanitaires. A l'aide des données de la BCEAO et de l'UIT, un modèle de panel dynamique a été utilisé. Les résultats des estimations montrent que l'avènement du numérique a contribué de manière significative à l'inclusion financière dans l'UEMOA et reste gage de pérennité des activités des institutions de microfinance pendant les périodes de crise sanitaire comme celle de la pandémie de Covid-19. La dynamique de l'inclusion financière diffère d'un pays à un autre et l'effet de l'adoption de la téléphonie mobile et de l'Internet sur l'inclusion financière est différent selon les pays. Les résultats montrent que l'utilisation simultanée d'Internet et de la téléphonie mobile reste favorable à l'inclusion financière et renforce le rôle résilient de ceux-ci face aux chocs. Une utilisation combinée du téléphone portable et de l'internet accélère l'inclusion financière et suggère aux systèmes financiers décentralisés une stratégie d'adaptation et de résilience à ce choc sanitaire par l'adoption massive des technologies digitales. Les politiques publiques doivent promouvoir l'utilisation des technologies numériques en les rendant abordables, disponibles et accessibles pour faciliter l'appropriation de la finance digitale. Cela interpelle aussi les SFD qui doivent d'ores et déjà adopter massivement cette technologie pour améliorer leur performance sociale et financière et renforcer leur résilience aux chocs. Le paiement des salaires, des pensions, des factures via le mobile money permettrait pendant ces temps de crise sanitaire de réduire la propagation du virus et de permettre aux IMF de maintenir leurs activités d'avant Covid-19. Les SFD doivent progressivement instituer les demandes de crédits et des décaissements de crédits en ligne. Dans le même temps, elles peuvent inciter leurs clients à faire leurs dépôts via les plateformes digitales. Un programme de suivi et d'accompagnement des clients bénéficiaires via les applications telles que Skype, Google meet, WhatsApp et zoom pourrait y contribuer.

Références bibliographiques

- ADA, Inpulse et la Fondation Grameen Crédit Agricole. 2020. Au-delà des difficultés posées par la crise COVID-19, de nouvelles opportunités émergent pour les institutions de microfinance (IMF)
- Andrianaivo, M., & Kpodar, K. 2012. Mobile phones, financial inclusion, and growth. *Review of Economics and Institutions*, 3(2), 30.
- Baltagi, B. 2008. *Econometric analysis of panel data* (Vol. 1). John Wiley & Sons.
- BCEAO. 2020. Note mensuelle de conjoncture économique dans les pays de l'UEMOA à fin avril 2020.
- Beck, T. 2020. Finance in the times of coronavirus. *Economics in the Time of COVID-19*, 73.
- Brickell, K., Picchioni, F., Natarajan N., Guermond, V., Parsons, L., Zanello, G., Bateman, M. 2020. Compounding crises of social reproduction: Microfinance, over-indebtedness and the COVID-19 pandemic. *World Development* 136 (2020) 105087.
- Bull, G., & Ogden, T. 202). COVID-19: How Does Microfinance Weather the Coming Storm. Retrieved from CGAP: <https://www.cgap.org/blog/covid-19-how-does-microfinance-weather-coming-storm>.
- Calvo, C., and Dercon, S. 2005. Measuring Individual Vulnerability. *Economics Series Working Papers* 229. University of Oxford. Department of Economics.
- CGAP. 2019. Does Financial Inclusion Impact the Lives of the Poor? <https://www.cgap.org/blog/does-financial-inclusion-impact-lives-poor>.
- CGAP. 2020. Microfinance and COVID-19: Principles for Regulatory Response. Insights for Inclusive Finance.
- Cunliffe, J. 2020. 'Financial System Resilience: Lessons from a Real Stress', speech, available at <https://www.bankofengland.co.uk/speech/2020/jon-cunliffe-speech-at-investment-association>.
- Dąbrowska, K., Koryński, P. et Pytkowska, J. 2020. Impact of COVID-19 Pandemic on the Microfinance Sector in Europe: Field Analysis and Policy Recommendations. Microfinance centre. www.mfc.org.pl/covid19
- Dercon, S. 2005. Risk, poverty and vulnerability in Africa. *Journal of African Economics* 14 (4): 483–488.
- Dercon, S. 2002. Income risk, coping strategies, and safety nets. *World Bank Res. Obs.* 17 (2), 141–166.
- Drehmann, M., Farag, M., Tarashev, N., and Tsatsaronis, K. 2020. 'Buffering Covid-19 Losses—The Role of Prudential Policy', *BIS Bulletin*, No. 9, April, <https://www.bis.org/publ/bisbull11.htm>

- Evans, O. 2016. Determinants of Financial Inclusion in Africa: A Dynamic Panel Data Approach. MPRA Paper No. 81326. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/81326/>
- Fonds d'Impulsion de la MicroFinance [FIMF]. 2020. Enquête sur l'impact du covid-19 sur les SFD. Rapport, p20
- Giese, J., and Haldane, A. 2020. COVID-19 and the financial system: a tale of two crises. Oxford Review of Economic Policy, Volume 36, Number S1, 2020, pp. S200–S214.
- Gomber, P., Koch, J. A., & Siering, M. 2017. Digital Finance and FinTech: current research and future research directions. Journal of Business Economics, 67(5) 537–580.
- GSMA. 2017. Mobile Money Global Event, Tanzania. <https://gsma.com/mobilefordevelopment/events/mobile-money-global-event/>
- GSMA. 2020. State of the Industry Report 2019., <https://www.gsma.com/r/wp-content/uploads/2019/05/GSMA-State-of-the-Industry-Report-on-Mobile-Money-2018-1.pdf>
- IFC, World Bank Group, and SME Finance Forum. 2017. MSME Finance Gap: Assessment of the Shortfalls and Opportunities in Financing Micro, Small, and Medium Enterprises in Emerging Markets. P 46. <https://www.smefinanceforum.org/sites/default/files/Data%20Sites%20downloads/MSME%20Report.pdf>
- IMF. 2020. Global Financial Stability Report, ch. 1, April, <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2020/04/14/global-financial-stability-report-april-2020>.
- Klein M. & Mayer C. 2011. Mobile Banking and Financial Inclusion. The Regulatory Lessons. Policy Research Working Paper N° 5664, The World Bank, 32 pages.
- Krueger, D., Mitman, K., & Perri, F. 2016. Macroeconomics and household heterogeneity. In Handbook of Macroeconomics (Vol. 2, pp. 843-921). Elsevier.
- Lagoarde-Segot, T. & Leoni, P.L. 2013. Pandemics of the poor and banking stability. Journal of Banking & Finance, 37(11), 4574-4583.
- Machasio, I. M. 2020. Covid-19 and digital financial inclusion in Africa. How to leverage digital technologies during the pandemic. Africa knowledge in time policy brief office of the chief economist, Africa region, World Bank. ISSUE 1, NO. 4
- McKay, C., & Pickens, M. 2010. Branchless banking 2010: Who's served? At what price? What's next? (Vol. 66). CGAP Focus Note.
- Morawczynski, O. 2009. Examining the usage and impact of transformational M-banking in Kenya. In International Conference on Internationalization, Design and Global Development (pp. 495-504). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Mujeri, M.K. 2020. Digital Transformation of MFIs: A Post Covid-19 Agenda for Bangladesh. InM Working Paper No. 63.

- Ndung'u, N. 2018. The M-Pesa technological revolution for financial services in Kenya: A platform for financial inclusion. In *Handbook of Blockchain, Digital Finance, and Inclusion*, Volume 1 (pp. 37-56). Academic Press.
- Ozili, P. K. 2020. Financial Inclusion and Fintech during COVID-19 Crisis: Policy Solutions. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.3585662
- Pesaran, M. H., Y. Shin and R. P. Smith. 1999. Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. *Journal of the American Statistical Association*, 94, 621-634.
- Scott, S. V., Van Reenen, J. and Zachariadis, M. 2017. The long-term effect of digital innovation on bank performance: an empirical study of SWIFT adoption in financial services. *Research Policy*, 46 (5), 984-1004
- Senou, M. M., Ouattara, W. & Acclassato Houensou, D. 2019a. Financial inclusion dynamics in WAEMU: Was digital technology the missing piece? *Cogent Economics & Finance* (2019), 7: 1665432 <https://doi.org/10.1080/23322039.2019.1665432>
- Senou, M. M., Ouattara, W. & Acclassato Houensou, D. 2019b. Is there a bottleneck for mobile money adoption in WAEMU?, *Transnational Corporations Review*, 11:2, 143-156, DOI: 10.1080/19186444.2019.1641393
- Wójcik, D et Ioannou, S. 2020. Covid-19 and finance: market Developments so far and potential Impacts on the financial sector and Centres. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, DOI:10.1111/tesg.12434, Vol. 0, No. 0, pp. 1–14.
- World Bank. 2014. A survey on access to and use of financial services in 152 countries around the world. The 2014 Global Financial (Global Findex) Database. Washington, DC: Author.
- World Bank. 2020. Assessing the economic impact of COVID-19 and policy responses in sub-Saharan Africa. *Africa Pulse*. An analysis of issues shaping Africa's Economic Future.
- Zheng, C., & Zhang, J. 2020. The impact of COVID-19 on the efficiency of microfinance institutions. *International Review of Economics & Finance*, 71, 407-423.
- Zins A. & Weill L. 2016. The determinants of financial inclusion in Africa. *Review of Development Finance* 6 (2016) 46–57.