

Réexamen des effets de l'émission des emprunts obligataires publics sur l'investissement privé dans les pays de l'UEMOA.

Re-examination of the effects of the issuance of public bonds on private investment in WAEMU countries

GBAGUIDI A. Tanguy

Enseignant chercheur

Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG)

Université de Parakou (UP) - Bénin

Laboratoire de Recherche en Economie et en Gestion (LAREG)

gahotang@yahoo.fr

AKIYO Worou Fernand

Doctorant

Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG)

Université d'Abomey Calavi (UAC) - Bénin

Centre de Recherche en Economie (CRE)

fernandakiyo@gmail.com

Date de soumission : 20/10/2023

Date d'acceptation : 11/01/2024

Pour citer cet article :

GBAGUIDI A.T & AKIYO.W.F.(2024) « Réexamen des effets de l'émission des emprunts obligataires publics sur l'investissement privé dans les pays de l'UEMOA », Revue Française d'Économie et de Gestion « Volume 5 : Numéro 1 » pp : 492 - 514.

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



RESUME

L'objectif de cette étude était d'examiner l'effet de l'émission des emprunts obligataires sur l'investissement privé dans les pays de l'UEMOA. Pour accomplir cette tâche, un modèle de la fonction d'investissement a été spécifié et estimé en considérant l'emprunt public, comme variable indépendante et en contrôlant pour un ensemble de variables. Les propriétés des séries ont été vérifiées à l'aide des tests de racine unitaire tandis que les relations de long terme et de court terme ont été estimées à l'aide du test de co-intégration de Pedroni et du modèle ARDL, respectivement. Les résultats montrent que l'émission des emprunts obligataires a une relation positive avec l'investissement privé à long terme, mais une relation statistiquement non significative à court terme. Cela suggère que l'emprunt public n'évince pas l'investissement à long terme.

Mots clés : Dette publique ; marché financier ; investissement privé ; effet d'éviction ; emprunt obligataire

Codes JEL : H62-H63- H74- E58-E22

SUMMARY

The objective of this study was to examine the effect of the issuance of bonds on private investment in WAEMU countries. To accomplish this task, a model of the investment function was specified and estimated considering public borrowing as an independent variable and controlling for a set of variables. The properties of the series were verified using unit root tests while the long-term and short-term relationships were estimated using the Pedroni co-integration test and the ARDL model, respectively. The results show that bond issuance has a positive relationship with private investment in the long term, but a statistically insignificant relationship in the short term. This suggests that public borrowing does not crowd out long-term investment.

Keywords: Public debt; financial market; private investment; crowding out effect; bond issue.

JEL codes : H62-H63-H74-E58-E22

Introduction

Les pays de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africain (UEMOA) font partis du groupe des pays en développement. Ces pays sont souvent confrontés à divers problèmes socioéconomiques parmi lesquels le chômage élevé, la pauvreté, l'inégalité et la faible croissance économique. Les gouvernements des pays sont obligés d'emprunter afin de financer les déficits budgétaires. L'emprunt des gouvernements peut se justifier par le fait que la taxation à elle seule ne suffit pas à une mobilisation d'un montant adéquat pour financer le budget national (Putunoi et Mutuku, 2013). Pour ses emprunts les gouvernements pourraient le faire auprès des sources nationales et étrangères. Les dettes intérieures proviennent généralement de l'émission de titres de créance (titres) et du secteur bancaire.

Les dépenses publiques se décomposent en investissement public et en consommation publique, lesquelles jouent des rôles sensiblement différents dans la croissance économique. Il est intéressant de noter que toute augmentation des dépenses publiques entraîne un déficit budgétaire et fiscal qui peut être partiellement financé par des émissions d'emprunts publics. Cependant, l'excès d'emprunts par le gouvernement a des conséquences sur le financement des activités du secteur privé. C'est pourquoi l'effet du financement des déficits budgétaires par les émissions de titres publics est devenu une question d'un grand intérêt pour les chercheurs. Il existe deux points de vue contradictoires sur l'effet des emprunts publics sur l'investissement privé. Alors qu'une école de pensée soutient que les emprunts publics font grimper les taux d'intérêt (effet d'affluence), d'autres affirment que l'excès d'emprunts publics réduit le crédit au secteur privé (effet d'éviction). Ces points de vue contradictoires sur les émissions d'emprunts publics et leurs effets sur l'investissement privé n'ont pas été résolus et les résultats ne sont pas concluants (Barik, 2013).

Dans de nombreux pays en développement tels que ceux de l'UEMOA, l'investissement a connu de violentes secousses depuis le début de la crise des subprime ; lesquelles secousses ont été plus violentes sur la période 2008-2009. Par exemple, l'investissement privé du Benin a chuté de 16,38% à 13,74 sur cette période. Pour le Burkina-Faso, il est passé de 18,25% à 19,9%. En Côte d'Ivoire, la crise a eu des effets moins importants sur l'investissement avec des taux allant de 13,2% à 14,7%. Au Niger, le taux d'investissement est passé de 18,8% à 28,4% tandis qu'au Togo, il est passé de 17,8% à 22,09%. Puis, à partir de la fin de l'année 2009, les politiques de relance et les politiques monétaires accommodantes ont fini par agir sur l'investissement qui s'est redressé de façon significative dans tous les pays jusqu'à la fin 2011.

Sur la période 2018-2019, le taux d'investissement du Benin est passé de 22,38 à 25,6%. De même, pour le Togo, il est passé de 18,10% à 20,54%.

Dans ce paysage économique avec la dynamique décrite ci-dessus, la question cruciale de savoir comment les emprunts obligataires influent sur l'investissement privé se pose. L'émission d'emprunts obligataires par les gouvernements constitue une stratégie clé pour mobiliser des ressources financières, mais quel est l'impact réel de ces emprunts sur l'investissement privé ? Cette interrogation est d'autant plus pertinente à l'heure où les acteurs du secteur financier cherchent à comprendre comment les dynamiques de la dette peuvent façonner l'environnement des affaires.

Les différences de dynamique de l'investissement depuis le début de la crise, peuvent-elles s'expliquer par la multitude des déterminants de l'investissement ? Une abondante littérature examine les facteurs qui ont un impact sur l'évolution de l'investissement privé, en particulier pour les économies en développement. En effet, la plupart des études se concentrent sur un seul pays par exemple sur le Nigéria (Akomolafe et al., 2015), le Mexique (Sánchez-Juárez et García-Almada, 2016), et seul un nombre limité d'articles examine un panel de différents pays (Huang et al., 2018). Les variables explicatives utilisées dans la littérature peuvent être classées en deux groupes. La première catégorie comprend des variables macroéconomiques, telles que le taux de chômage ou le taux de croissance du PIB réel, tandis que la seconde catégorie comprend des variables politico-institutionnelles, telles que le degré de fédéralisme fiscal et la taille du secteur public.

Malgré cette abondante littérature sur les déterminants de l'investissement privé, le rôle de l'émission des emprunts obligataires publics a été très peu exploré. C'est pourquoi, ce papier examine pour la première fois l'effet de l'émission des emprunts obligataires sur l'investissement privé dans les pays de l'UEMOA.

Cet article s'articule par la suite autour d'une revue de littérature synthétisant les recherches antérieures, d'une approche méthodologique détaillant la méthodologie adoptée, de résultats et de discussions mettant en évidence les découvertes, et enfin d'une conclusion récapitulant les principales conclusions et leurs implications associées.

1- Emprunt obligataire et investissement privé : un examen de la littérature

1.1 Approche théorique du lien entre emprunt obligataire et investissement privé

Sur le plan purement théorique une littérature considérable accorde une grande importance des effets positifs de l'investissement sur le développement économique (Ricardo ; Keynes). D'après cette littérature, l'investissement est essentiel à la croissance économique.

L'investissement est un des principaux déterminants du cycle des affaires du fait de son poids important dans le niveau de revenu d'un pays. Le cycle de l'investissement détermine donc dans une certaine mesure le cycle économique, mais la causalité inverse est également à l'œuvre. L'étude de la dynamique de l'investissement a donc fait l'objet d'une large littérature aussi bien théorique qu'empirique. De nombreux modèles ont été proposés par la littérature pour expliquer le comportement d'investissement. On peut retenir par exemple *le modèle d'accélérateur, le modèle de l'effet d'éviction, la théorie de l'équivalence Ricardienne, Le modèle néoclassique, le modèle keynésien et le canal du taux d'intérêt*

1.2- Approche empirique de la relation emprunt obligataire et investissement privé

Sur le plan empirique, il existe une abondante littérature sur les effets des emprunts publics sur l'investissement. Les études portent à la fois sur les pays développés et en développement ; sur des pays individuellement comme sur un groupe de pays. Toutefois, les résultats de ces études ne sont pas unanimes ; d'autres trouvent un effet positif d'autres un effet négatif.

Huang et al. (2018) en utilisant des données pour les économies avancées et émergentes, montrent qu'il existe une relation négative entre les emprunts publics et l'investissement des entreprises. Les estimations sont faites par la méthode des MCO et des effets fixes. Les analyses au niveau sectoriel montrent que des niveaux élevés des emprunts publics sont particulièrement dommageables pour les industries qui ont besoin de plus de ressources financières externes. Plus spécifiquement, les résultats montrent qu'à long terme, il existe une relation négative entre l'emprunt public et l'investissement privé. Comme il existe un lien direct entre l'investissement et la croissance économique, les auteurs montrent qu'il y'a une relation inverse dans le lien entre dette publique et croissance économique. Akomolafe et al. (2015) examine l'effet des emprunts publics sur l'investissement privé au Nigeria. Les auteurs procèdent en divisant la dette publique en dette extérieure et dette intérieure. Les résultats obtenus à partir du test de co-intégration de Johansen et du modèle à correction d'erreur vectorielle montrent que la dette intérieure évince l'investissement intérieur à court et à long terme. Zaheer et al. (2017) analysent l'impact des emprunts du gouvernement auprès des banques régulières sur le crédit au secteur privé au Pakistan, en utilisant des données mensuelles. Leurs résultats montrent qu'une croissance d'un point de pourcentage des emprunts publics entraîne une éviction de 8 points de base du crédit au secteur privé en quatre mois. Ce résultat est partagé par Lidiema (2017) qui examine l'effet de l'emprunt intérieur du gouvernement sur l'investissement privé en utilisant un modèle ARDL. Les résultats montrent que la dette intérieure a une relation négative et significative avec la formation brute de capital fixe et que cette relation s'atténue à long terme.

Ces résultats confirment que l'emprunt intérieur excessif du gouvernement peut affecter négativement l'investissement et finalement nuire à la croissance économique.

Diallo (2022) examine la relation empirique entre l'emprunt public sur l'investissement au Mali en utilisant la méthode économétrique sur des séries temporelles sur la période 1970-2017. Les résultats indiquent que le coefficient de la dette publique est positif et significatif. La dette est donc source de l'investissement au Mali. Il justifie ses résultats par le fait que les revenus qui proviennent des dettes servent à financer des investissements rentables, susceptibles de rembourser le capital et son intérêt. Gürbüz (2001) analyse lien entre la dette et l'investissement privé dans le cas de la Turquie sur la période 1963-2000. Ses résultats montrent deux effets distincts : la dette externe a un effet positif sur les investissements privés, tandis que la dette interne exerce un effet d'éviction.

En conclusion peu de travaux ont été consacrés aux pays de l'UEMOA sur la question de l'effet d'éviction supposé qu'exercerait la demande de financement public par le marché financier.

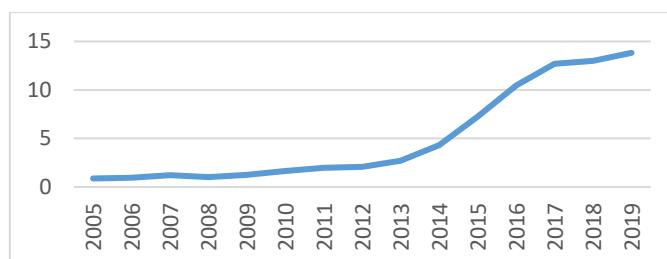
2. Approche méthodologique

Dans cette section nous aborderons successivement les faits stylisés, la présentation des données, le modèle théorique, la définition des variables et le modèle empirique

2.1. Faits stylisés et présentations des données

La figure 1 présente l'évolution de l'émission des emprunts obligataires publics. Nous notons une augmentation croissante de cet indicateur au cours de la période pour l'ensemble des pays. Ce qui traduit une augmentation du marché obligataire au sein de la région. On constate que les taux d'émission des emprunts obligataires sont restés très faibles au début de la période et même après la crise financière globale de 2008-2009. Après 2013, la figure montre une évolution croissante de l'émission des emprunts dans l'ensemble des pays de l'UEMOA. Toutefois, cette augmentation masque quelques spécificités individuelles.

Figure 1 : évolution des émissions des emprunts obligataires publics dans L'UEMOA

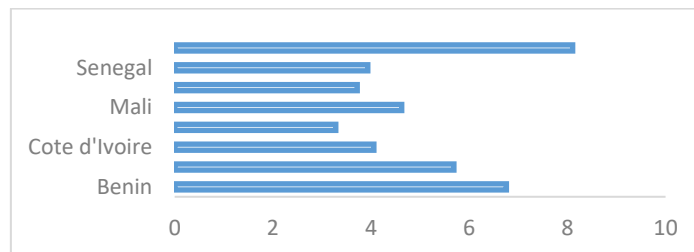


Source : construction des auteurs

La figure 2 montre l'évolution des émissions des emprunts obligataires dans les 8 pays appartenant à l'UEMOA. On constate que l'évolution de l'émission des emprunts obligataires

dans les pays de la région est marquée par une forte hétérogénéité ; avec les pays tels que le Togo qui a un taux d'émission élevé suivi par le Benin et le Burkina Faso. Les pays tels que la Guinée Bissau et le Niger ont les taux les plus faibles.

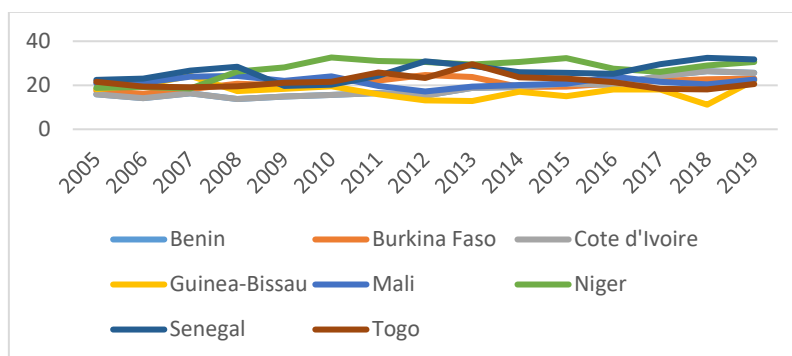
Figure 2 : évolution des émissions des emprunts obligataires par pays



Source : construction des auteurs

La figure 3 présente les niveaux d'investissement privé dans les pays de l'UEMOA. On constate que les pays ont sensiblement les mêmes niveaux d'investissement bien que la Guinée Bissau ait le plus faible niveau. Pour l'ensemble des pays excepté le Niger, le niveau d'investissement a connu une baisse après la période 2008 certainement due à la crise financière qui a frappé toutes les économies dans le monde.

Figure 3 : investissement privé dans les pays de l'UEMOA



Source : construction des auteurs

2.2. Présentation des données

Nous cherchons à évaluer empiriquement l'effet de l'émission des emprunts obligataires publics sur l'investissement privé dans les pays de l'UEMOA. A cet effet, l'étude porte sur un échantillon de 8 pays appartenant à cette communauté économique au cours de la période 2005-2019. Le choix de la période d'étude est essentiellement guidé par la disponibilité des données sur l'ensemble des indicateurs utilisés. Les données proviennent de plusieurs sources notamment : l'agence UMOA titres, la BCEAO, la banque mondiale et du portail du Fonds Monétaire International (FMI).

Le tableau 1 présente les statistiques descriptives des variables utilisées. La description complète des variables est donnée comme suit :

Tableau 1: Statistiques Descriptives

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Investissement privé	120	21.525	4.911	11.174	32.62
TEBOND	120	5.021	5.662	0.2	26.983
Ouverture commerciale	120	57.505	14.96	33.78	112.761
Control de Corruption	120	-0.684	0.371	-1.563	0.059
TIC	118	60.535	36.398	2.377	145.341
Transfert de fonds	120	4.475	3.3	0.561	10.822
Industrialisation	120	19.663	3.984	12.254	28.372
Capital humain	120	58.121	3.851	50.12	67.941
Ressources naturelles	120	8.235	4.693	1.294	20.983
Développement financier	120	0.105	0.028	0.036	0.195
Dépenses gouvernementales	120	-3.829	2.394	-12.5	-2.2

Source : construction des auteurs

La variable dépendante

Notre variable dépendante est l'investissement privé réel en pourcentage du PIB. Cette variable permet de mesurer comme dans la comptabilité nationale, la formation brute du capital fixe du secteur privé en pourcentage du PIB. Elle est très utilisée dans la littérature par rapport à l'investissement privé en volume car elle permet de mieux rendre compte du niveau de l'investissement privé en fonction de la taille de l'économie (Arizala et al., 2017).

La variable d'intérêt

Notre principale variable d'intérêt est l'émission des emprunts obligataires publics en pourcentage du PIB. Les émissions d'obligations d'État ont augmenté ces dernières années et sont devenues un instrument de financement important. À l'origine, ces obligations étaient utilisées pour financer des projets de construction. Dernièrement, on a vu apparaître des obligations destinées à financer les déficits publics (Akanbi 2020 ; Funashima et Ohtsuka, 2019).

Les variables de contrôle

Afin de s'assurer que notre modèle ne souffre pas d'un problème d'omission de variables, nous contrôlons ce modèle avec plusieurs variables.

La première variable de contrôle que nous introduisons est l'**ouverture commerciale** mesurée par la somme des exportations et des importations en pourcentage du PIB. Cette variable permet de capter la capacité d'une nation à commercialiser avec le reste du monde. La littérature sur les effets de l'ouverture commerciale sur l'investissement n'est pas unanime. En effet, une branche de la littérature soutient que l'ouverture commerciale peut avoir des effets positifs sur

le développement économique en favorisant l'amélioration des capacités de production, l'arrivée de bonnes institutions, le transfert de technologies et de savoir-faire. Par contre, une autre branche de la littérature soutient que l'ouverture commerciale expose les petite économies aux chocs extérieurs ce qui accroît l'instabilité macroéconomique et réduit par conséquent l'investissement (Briguglio et Vella, 2018 ; Ductor et Leiva-León, 2022). Par conséquent, nous nous attendons à un effet ambigu de l'ouverture sur l'investissement.

La deuxième variable de contrôle que nous introduisons est la qualité des institutions ; mesurée par le **contrôle de la corruption**. Une meilleure qualité institutionnelle peut réduire les problèmes économiques tels que l'asymétrie d'information, les coûts de transaction en augmentant l'efficacité du marché, la répartition des actifs et les droits de propriété (Ho et Michaely, 1988 ; Williamson, 1981). Selon cette littérature, une meilleure qualité institutionnelle génère de meilleures conditions pour les activités économiques, et donc favorise l'investissement privé. Par conséquent, on s'attend à un signe positif de l'effet du contrôle de corruption sur l'investissement privé.

Notre troisième variable de contrôle est la **pénétration mobile** mesurée par la proportion de personnes utilisant les téléphones mobiles. Cet indicateur a fait l'objet d'une abondante utilisation dans la littérature (Asongu et Odhiambo, 2019 ; Kouladoum et al., 2022 ; Njangang et al., 2022). Il est reconnu dans la littérature que les TIC augmentent la productivité et l'efficacité opérationnelle dans des processus commerciaux spécifiques (Melville et al., 2004). Les TIC favorisent également l'amélioration de la compétitivité et de la productivité des entreprises (Bayo-Moriones et al., 2013). Par conséquent, on s'attend à un signe positif de l'effet de la pénétration mobile sur l'investissement privé.

La dernière variable de contrôle introduite est **l'envoi des fonds des migrants**. Les transferts de fonds sont devenus une source importante de capitaux étrangers, dépassant les apports d'aide étrangère et d'autres apports de capitaux privés dans de nombreux pays (Bjuggren et Dzansi, 2008 ; Lartey 2013). La littérature existante a démontré que les transferts de fonds financent l'investissement dans le capital humain, lissent la consommation et ont des effets multiplicateurs grâce à l'augmentation des dépenses des ménages (Gyimah-Brempong et Asiedu, 2015).

Afin d'évaluer la robustesse de nos résultats, nous incluons 5 variables de contrôle supplémentaires : l'industrialisation, le capital humain, les ressources naturelles, le développement financier et les dépenses gouvernementales. **L'industrialisation** est définie comme un déplacement de l'emploi du secteur traditionnel vers le secteur avancé. Les gains de productivité associés au changement structurel expliquent le rendement élevé estimé de

l'investissement (Gui-Diby et Renard, 2015 ; Opoku et Boachie, 2020). Par conséquent, l'industrialisation est accompagnée d'une amélioration d'investissements. Les investisseurs se préoccupent davantage de la **qualité de la main-d'œuvre**. Une main-d'œuvre plus instruite facilite et accélère l'apprentissage et l'adoption de nouvelles technologies. Par conséquent, l'effet de la qualité de la main-d'œuvre sur l'investissement pourrait être positif.

La littérature sur la malédiction des **ressources naturelles**, soutient que la rente des ressources naturelles affecte négativement l'investissement privé par l'effet de l'instabilité macroéconomique qui résulte de la chute des cours des matières premières sur les différents marchés internationaux. (Avom et al., 2022). Bien que la littérature sur l'effet du **développement financier** sur l'investissement soit empiriquement contestée, cependant, plusieurs contributions importantes affirment que les institutions financières facilitent le financement et l'allocation efficace des investissements (Onaran,2020). Les **dépenses publiques** sont susceptibles d'avoir une incidence sur l'investissement en raison des externalités bénéfiques et de la fourniture de biens publics tels que l'enseignement public, l'ordre public et des systèmes juridiques efficaces (Colombier, 2009). Cependant, un gouvernement plus important peut entraver l'investissement en raison des inefficacités d'allocation (Afonso et Jalles, 2016). Par conséquent nous nous attendons à des implications positives ou négatives.

2.3. Spécification du modèle et estimation

Pour mieux spécifier le modèle à estimer, il est judicieux de présenter tout d'abord le modèle théorique à partir duquel nous en déduirons le modèle empirique.

2.3.1. Modèle théorique

L'investissement privé est évalué dans la plupart des travaux en tenant compte de l'incertitude, de la structure institutionnelle, de la qualité de la gouvernance, du surendettement et de la répression financière (Blejer, 1984 ; Ramirez, 1994; Sioum, 2002; Misati, 2010). Nous utiliserons dans notre travail, à l'instar de Misati et Nyamongo (2011), le modèle d'accélérateur simple augmenté.

Si nous supposons une relation d'élasticité constante entre le capital et les variables inputs, nous obtenons l'équation ci-après :

$$K_{i,t} = \alpha Y_{i,t} C_{i,t}^{-\sigma} \quad (1)$$

Où K représente ..., Y représente la production, C représente le cout du capital, α représente une constante d'échelle, i et t représentent respectivement les dimensions individuelles et temporelles.

Si nous différencions l'équation (1) tout en retirant le cout du capital (C), nous obtenons l'équation ci-dessous :

$$\Delta K_{it} = \alpha \Delta Y_{it} \quad (2)$$

Avec Δ qui est un opérateur de différence. Pour pouvoir avoir une expression du lien entre le stock de capital désiré et l'investissement, nous faisons recours à l'identité d'accumulation du capital ci-dessous :

$$K_{it} = (1 - \partial) K_{i,t-1} + I_{it} \quad (3)$$

Avec I qui représente l'investissement privé ; ∂ qui représente un paramètre de dépréciation du capital. Nous pouvons réécrire notre équation (3) de la manière suivante :

$$K_{it} - K_{i,t-1} = I_{it} - \partial K_{i,t-1} \quad (4)$$

Si nous supposons que $\partial = 0$, nous obtenons l'équation ci-dessous :

$$\Delta K_{it} = I_{it} \quad (5)$$

En remplaçant l'équation (5) à l'équation (2) tout en y ajoutant le logarithme, nous avons l'équation suivante :

$$i_{it} = \alpha + \Delta y_{it} \quad (6)$$

Cette équation (6) est la fonction d'investissement de base. Si nous tenons compte de l'ajustement lent du stock de capital effectif désiré, cette équation (6) devient :

$$i_{it} = \rho i_{i,t-1} + \varphi_1 \Delta y_{i,t} + \varphi_2 \Delta y_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

Où $\Delta y_{(i,t-1)}$ est le taux de croissance retardé de la production et ε_{it} représente le terme d'erreur idiosyncratique. L'investissement retardé et le taux de croissance de la production sont représentés par les deux premiers termes du second membre de l'équation (7) de manière respective.

Le modèle de base à estimer est représenté par l'équation (7). Cependant, cette équation n'a aucune variable structurelle. Misati (2010) propose d'ajouter une variable structurelle afin de combler ce vide. Dans notre travail, nous intégrons une variable structurelle notamment le taux d'émission des emprunts obligataires. Ainsi, nous obtenons l'équation ci-après :

$$i_{it} = \rho i_{i,t-1} + \varphi_1 \Delta y_{i,t} + \varphi_2 \Delta y_{i,t-1} + \varphi_3 Ebond_{it} + \beta X_{i,t} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

Où $Ebond$ représente le taux d'émission des emprunts obligataires et X_{it} est un vecteur de variables de contrôle.

2.3.2. Modèle empirique et technique d'estimation

Pour analyser de manière empirique, l'effet de l'émission des emprunts obligataires sur l'investissement privé dans les pays de l'UEMOA, nous faisons recours à un modèle inspiré des travaux d'Ishida (2015) et Opoku et Boachie (2020). Nous suivons les étapes décrites ci-après en ce qui concerne la stratégie empirique.

2.3.2.1. Test d'indépendance en coupe transversale

Étant donné que les tests de racine unitaire en panel font différentes hypothèses sur la corrélation croisée entre les erreurs du panel, il importe de commencer l'analyse empirique par le test d'indépendance en coupe transversale. Dans le cadre de cette étude, le test de dépendance transversale de Pesaran (2015) est effectué pour chaque régresseur et pour les modèles estimés. L'hypothèse nulle du test est qu'il existe une indépendance transversale, c'est-à-dire que les données ou les termes d'erreur sont sériellement indépendants ou non corrélés entre les panels. Ainsi, sous l'hypothèse nulle, il n'y a pas de dépendance transversale. Si l'hypothèse nulle est rejetée, il existe des preuves suggérant que les données ou les termes d'erreur ne sont pas indépendants et qu'ils sont donc corrélés entre les panels (c'est-à-dire qu'il existe une dépendance transversale). Outre les tests de Pesaran (2015), nous utilisons les tests de dépendance en coupe de Frees (1995). Pour appliquer ces tests, nous estimons l'équation (9) à l'aide de l'estimateur à effet fixe et appliquons la commande de post-estimation de Stata `xtcsd` pour tester la dépendance en coupe transversale.

$$I_{i,t} = \alpha_1 + \alpha_2 Ebond_{i,t} + \beta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (9)$$

Où X est le vecteur des variables de contrôle décrit plus haut.

2.3.2.2. Test de racine unitaire en panel

Après avoir examiné la présence ou non d'une dépendance transversale, il importe maintenant de procéder aux tests de racine unitaire afin de déterminer l'ordre d'intégration des variables. Nous procédons à cet effet aux tests de racine unitaire de Hadri (2000). Les deux premiers tests ont pour hypothèse nulle la non-stationnarité, tandis que le dernier a pour hypothèse nulle la stationnarité. Les tests de racine unitaire sont nécessaires pour éviter d'inclure des variables I (2) dans la régression.

2.3.2.3. Test de cointégration en panel

L'étude a adopté le test de cointégration de Pedroni (1999). Les tests de Pedroni (1999) prennent en compte l'hétérogénéité par le biais de paramètres pouvant différer entre les individus. Ainsi, sous l'hypothèse alternative, il existe une relation de cointégration pour chaque individu, même si les paramètres de cette relation ne sont pas nécessairement les mêmes pour tous les individus

du panel. La prise en compte d'une telle hétérogénéité constitue un avantage certain puisqu'en pratique, il est rare que les vecteurs de cointégration soient identiques d'un individu du panel à l'autre. Pedroni propose sept tests : quatre fondés sur la dimension within (intra-individuelle) et trois sur la dimension between (interindividuelle).

2.3.2.4. Estimation du modèle de long terme et de court terme par la méthode des PMG

Afin d'estimer l'effet de long terme et de court terme de l'émission des emprunts obligataires sur l'investissement privé, nous utilisons l'estimateur PMG (*Pooled Mean Group*) de Pesaran et al. (1999). L'estimation par la méthode des PMG suppose que les coefficients sont homogènes à long terme tout en permettant aux coefficients à court terme d'être hétérogènes pour les coupes transversales. Les coefficients de la PMG sont cohérents et efficaces sous l'hypothèse d'homogénéité à long terme et sont moins sensibles aux valeurs aberrantes, tandis que l'estimateur MG est plus performant si l'hypothèse d'homogénéité est relâchée (Pesaran et al., 1999). En résumé, l'utilisation des PMG présente plusieurs avantages comparés aux autres méthodes telles que les MCO, les effets fixes... l'un des principaux avantages de l'utilisation des PMG est qu'elle permet de surmonter le problème de la régression parasite en présence de toutes les variables non stationnaires. Deuxièmement, les PMG peuvent être utilisées indépendamment de l'ordre d'intégration des séries, c'est-à-dire que les séries soient I (0) ou I (1). Troisièmement, elle permet de surmonter le problème de l'endogénéité entre les variables dans le processus d'estimation, qui se pose souvent lors de l'estimation du test de cointégration (Pesaran et al., 1999). Enfin, l'estimation par les PMG permet de produire des résultats fiables même dans le cas d'un échantillon de petite taille.

Afin d'obtenir la longueur de décalage optimale pour l'estimation ARDL de panel, nous avons effectué un ARDL séparé pour les séries de chaque pays en utilisant un décalage maximum de un et avons retenu le décalage sélectionné ; le décalage commun pour chaque variable parmi les pays a été choisi pour l'ensemble du panel. Enfin, un panel ARDL (1, 1, 1, 1, 1) a été estimé pour le modèle principal. L'équation à estimer est donc :

$$i_{it} = \lambda + \rho i_{i,t-1} + \varphi Ebond_{it} + \beta X_{i,t} + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

Afin de prendre compte de l'équation de cointégration à long terme et à court terme pour un panel dynamique, nous re-paramétrons l'équation (10) en l'équation (11).

$$\Delta i_{it} = \phi [i_{i,t-1} - \alpha_1 - (+\varphi Ebond_{it} + \beta X_{i,t})] - [+ \theta_1 \Delta Ebond_{it} + \theta_2 \Delta X_{i,t}] + \varepsilon_{i,t} \quad (11)$$

Dans l'équation (11), ϕ est le coefficient du terme de correction d'erreur qui mesure la vitesse d'ajustement vers l'équilibre. On s'attend à ce que ϕ soit négatif et statistiquement significatif,

ce qui confirme également l'existence d'une relation à long terme. Δ est un opérateur de différence, φ , β et θ_1 , \mathcal{I} sont, respectivement, les vecteurs des coefficients à long et court terme.

3. Résultats et discussions

3. 1. Résultats des tests de dépendance transversale

Comme expliqué plus haut, nous commençons notre analyse en présentant les résultats des tests de dépendance transversale. En effet, ignorer la dépendance transversale dans les tests de racine unitaire peut conduire à des résultats fallacieux si un degré substantiel de dépendance transversale des erreurs est présent et qu'il est ignoré. La présence ou l'absence de dépendance transversale doit être confirmée car elle permet de sélectionner une racine unitaire et des tests de cointégration appropriés. Le test de dépendance transversale de Pesaran (2004) est effectué pour chacune des variables du modèle. Les résultats de ce test sont contenus dans le tableau 1. Les résultats du test de Pesaran pour les variables individuelles rejettent l'hypothèse nulle d'indépendance en coupe transversale

Tableau 1 : résultats du test de dépendance transversale des variables individuelles

Variable	CD-test	p-value
Investissement	1.826	0.068
TEBOND	19.156	0.000
Ouverture	1.759	0.079
Corruption	1.49	0.036
Mobile	19.012	0.000
transfert de fond	1.683	0.092

Source : construction des auteurs

3.2. Résultats des tests de racine unitaire

Avant les estimations, nous vérifions les propriétés des données en faisant les tests de de racine en panel de Hadri (2000), Breitung (2001) et Im Pesaran et Shin (2003). Les résultats du test de racine unitaire de panel sont présentés dans le tableau 2. Les résultats montrent que les variables sont intégrées de différents ordre $I(0)$ et $I(1)$.

Tableau 2 : résultats des tests de racine unitaire

Variable	HADRI		Breitung		IPS	
	Stat	p-value	Stat	p-value	Stat	p-value
Investissement	0.6611	0.0131	-1.4653	0.0714	-0.1510	0.4400
TEBOND	0.9211	0.9448	0.4185	0.6622	5.1335	0.5460
Ouverture	0.8011	0.4334	-1.8783	0.0302	-1.4921	0.0678
Corruption	0.8030	0.4447	-0.6217	0.2671	0.4655	0.6792
Mobile	0.8584	0.8263	-1.3195	0.0935	-0.8773	0.1902
transfert de fond	0.7329	0.1210	0.4540	0.6751	-0.4656	0.3208

Source : construction des auteurs

3. 3. Résultats des tests de cointégration en panel

Les résultats des tests de racine unitaire étant effectué, et puisqu'aucune variable n'est intégré d'ordre deux, c'est-à-dire $I(2)$, il importe maintenant de procéder au test de l'existence d'une relation à long terme entre les variables. Les résultats des tests de cointégration sont présentés dans le tableau 3. En effet, il apparait dans ce tableau que la plupart des statistiques sont statistiquement très significatives, ce qui indique le rejet de l'hypothèse nulle d'absence de cointégration. Par conséquent, nous pouvons tirer la conclusion qu'il existe une relation de cointégration à long terme entre les variables.

Tableau 3 : résultats du test de cointégration de Pedroni

Stat Pedroni	Panel	Group
Statistique v	0.1538	
Statistique ρ	1.792338	3.511554
Statistique pp	-8.832***	-10.50***
Statistique ADF	-2.837***	-4.311***

Source : construction des auteurs

3. 4. Résultats des estimations de long terme

Après avoir établi la relation de cointégration, nous estimons cinq modèles différents afin d'établir la relation de long terme entre l'investissement privé et le taux d'émission des emprunts obligataires en utilisant l'estimateur PMG. Le choix entre les estimateurs MG et PMG a été effectué à l'aide du test de Hausman. Par conséquent, les analyses de l'étude sont basées sur les coefficients de l'estimateur PMG. Les estimations de l'effet de l'émission des emprunts obligataires publics sur l'investissement privé par la méthode des PMG sont contenues dans le tableau 4. Un regard attentif de ce tableau montre que les coefficients du terme de vitesse d'ajustement (ECT) sont de signes négatifs et statistiquement significatifs au seuil de 1 %. Cela garantit la convergence vers l'équilibre à long terme (cointégration) après un choc à court terme. Cela permet également de conforter les tests de cointégration réalisés.

Tableau 4 : estimation du modèle à correction d'erreur

VARIABLES	Variable dépendante : FBCF				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Long terme					
TEBOND	1.109*** (0.0960)	0.307*** (0.0234)	0.262*** (0.0256)	0.187*** (0.0399)	0.379*** (0.0783)
Ouverture		0.256*** (0.0146)	0.260*** (0.0135)	0.226*** (0.0177)	0.259*** (0.0192)
Corruption			3.536** (1.733)	7.767*** (1.830)	6.372*** (2.155)
Mobile				0.0226** (0.00983)	0.0419*** (0.0137)
transfert de fond					0.778*** (0.191)
ECT	-0.335*** (0.128)	-0.519*** (0.165)	-0.593*** (0.173)	-0.644*** (0.173)	-0.294** (0.135)
Court terme					
ΔTEBOND	-0.265 (0.220)	0.190 (0.238)	0.0634 (0.162)	-0.111 (0.141)	0.572 (0.492)
Δ Ouverture		0.139 (0.0939)	0.117 (0.0880)	0.118 (0.0790)	0.170* (0.0946)
Δ Corruption			0.471 (1.744)	0.443 (1.912)	-1.711 (3.971)
Δ Mobile				0.113*** (0.0390)	0.130*** (0.0339)
Δ transfert de fond					-0.949 (1.161)
Constant	5.899*** (2.042)	1.600 (1.004)	3.529*** (0.940)	6.532*** (1.794)	-0.748 (1.159)
Observations	112	112	112	112	112

Ecart-type entre parenthèse *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Source : construction des auteurs

3.5 Analyse et interprétation des résultats

Lorsqu'on s'intéresse aux résultats proprement dit, le tableau 4 montre que quel que soit la spécification, le taux d'émission des emprunts obligataires publics n'a pas d'effet statistiquement significatif sur le financement du secteur privé à court terme. Par contre à long terme, l'émission des emprunts obligataires publics a un effet positif et statistiquement significatif sur l'investissement privé. De manière spécifique :

La première colonne du tableau présente les résultats du modèle bivarié ; c'est-à-dire sans prise en compte des variables de contrôle. Nous constatons qu'à court terme, le coefficient associé à notre variable d'intérêt est statistiquement non significatif. Par contre à long terme, le coefficient associé à cette variable est positif et statistiquement significatif à 1% avec une amplitude suggérant qu'une amélioration du taux d'émission des emprunts obligataires publics de 10 unités entraîne une augmentation de l'investissement privé d'environ 10,10 unités. Ce résultat peut se justifier par le fait que l'émission des emprunts obligataires publics offre une

source de financement alternative aux gouvernements, améliore l'allocation du capital en canalisant l'épargne vers des activités économiques générant les rendements relatifs les plus élevés, renforce la stabilité financière et facilitent la gestion des risques en répartissant les risques entre de nombreux acteurs (Goswami et Sharma, 2011) ; ce qui a pour effet d'accroître le financement du secteur privé. Ce résultat est en cohérence avec ceux obtenus par Pazarbasioglu (2017) qui montre que la mise en place de marchés de la dette publique profonds et liquides est la clé d'un financement public efficace et du développement des marchés de titres à revenu fixe, capables d'étayer la croissance économique. De même, Ndi (2010) montre également que Les marchés obligataires nationaux devraient offrir aux pays africains un moyen d'acquiescer une dette à long terme dans leur monnaie locale pour financer les besoins de développement. Par contre, nos résultats sont contraires à ceux obtenus par Suharti (2021) et Akomolafe et al. (2015) qui montrent que la dette intérieure évince l'investissement intérieur à court et à long terme.

- Dans la colonne 2, nous incluons l'ouverture au commerce comme variable de contrôle. Les résultats montrent que le coefficient associé à notre variable d'intérêt est positif et statistiquement significatif à long terme. En ce qui concerne notre variable de contrôle, nous constatons qu'elle entre avec un signe positif et statistiquement significatif à long terme. Ce qui suggère que l'ouverture commerciale améliore l'investissement privé à long terme. Ce résultat est conforme à ceux trouvés par Liargovas et Skandalis (2012) et Mohsen (2015) qui montre que l'ouverture commerciale favorise l'investissement privé à long terme.

Dans la colonne 3, en plus des variables précédentes, nous introduisons une mesure de la qualité institutionnelle. Tout comme précédemment, le coefficient associé à notre variable d'intérêt demeure positif et statistiquement significatif à long terme. Ce qui confirme l'effet important de l'émission des emprunts obligataires publics sur le financement du secteur privé. Ce résultat peut également se justifier par le fait que les marchés obligataires permettent de fournir des fonds à plus long terme et moins volatils que les marchés boursiers (Harvey, 1993), ce qui est important pour garantir l'investissement dans le secteur privé. De plus comme le soutiennent Isshaq et Bokpin (2009) les marchés obligataires favorisent une transparence plus favorable au développement des économies par rapport aux activités de recherche de rente généralement exercées par les banques. Lorsqu'on s'intéresse aux résultats de notre variable de contrôle, nous constatons que le coefficient associé au contrôle de corruption est positif et statistiquement significatif à long terme. Ce résultat traduit le fait qu'une amélioration du contrôle de la corruption entraîne une augmentation de l'investissement privé à long terme. Ce

résultat peut se justifier par le fait que la corruption crée l'incertitude dans les résultats des investissements et réduit les rendements attendus et décourage l'activité d'investissement des entreprises (Zheng et Xiao, 2020). Ce résultat est contraire à une autre branche de la littérature qui soutient que la corruption permet aux agents économiques de surmonter les inefficacités créées par le mauvais fonctionnement des institutions (Wellalage et Thrikawala, 2021). D'autres études montrent que la corruption facilite l'entrée des entreprises dans les économies fortement réglementées (Dreher et Gassebner, 2013), améliore l'efficacité économique dans les pays où les institutions sont faibles (Meon et Weill, 2010).

Dans la colonne 4, nous ajoutons l'accès aux TIC comme variables de contrôle. Le coefficient associé à l'émission des emprunts obligataires publics reste positif et statistiquement significatif à long terme suggérant qu'une amélioration de cette variable favorise l'investissement privé. En ce qui concerne notre variable de contrôle, nos résultats montrent que l'accès aux TIC a un effet positif et statistiquement significatif sur le financement privé à court terme et à long terme. La théorie économique de la production et la vision fondée sur les ressources ont été les approches les plus couramment utilisées pour expliquer l'effet des TIC sur la performance des entreprises. D'après ces théories, les TIC renforcent également la coordination des activités en améliorant les systèmes d'information et la communication interne et externe (Brynjolfsson et al., 2002). Ces technologies permettent une utilisation plus efficace de l'information entre les travailleurs et la direction et une interaction accrue entre les employés. Les différences dans la dotation en ressources TIC peuvent améliorer les capacités organisationnelles (compétences des ressources humaines, expérience et autres capacités intangibles) et finalement conduire à une performance supérieure de l'entreprise (Bharadwaj, 2000).

Enfin, dans la dernière colonne, en plus des variables précédentes nous introduisons les transferts de fond. Nous constatons que le coefficient associé à notre variable d'intérêt demeure inchangé. Autrement dit, le coefficient positif et significatif de l'émission des emprunts obligataires traduit un effet améliorant sur l'investissement privé. En plus des arguments avancés plus haut, cet effet peut se justifier par le fait que le développement du marché obligataire intérieur contribue à l'étendue, à la profondeur et à la croissance du secteur financier d'un pays. Or le développement des marchés financiers influence positivement le niveau et l'intensité de la croissance du revenu d'un pays et par conséquent contribue au financement du secteur privé car l'inclusion des marchés obligataires dans le système financier doit offrir un ensemble d'outils plus large et plus utile aux investisseurs. Concernant notre variable de

contrôle, nos résultats montrent un signe positif et statistiquement significatif à long terme ; suggérant qu'une augmentation des transferts de fond entraîne une amélioration de l'investissement privé. Ce résultat peut se justifier par le fait que les transferts de fond constituent une source de financement supplémentaire qui peut être utilisée pour financer l'investissement. De plus, les transferts de fond permettent de réduire les contraintes de crédit, réduire la volatilité de la consommation en donnant lieu à un environnement macroéconomique stable et propice aux activités d'investissement (Singh et al, 2009 ; Adams et Cuecuecha, 2013).

Conclusion :

Dans cette étude nous avons essayé d'examiner l'effet de l'émission des emprunts obligataires sur l'investissement privé dans les pays de l'UEMOA. Pour accomplir cette tâche, un modèle de la fonction d'investissement a été spécifié et estimé en considérant l'emprunt public, comme variable indépendante et en contrôlant pour un ensemble de variables. Les propriétés des séries ont été vérifiées à l'aide des tests de racine unitaire tandis que les relations de long terme et de court terme ont été estimées à l'aide du test de co-intégration de Pedroni et du modèle ARDL, respectivement. Les résultats montrent que l'émission des emprunts obligataires a une relation positive avec l'investissement privé à long terme, mais une relation statistiquement non significative à court terme. Cela suggère que l'emprunt public n'évince pas l'investissement à long terme. Compte tenu des résultats de cette étude, ce travail se conclut par les recommandations suivantes : il est nécessaire d'être discrétionnaire dans sa politique d'émission des emprunts publics. Les emprunts publics ne doivent être contractés qu'en cas de nécessité, et doivent être utilisés dans le but pour lequel elles ont été contractées.

Les résultats de ce travail, suggérant que l'emprunt public peut jouer un rôle catalyseur dans la stimulation de l'investissement privé sur le long terme, peuvent être approfondis dans certains pays de l'UEMOA afin de comprendre les nuances spécifiques à chaque pays et à confirmer la robustesse de nos conclusions. Aussi, des analyses plus approfondies, intégrant des canaux par lesquels les emprunts obligataires impactent à long terme les investissements privés, sont nécessaires pour affiner nos résultats et éclairer davantage la formulation de politiques économiques adaptées.

Références bibliographiques

- Adams Jr, R. H., & Cuecuecha, A. (2013). The impact of remittances on investment and poverty in Ghana. *World Development*, 50, 24-40.
- Afonso, A., & Jalles, J. (2016). Economic performance, government size, and institutional quality. *Empirica*, 43(1), 83–109.

- Akanbi, A. (2020). Government domestic borrowing and private sector credit crowding out: empirical Evidence from Nigeria. *Journal of Investment and Management*, 9(4), 100-106.
- Akomolafe, K. J., Bosedé, O., Emmanuel, O., & Mark, A. (2015). Public debt and private investment in Nigeria. *American Journal of Economics*, 5(5), 501-507.
- Arizala, F., Gonzalez-Garcia, M. J. R., Tsangarides, M. C. G., & Yenice, M. (2017). *The impact of fiscal consolidations on growth in Sub-Saharan Africa*. International Monetary Fund.
- Asongu, S. A., & Odhiambo, N. M. (2019). Enhancing ICT for quality education in sub-Saharan Africa. *Education and information technologies*, 24(5), 2823-2839.
- Avom, D., Ovono, N. N., & Nkoa, E. O. (2022). Revisiting the effects of natural resources on income inequality in Sub-Saharan Africa. *International Journal of Development Issues*, (ahead-of-print).
- Barik, A. (2013). Government Debt and economic growth in India, Centre for Economic studies and planning: Jawaharlal Nehru University, New Dehli.
- Bayo-Moriones, A., Billón, M., & Lera-López, F. (2013). Perceived performance effects of ICT in manufacturing SMEs. *Industrial Management & Data Systems*, 113(1), 117-135.
- Bharadwaj, A. (2000), "A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: An empirical investigation", *MIS Quarterly: Management Information Systems*, Vol. 24, No. 1, pp. 169-193.
- Bjuggren, P. O., & Dzansi, J. (2008). Remittances and investment. In *55th Annual Meetings of the North American Regional Science Association International, New York, November, 2008*.
- Briguglio, L., & Vella, M. (2018). Trade openness, volatility and governance. *Handbook of Small States*, 42-52.
- Brynjolfsson, E., Hitt, L.M. and Yang, S. (2002), "Intangible assets: Computers and organizational capital", *Brookings Papers on Economic Activity. Macroeconomics*, Vol. 1, pp. 137-181.
- Colombier, C. (2009). Growth effects of fiscal policies: An application of robust modified M-estimator. *Applied Economics*, 41 (7), 899.
- DIALLO.S.S.(2022) «Dette Publique et Investissement au Mali», Revue Française d'Économie et de Gestion «Volume 3 : Numéro1» pp :99 –119.
- Dreher, A., & Gassebner, M. (2013). Greasing the wheels? The impact of regulations and corruption on firm entry. *Public choice*, 155(3), 413-432.
- Ductor, L., & Leiva-León, D. (2022). Fluctuations in global output volatility. *Journal of International Money and Finance*, 120, 102533.

- Frees, E. W. 1995. Assessing cross-sectional correlations in panel data. *Journal of Econometrics* 69: 393-414.
- Funashima, Y., & Ohtsuka, Y. (2019). Spatial crowding-out and crowding-in effects of government spending on the private sector in Japan. *Regional Science and Urban Economics*, 75, 35-48.
- Goswami, M. M., & Sharma, M. S. (2011). *The development of local debt markets in Asia*. International Monetary Fund.
- Gui-Diby, S. L., & Renard, M. F. (2015). Foreign direct investment inflows and the industrialization of African countries. *World Development*, 74, 43-57.
- Gürbüz Marc Raffinot 1, B. (2001). Dette publique et investissements privés le cas de la Turquie. *Economie internationale*, (2), 125-142.
- Gyimah-Brempong, K., & Asiedu, E. (2015). Remittances and investment in education: Evidence from Ghana. *The journal of international trade & economic development*, 24(2), 173-200.
- Harvey, C. R. (1993). Strategic Treasury Debt Management in Public Policy. *Review of Policy Research*, 12(3-4), 76-89.
- Ho, T.S., Michaely, R., 1988. Information quality and market efficiency. *J. Financial Quant. Anal.* 23 (01), 53–70.
- Huang, Y., Panizza, U., & Varghese, R. (2018). Does public debt crowd out corporate investment? international evidence.
- Im, K.S., Pesaran, M.H., Shin, Y., 2003. Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics* 115 (1), 53–74.
- Isshaq, Z., Bokpin, G. A., & Onumah, J. M. (2009). Corporate governance, ownership structure, cash holdings, and firm value on the Ghana Stock Exchange. *The Journal of Risk Finance*.
- Kouladoum, J. C., Wirajing, M. A. K., & Nchofoung, T. N. (2022). Digital technologies and financial inclusion in Sub-Saharan Africa. *Telecommunications Policy*, 102387.
- Lartey, E. K. (2013). Remittances, investment and growth in sub-Saharan Africa. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 22(7), 1038-1058.
- Liargovas, P. G., & Skandalis, K. S. (2012). Foreign direct investment and trade openness: The case of developing economies. *Social indicators research*, 106(2), 323-331.
- Lidiema, C. (2017). *Effects of government borrowing on private investments in Kenya* (No. 22). KBA Centre for Research on Financial Markets and Policy Working Paper Series.

- Melville, N., Kraemer, K.L. and Gurbaxani, V. (2004), “Information technology and organizational performance: an integrative model of IT business value”, *MIS Quarterly*, Vol. 28, No. 2, pp. 283-322.
- Méon, P. G., & Weill, L. (2010). Is corruption an efficient grease?. *World development*, 38(3), 244-259.
- Misati, R. N. (2010). The role of the informal sector in investment in Sub-Saharan Africa. *International entrepreneurship and management journal*, 6(2), 221-230.
- Misati, R. N., & Nyamongo, E. M. (2011). Financial development and private investment in Sub-Saharan Africa. *Journal of Economics and Business*, 63(2), 139-151.
- Mohsen, A. S. (2015). The relationship between trade openness and investment in Syria. *Journal of Life Economics*, 2(2), 19-28.
- Njangang, H., Beleck, A., Tadadjeu, S., & Kamguia, B. (2022). Do ICTs drive wealth inequality? Evidence from a dynamic panel analysis. *Telecommunications Policy*, 46(2), 102246.
- Opoku, E. E. O., & Boachie, M. K. (2020). The environmental impact of industrialization and foreign direct investment. *Energy Policy*, 137, 111178.
- Pedroni, P. (1999). Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(S1), 653–670.
- Pesaran, M.H., 2015. Testing weak cross-sectional dependence in large panels. *Econometric Reviews* 34 (6–10), 1089–1117.
- Pesaran, M.H., Smith, R., 1995. Estimating long-run relationships from dynamic heterogeneous panels. *Journal of Econometrics* 68 (1), 79–113.
- Putunoi, G K. and Mutuku, C. M. (2013). Domestic debt and Economic growth nexus in Kenya. *Current Research Journal of Economic Theory*. Vol. 5 No. 1, pp. 1-10.
- Sánchez-Juárez, I., & García-Almada, R. (2016). Public debt, public investment and economic growth in Mexico. *International Journal of Financial Studies*, 4(2), 6.
- Singh Raju J., Markus Haacker, and Kyung-woo Lee (2009), “Determinants and macroeconomic impact of remittances in Sub-Saharan Africa”, IMF working paper WP/09/216.
- Sioum, A. (2002). Private investment and public policy in Sub-Saharan Africa: An empirical analysis, ORPAS-ISS, working paper no. 356.
- Suharti, E. (2021). Investment Decision on Government Bonds and Sukuk in Indonesia. *European Journal of Islamic Finance*, (18).

Wellalage, N., & Thrikawala, S. (2021). Does bribery sand or grease the wheels of firm level innovation: evidence from Latin American countries. *Journal of Evolutionary Economics*, 31(3), 891-929.

Williamson, O.E., 1981. The economics of organization: the transaction cost approach. *Am. J. Sociol.*, 548–577.

Zaheer, S., Khaliq, F., & Rafiq, M. (2017). Does government borrowing crowd out private sector credit in Pakistan. *State Bank of Pakistan, Working paper*, 83.

Zheng, B., & Xiao, J. (2020). Corruption and investment: Theory and evidence from China. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 175, 40-54.