



SECTORS OF ACTIVITY AND ECONOMIC GROWTH IN THE WAEMU ZONE: AN ANALYSIS BASED ON STOCK MARKET INDEX

SECTEURS D'ACTIVITES ET CROISSANCE ECONOMIQUE DANS LA ZONE UEMOA: UNE ANALYSE A PARTIR DES INDICES BOURSIERS

N'GUESSAN née ASSI Awo Marie Florence

Enseignant-chercheur

Unité de Formation et de Recherches des Sciences Sociales - Département d'Economie
Université Peleforo Gon Coulibaly (UPGC) - Korhogo - Côte d'Ivoire

Résumé : Notre étude s'est fixée pour objectif de vérifier l'existence des relations entre la croissance économique et l'expansion de la bourse régionale des valeurs mobilières (BRVM) approximée par ses indices sectoriels au sein de la zone UEMOA. Pour ce faire, nous avons estimé un modèle vectoriel autorégressif (VAR) suivi d'un test de causalité de Granger entre le taux de croissance du PIB et les cours des indices sectoriels de la BRVM. Nos résultats révèlent l'existence non seulement d'une causalité bidirectionnelle entre les indices industrie et distribution, mais également une causalité unidirectionnelle allant du taux de croissance du PIB vers le marché boursier. Ce qui suggère d'une part, une forte influence de la sphère réelle sur la sphère financière, mais d'autre part une forte capacité du marché boursier sous-régional à s'auto-entretenir et dégager une certaine croissance dans son évolution. Nous recommandons donc, une politique de développement de la BRVM basée sur les entreprises des indices industrie, distribution, finance qui sont les indices moteurs du marché boursier Ouest Africain, des politiques économiques de relance concertées entre pays, de sorte à ce que les effets vertueux de cette croissance issue, de la sphère réelle se répercutent sur la sphère financière engendrant ainsi un développement et une efficacité du marché boursier et l'identification des canaux par lesquels le développement du marché boursier, pourrait transiter afin d'influencer positivement la sphère réelle de toute la zone UEMOA.

Mots-clés : séries temporelles-VAR-Granger, BRVM, UEMOA, croissance économique

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.13832114>

1. Introduction

La croissance économique a toujours été, l'objectif recherché au cœur des politiques économiques menées dans tous les pays. Cette quête, pour les pays en développement s'est traduite depuis plusieurs décennies, par un engouement pour l'aide au développement. En effet, pour les tenants de la théorie du « Big Push », Rosenstein-Rodan, (1943), l'efficacité de l'aide est liée à son volume et il faut donner plus afin de compenser l'épargne insuffisante des pays en voie de développement (PED). La politique internationale qui devait être appliquée était alors celle d'une aide massive dans tous les secteurs de l'économie afin de conduire à une croissance économique simultanée. Cette économie d'endettement basée sur le système bancaire classique a montré ses limites dans la plupart des PED, notamment dans la zone UEMOA.

En effet, selon l'étude de la Direction de la Prévision et des Etudes Economiques (DPEE) du Sénégal, les crédits bancaires à long terme représentent moins de 5% des crédits bancaires totaux en 2008. La contribution du système bancaire au financement de l'économie est seulement de 22% en moyenne contre un financement bancaire de plus de 90% de l'activité dans les pays émergents et développés. Le niveau de crédit de court terme représente plus de deux à trois fois celui des crédits à moyen et long terme. Ce qui fait des banques de la zone UEMOA, des banques de dépôts accompagnant les entreprises dans leurs crédits de trésorerie, tandis que les crédits d'investissement ou en financement de long terme sont négligés.

De plus, le développement du marché interbancaire est entravé par de nombreux risques importants, en l'occurrence les problèmes d'aléas moral, de la sélection adverse des mauvais projets, des taux d'intérêt élevés pour les remboursements comme solution au rationnement des crédits, d'une absence de réseau structuré d'informations pour la confrontation des offres et des demandes de monnaie ainsi que des difficultés à évaluer les risques de contrepartie (BCEAO, 2012). Ces failles du système bancaire classique également relevées par Easterley W. (2005) et Traoré N. Angelina (2019) ainsi que la quête de solutions ouvrent alors la voie à plusieurs études dans le but d'apporter la preuve de la contribution des marchés financiers à la croissance économique. Les travaux pionniers d'auteurs tels que Bagehot (1873), Schumpeter (1911), Gurley et Shaw (1967) et McKinnon (1973) ont fait de la finance, un des éléments des stratégies de développement économique.

En effet, Greenwood et Smith, (1997), dans leurs travaux, montrent que le développement du marché boursier favorise l'investissement productif en réduisant le coût de la mobilisation de l'épargne. De même, Rousseau et Wachtel (2000), aboutissent à une relation positive entre le développement de la liquidité des marchés boursiers et la croissance économique. Dans le même sens, Stiglitz et Weiss (1981), montrent que le développement financier a un impact positif sur la production et sur les liquidités, mais également qu'avec le développement financier, l'effet de la liquidité sur la production est accrue.

Ces conclusions de la littérature économique couplées aux déconvenues du système bancaire des pays, provoquent une transition de l'économie d'endettement vers une économie de marchés financiers. Bon nombre de pays africains créent alors, des marchés financiers et en font des facteurs de croissance économique, dont les effets escomptés ont été atteints, pour certains comme l'Afrique du Sud, le Nigéria, le Ghana, ... Dans ce même élan, la zone l'UEMOA depuis les années 1990, s'est dotée d'un marché boursier régional : la Bourse Régionale des Valeurs Mobilières (BRVM).

La création d'un espace financier intégré au sein de l'UEMOA répondait ainsi, à l'objectif d'optimiser l'allocation des ressources financières et de renforcer la compétitivité des économies nationales, mais plus encore, représentait une alternative pour un meilleur financement de l'économie de l'union par le développement des activités de la Bourse Régionale des Valeurs Mobilières (BRVM). La BRVM depuis sa création connaît plusieurs réformes ou tendances de gouvernances. Il s'agit entre autres : du passage à

la cotation en continu en 2013, l'intégration de la BRVM aux indices MSCI et S & P Dow Jones en Juin 2014, l'ouverture du 3ème compartiment action de la BRVM en Mars 2018... (www.brvm.org). La Bourse affiche d'emblée, des ambitions d'accueillir de nouvelles sociétés, en augmentant la capitalisation du marché et en attirant de plus en plus d'entreprises du secteur privé en particulier des PME. Ainsi, elle aspire à jouer pleinement son rôle, notamment celui de d'allocation optimale des capitaux, synonyme de croissance économique. En effet, Levine (1991), Bencivenga Smith et Starr (1996) montrent que la liquidité du marché financier est importante pour la croissance économique, dans la mesure où celle-ci facilitera les investissements à long terme et par voie de conséquence, débouchera sur la croissance économique par une meilleur productivité du capital.

La situation du marché boursier ayant une incidence indéniable sur l'économie (Udegbumam, 2002), notre étude se propose d'analyser la nature des liens existant entre la croissance et chacun des secteurs d'activités et voire la nature des liens entre ces secteurs d'activités eux-mêmes au sein de la zone UEMOA. La particularité de notre étude réside dans l'utilisation des indicateurs sectoriels de la BRVM, comme instruments de mesure de la croissance économique mais plus encore comme un moyen d'avoir une vue d'ensemble sur les activités économiques dans la zone UEMOA.

A la lumière des travaux évoqués plus haut, nous retenons comme hypothèse principale : « l'expansion des marchés boursiers (captée par ses indices sectoriels) contribue positivement à la croissance économique de la zone UEMOA ». L'objectif au cœur de ce papier est de quantifier la nature des relations existant entre la croissance et chacun des secteurs d'activités captés par des indicateurs boursiers. La suite de cet article se repartie en trois sections. La deuxième section traite du lien entre le développement des marchés boursiers et la croissance économique. La troisième, analyse l'apport de la BRVM sur la croissance économique des pays de l'UEMOA à travers une modélisation économétrique sur séries temporelles. Une quatrième, présente et analyse les résultats puis propose des recommandations.

2. Relation entre croissance économique et marchés boursiers

Cette section sera subdivisée en trois parties. Une première partie survolera le marché financier de la zone UEMOA, la Bourse Régionale des Valeurs Mobilières. La seconde partie traitera de l'apport des marchés financiers à la croissance économique et la troisième, des controverses sur la relation entre marchés financiers et croissance économique.

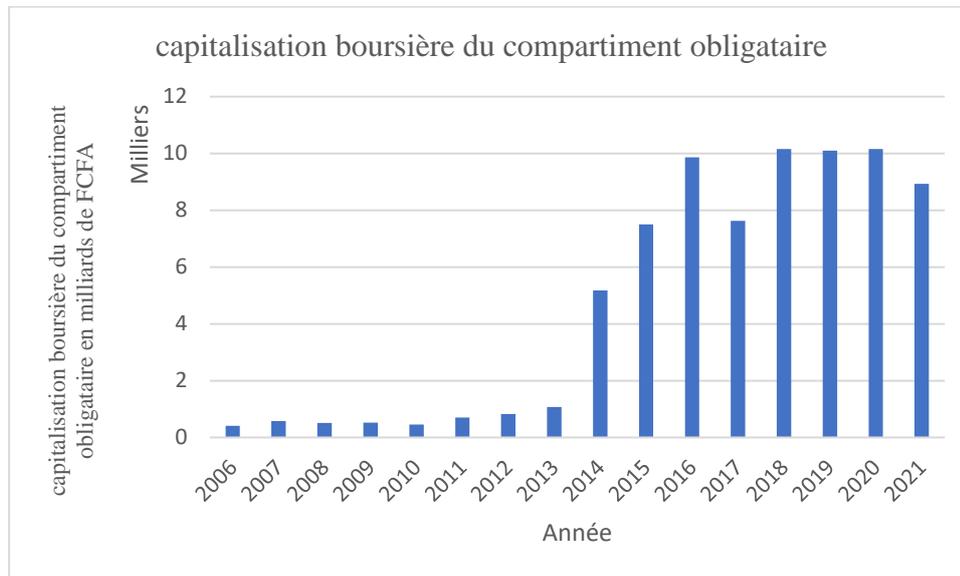
2.1 Le marché financier de la zone UEMOA : la Bourse Régionale des Valeurs Mobilières

La Bourse Régionale des Valeurs Mobilières (BRVM), le marché boursier ouest-africain est créé le 18 décembre 1996, à Cotonou au Bénin, avec son siège à Abidjan en Côte d'Ivoire. Elle est commune aux huit (8) pays de l'UEMOA¹. Elle commence effectivement à fonctionner à partir du 16 septembre 1998, date de sa première séance de cotation. Quarante-six (46) sociétés, allant de la finance à l'industrie, en passant par les télécommunications, l'agriculture et le commerce y sont cotées. La BRVM est composée d'un pôle public représentant l'organe de régulation en l'occurrence le Conseil Régional de l'Épargne Publique (CREPMF) et d'un pôle privé constitué de structures centrales (BRVM et dépositaire central /banque de règlement) et des intervenants commerciaux.

La BRVM dispose, depuis le démarrage de ses activités, d'un compartiment pour les emprunts obligataires et d'un autre pour les actions. Depuis 2007, les émissions de titres obligataires sur la BRVM connaissent une croissance notable ; allant d'à peine un milliard en 2007 à plus de huit (8) milliards de franc CFA en 2021, témoignant ainsi de l'engouement des agents économiques pour ces titres. Ce

¹ le Bénin, le Burkina Faso, la Guinée-Bissau, la Côte d'Ivoire, le Mali, le Niger, le Sénégal et le Togo.

dynamisme du compartiment « obligataire » est inhérent au caractère non risqué de ces titres. Ce qui est parfaitement retranscrit par le graphique 1.



Graphique 1 : Evolution de la capitalisation boursière du compartiment obligataire de 2006 à 2021

Source : Bilans boursiers CGF-Bourse, Rapports annuels CREPMF, calculs auteur

Le marché des actions quant lui, est régulé par les indices boursiers ainsi que des compartiments inhérents à la nature des entreprises. Un indice boursier étant un groupe d'actions utilisé pour évaluer un secteur, une Bourse ou une économie, peut être perçu comme un indicateur économique. Créé en 1884 par Charles Dow, l'indice boursier est devenu, avec l'évolution de la finance un référent incontournable à tout processus de gestion. Ainsi, grâce au Modèle d'Equilibre des Actifs Financiers (MEDAF), il devient un baromètre des marchés et des outils de gestion indicielle. Depuis le 2 janvier 2023, le compartiment Action comprend trois sous-compartiments, dont le premier est le Compartiment Prestige, pour lequel les sociétés cotées doivent justifier d'un minimum de 10 ans d'activité, d'une capitalisation boursière d'au moins 50 milliards de francs CFA, d'un flottant d'au moins 20% du capital correspondant à un minimum de 4 millions de titres, d'un devoir de transparence se manifestant par la publication régulière et dans les délais impartis des états financiers annuels et d'un rapport détaillant les actions menées en faveur de la Responsabilité Sociétale d'Entreprise (RSE). Le second est le Compartiment Principal, pour lequel les sociétés anonymes candidates doivent au même titre que celles du compartiment Prestige, disposer d'un capital social minimum de 100 millions FCFA. Elles doivent aussi présenter une capitalisation boursière minimale de 1 milliard FCFA, avoir des états financiers certifiés des trois exercices précédents la demande et allouer au public au moins 15% de son capital correspondant à un minimum de 2 millions de titres repartis entre un minimum de 100 actionnaires. Enfin, le troisième est le Compartiment Croissance, pour lequel les sociétés anonymes candidates doivent justifier d'un capital social d'au moins 10 millions de FCFA, présenter des états financiers certifiés des deux derniers exercices et un plan d'affaire triennal. Les entreprises doivent également distribuer un minimum de 500 000 titres correspondant à 10% du capital au public et avoir signé un contrat avec un Listing Sponsor². Le compartiment Prestige et le compartiment Croissance répondent ainsi, à des objectifs d'investissement distincts : le premier vise à générer des revenus réguliers par un investissement dans les valeurs phares du marché des Actions, tandis que le second vise à capter

² Intermédiaire financier spécialement dédié à l'accompagnement d'une entreprise avant son introduction en bourse.

la croissance à long terme en se focalisant sur les PME et les entreprises à fort potentiel de croissance. En ce qui concerne les indices, la BRVM est passée de deux indices principaux (BRVM Composite et BRVM 10), à trois indices (BRVM composite, BRVM 30 et BRVM Prestige). L'indice BRVM composite prend en compte toutes les sociétés cotées à la BRVM. Il est régulièrement ajusté en fonction de l'évolution du marché et des modifications du capital des sociétés cotées. L'indice BRVM 30 est constitué des 30 sociétés les plus liquides du marché sur un trimestre. Cet indice est plus diversifié et tient compte de l'évolution de la liquidité du marché au cours des dernières années. L'indice BRVM Prestige reflète la performance globale des valeurs du compartiment Prestige. La révision se fait sur une base annuelle suivant les critères d'éligibilité des sociétés au Compartiment Prestige.

En plus de ce changement au niveau des indices, la BRVM depuis sa création a connu d'autres réformes ou tendances de gouvernances. Il s'agit entre autres : du passage à la cotation en continu en 2013, l'intégration de la BRVM aux indices MSCI et S & P Dow Jones en Juin 2014, l'Ouverture du 3^{ème} compartiment action de la BRVM en Mars 2018... (www.brvm.org).

Par ailleurs, le marché financier régional de l'UEMOA se dote d'un code de gouvernance des sociétés cotées à la BRVM, dont le lancement officiel a eu lieu le 15 mars 2022 à Abidjan. Ce code est le fruit de la collaboration entre la Bourse Régionale de Valeurs Mobilières (BRVM) et la Société Financière Internationale (SFI) (www.brvm.org).

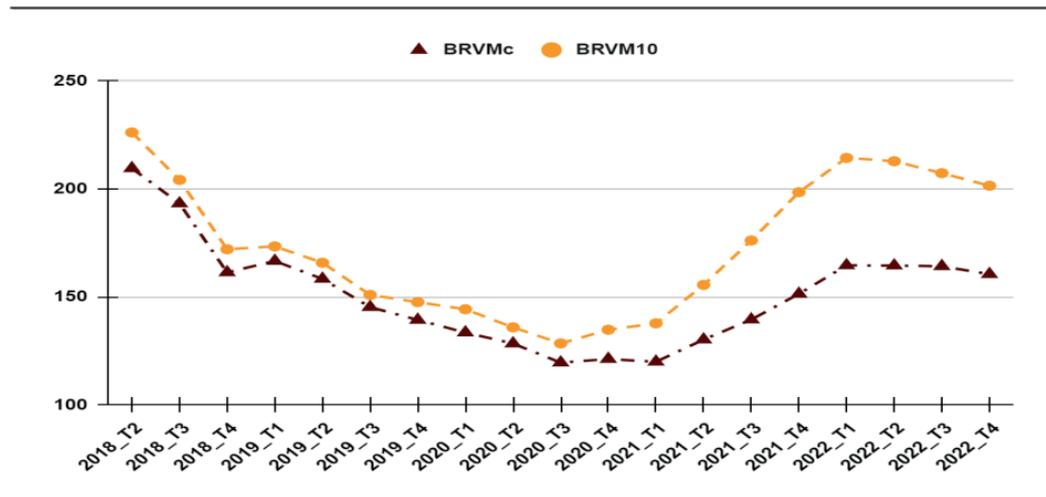
Ce code de gouvernance définit onze (11) principes clés, axés sur : (i) la transparence à l'égard des actionnaires ; (ii) la protection de leurs droits en particulier lors des Assemblées Générales ; (iii) les relations entre le Conseil d'Administration et le Directeur Général basées sur la confiance ; (iv) la mise en place d'un Conseil d'Administration complet, intègre, disponible et suffisamment indépendant qui s'assure de sa diversité ; (v) les règles de fonctionnement claires du Conseil d'Administration et respectées par ses membres ; (vi) la dotation du Conseil d'Administration en comités spécialisés ; (vii) la composition et la compétence des membres du Comité d'Audit ; (viii) la vigilance dans le choix des mandataires sociaux et leur rémunération ; (ix) la prise en compte des intérêts des parties-prenantes dans le processus de prise de décision ; (x) la vigilance sur les questions d'éthique, d'intégrité et de conflits d'intérêts et (xi) l'évaluation régulière de la gouvernance et au reporting de la mise en œuvre du Code de Gouvernance par le Conseil d'Administration (www.brvm.org). Ces transformations constituent un gage de crédibilité accrue, d'attractivité renforcée et d'une compétitivité désormais affirmée pour ce marché.

Avec une croissance soutenue, la BRVM a vu sa capitalisation bondir à 12,861 milliards de dollars américains le 20 septembre 2023, surpassant ainsi la Bourse kenyane. Elle se classe juste derrière la Bourse d'Egypte (The Egyptian Exchange) dont la capitalisation boursière est de 43,43 milliards de dollars, (www.brvm.org). La BRVM devient ainsi, la 5^{ème} bourse en Afrique devant la bourse de Nairobi, une première en 25 ans.

Malgré cette embellie, la BRVM pâtit encore de certaines lacunes dans son fonctionnement. En effet, elle progresse trop lentement, ce qui décourage les potentiels investisseurs. De plus, les Etats eux-mêmes sont devenus l'émetteur dominant, du compartiment obligataire, avec des opérations étatiques représentant près de 70% du total des actifs du compartiment obligataire à fin 2022, alors qu'elles étaient quasiment inexistantes 10 ans auparavant. Pour l'année 2014, plus de 1700 milliards de FCFA de titres publics, ont été émis.

Cette situation met en péril la crédibilité, tant des États que de la Bourse. En effet, elle peut déboucher sur un assèchement du marché et des difficultés de placement (ou de cherté) et de paiement pour les émetteurs privés d'emprunts obligataires. Par ailleurs, l'évolution du marché est instable. L'activité boursière dans l'Union a connu un repli au cours du quatrième trimestre 2022. L'indice global, le BRVM Composite, a baissé de 2,4%, après une diminution de 0,1% au trimestre précédent. De même, l'indice

des dix valeurs les plus actives, le BRVM 10, s'est contracté de 2,8%, après le recul de 2,6% un trimestre plus tôt.



Graphique 2 : Évolution des indices BRVM C et BRVM 10 de 2018 à 2022

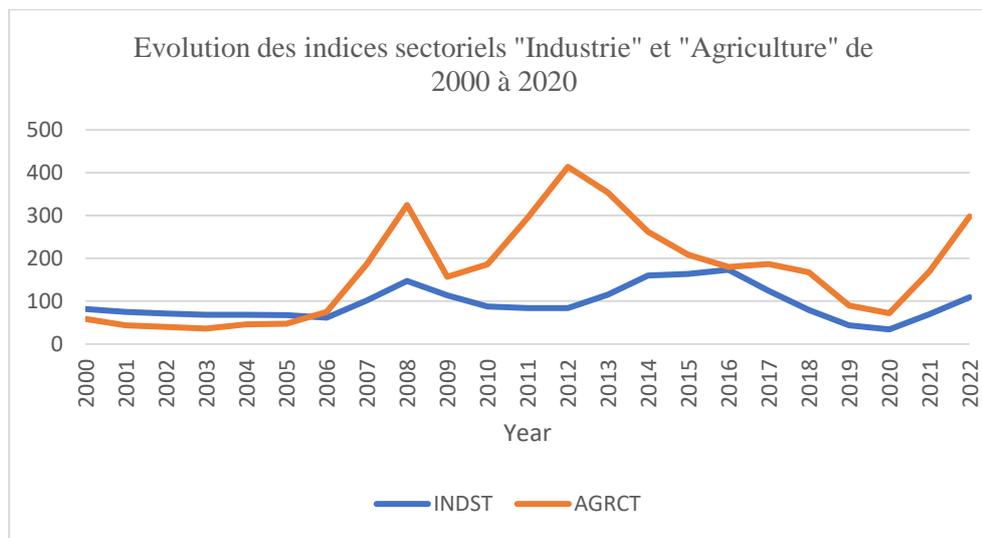
Source : rapport annuel BCEAO, 2023

Ce graphique présente une évolution décroissante des indices BRVM C et BRVM 10 de 2018 à 2020, suivie d'une hausse remarquable à partir du premier trimestre de 2021 jusqu'au premier trimestre de l'année 2022. A partir du deuxième de l'année 2022, les indices ont évolution constante. Cette évolution mitigée est certainement liée à l'instabilité du marché boursier. La position inférieure de l'indice BRVM C comparativement à l'indice BRVM 10 traduit le fait que les mauvais résultats des entreprises de l'indice BRVM C annihile les excellents résultats des dix meilleures entreprises de la BRVM de l'époque à savoir le BRVM 10.

En plus de ses indices globaux, la BRVM possède des indices sectoriels, qui nous donnent un aperçu de la dynamique de l'économie par secteur d'activité. Il s'agit des indices « brvm industrie » regroupant les entreprises telles que, NESTLE CI (NTLC), AIR LIQUIDE CI, Société Ivoirienne de Câbles, FILTISAC, UNIWAX, CROWN SIEM CI, « brvm finance » avec les sociétés comme Banque of Africa Bénin-Burkina Faso-Côte d'Ivoire-Mali, Coris Bank, NSIA banque, Ecobank, Oragroup, Société Générale de CI, Société Africaine de Crédit Automobile, « brvm agriculture » composé des entreprises telles que SUCRIVOIRE, PALM CI, Société Africaine des Plantations d'Hévéas (SAPH), Société Ivoirienne de Coco Rapé, « brvm transport » avec les sociétés comme BOLLORE Africa Transport & Logistics, MOVIS CI, « brvm distribution » regroupant les entreprises telles que SERVAIR Côte d'Ivoire, TOTAL Côte d'Ivoire-Sénégal, VIVO ENERGY Côte d'Ivoire, Tractafic Motors Côte d'Ivoire, CFAO Côte d'Ivoire et « brvm service public », composé des sociétés telles que, Compagnie Ivoirienne d'Electricité, Société de Distribution d' Eau de la Côte d'Ivoire, Office National des Télécommunications du Burkina Faso, Orange Côte d'Ivoire.

L'évolution de ces indices nous donne un aperçu de celle de l'économie. Ainsi, de 2000 à 2020, les indices « agriculture » et « industrie » ont eu des évolutions en « dents de scie ». La période 2006-2008, est marquée par une croissance exponentielle de plus de 300% et 96% respectivement pour les indices « agriculture » et « industrie ». Alors que l'indice « agriculture » circonscrit une tendance baissière de 52% sur la période 2008-2009, suivie d'une hausse extraordinaire de 164% en 2012, l'indice « industrie » quant à lui, poursuit sa tendance baissière jusqu'en 2012 (43%). La période 2013-2020 est

marquée par une hausse de plus de 110% puis d'une baisse de 81% pour l'indice « industrie », tandis que l'indice « agriculture », connaît une baisse (82%). La fin de période, se caractérise par une hausse respective de 318% et 57% pour les deux indices.



Graphique 3 : Evolution des indices « brvm industrie » et « brvm agriculture » de 2000 à 2022

Source : bilan boursier BRVM, calculs auteure

2.2 Marchés financiers et croissance économique

La viabilité et l'efficacité des marchés des capitaux sont inhérents à leurs capacités à réduire les coûts d'acquisition de l'information et de transaction. Ce faisant, ils remplissent une fonction dite primaire par Levine (1997), qui se résume en une facilitation de l'allocation des ressources, à travers l'espace et le temps dans un environnement incertain (Merton et Bodie 1995). Cette fonction primaire peut être scindée en cinq fonctions de base selon Levine (1997) : mobiliser l'épargne ; acquérir de l'information et allouer les ressources ; contrôler les entreprises et leurs managers ; diversifier (ou gérer) les risques et offrir des services facilitant l'échange ; et garantir la liquidité. Ces cinq fonctions, par l'accumulation du capital et la réallocation du taux d'épargne, d'une part et à travers l'innovation technologique telle que la création de nouveaux processus de production d'autre part, influencent la croissance économique (Romer 1990).

Dès lors, de nombreuses études ont analysé les liens entre le développement financier et la croissance économique. Ainsi, au lendemain de la deuxième guerre mondiale, McKinnon (1973) étudie le lien entre le système financier et le développement économique en Argentine, au Brésil, au Chili, en Allemagne, en Indonésie, en Corée et en Thaïlande. Ses résultats révèlent que les systèmes financiers fonctionnant parfaitement stimulent la croissance économique. Le lien positif entre le développement financier et la croissance économique a été également mis en évidence par King et Levine (1993b). Ils montrent par ailleurs que le développement financier est un « bon indicateur prévisionnel » de la croissance économique et assimile leur résultat à une preuve de l'existence d'une relation de causalité partant de la finance vers la croissance. Ce que confirment les travaux successifs de Levine, Loayza et Beck (2000). Pour Demirguc-Kunt et Maksimovic (1996), les entreprises qui ont accès aux marchés financiers les plus développés se développent plus vite. En utilisant la méthode des moments généralisés (GMM) sur panel dynamique, Beck (2000) a trouvé un lien positif et significatif entre les indicateurs du développement financier et ceux de la croissance économique représentés par les variables suivantes : Taux de croissance économique, productivité globale des facteurs.

Gelbard et Pereira Leite (1999) pour leur part, examine la relation entre l'approfondissement financier et la croissance en Afrique sub-Sahélienne. Les résultats révèlent que l'approfondissement financier favorise également la croissance économique dans le cas de l'Afrique sub-Sahélienne. Jovanovic (1993) quant à lui a montré que les indicateurs du marché financier sont plus corrélés avec la croissance économique que ceux du secteur bancaire. Levine (1997) confirme l'existence d'une relation positive entre le développement financier et la croissance économique. Pour lui en effet, le niveau de développement financier est un indicateur fiable pour anticiper l'augmentation du PIB, la formation de capital et les avancées technologiques. Khan et Senhadji (2000) poussent plus loin leur analyse et montrent que, malgré l'effet positif du développement financier sur la croissance économique, l'importance de l'effet du développement financier varie en fonction des indicateurs utilisés, des méthodes de calcul et des données disponibles. Les travaux de Rioja et Valev (2004), concluent à un effet positif du développement financier sur la croissance économique des pays à faible revenu d'une part, en transformant leur épargne en moyen de production et sur les pays développés d'autre part, par l'augmentation de la productivité du capital. Selon Bekaert et al (2005), les économies ayant libéralisé leurs marchés boursiers obtiennent une évolution importante du taux de croissance. Levine et Zervos (1998) puis Levine (2004) indiquent par ailleurs, que le développement financier permettra de donner une bonne perspective à la croissance économique. Henry (2000) conclut en utilisant la méthode événementielle que la libéralisation du marché boursier impactera positivement le niveau de l'investissement privé.

De ce qui précède, la théorie nous montre qu'un marché boursier suffisamment liquide et efficient est gage de croissance économique. Ce travail portant sur la relation entre le développement du marché boursier et la croissance économique dans la zone UEMOA, nous permettra de vérifier ces conclusions de la théorie.

2.3 Les controverses sur la relation, marché financiers et croissance économique

Pour certains auteurs l'existence d'une corrélation positive entre la finance et la croissance économique est plutôt ambiguë voire infondée. En effet, les auteurs comme Keynes (1936) et Robinson (1952), soutiennent la passivité de la finance dans le développement économique. En effet, selon ces derniers, le développement financier accompagne ou suit la croissance économique. Par conséquent, les déterminants de la croissance devraient être recherchés ailleurs et plus précisément dans l'investissement selon Keynes (1936). Dans le même sens, Harris (1997) conclut dans son travail à l'existence d'une faible relation entre les indicateurs des marchés boursiers et ceux de la croissance économique.

Quant à Degorio et Guidotti (1995), ils montrent que le développement financier et la croissance économique sont négativement corrélés dans les pays d'Amérique latine. Berthelemy et Varoudakis (1998) confirment une relation négative entre les deux composantes dans les pays financièrement réprimés. Naceur et Ghazouani (2006) ont examiné la relation de causalité entre le marché boursier et la croissance économique pour un échantillon de 11 pays de la région Mena pour la période de 1979 à 2003. Les résultats révèlent une relation non significative entre la performance du marché boursier et la croissance économique et une relation négative entre la performance des banques et la croissance économique. Arcand (2012) introduit une nouvelle approche dans son analyse ; celle du « trop de finance ». Son travail montre que l'impact du développement financier sur la croissance économique devient négatif lorsque le crédit intérieur au secteur privé dépasse 100% du produit intérieur brut.

3. Données et modélisation

3.1 données et variables

Notre étude utilise les indices sectoriels de la BRVM et le taux de croissance (PIB). Nos données chronologiques sont trimestrielles et couvrent la période du 01/01/2005 au 31/12/2022. Nos données des cours moyens d'indices sectoriels de la BRVM proviennent de la Bourse des Valeurs Mobilières, tandis que celles du taux de croissance du PIB proviennent des bases de données de la Banque Mondiale et de la BCEAO. Il s'agit de données susceptibles de fournir des informations permettant de capter des relations de causalité entre le marché financier et la croissance économique. Les variables sont prises en logarithme pour cause de linéarité du modèle.

Tableau 1 : variables et sources

Présentation des variables		sources
Variables endogène		
Pibgwth	Taux de croissance du Produit Intérieur Brut, indicateur de croissance économique	WDI (2021) BCEAO
Variables exogènes		
Lnindust	Log de l'indice boursier sectoriel « brvm industrie » mesurant la performance des entreprises cotées dans le secteur industriel sur le marché boursier régional.	BRVM
Lnsnpb	Log de l'indice boursier sectoriel « brvm service public » mesurant la performance des entreprises cotées dans le secteur des services publics sur le marché boursier régional.	BRVM
Lnfin	Log de l'indice boursier sectoriel « brvm finance » mesurant la performance des entreprises du secteur financier, cotées à la BRVM.	BRVM
Lntrsp	Log de l'indice boursier sectoriel « brvm transport » mesurant la performance des entreprises du secteur des transports, cotées à la BRVM.	BRVM
Lnagret	Log de l'indice boursier sectoriel « brvm agriculture » mesurant la performance des entreprises cotées dans le secteur agricole, sur la BRVM.	BRVM
Lndistrb	Log de l'indice boursier sectoriel « brvm distribution » mesurant la performance des entreprises cotées dans le secteur de la distribution, sur la BRVM.	BRVM

Source : auteure

3.2 Modélisation

Pour vérifier l'existence des relations entre la croissance et l'expansion des marchés boursiers (captée par ses indices sectoriels) et voire la nature des liens entre ces indices eux-mêmes, nous allons estimer un modèle vectoriel autorégressif (VAR) suivi d'un test de causalité de Granger. Le modèle VAR, qui fait partie de la classe des modèles dynamiques, est un modèle à équations simultanées particulier dans lequel la valeur contemporaine d'une variable dépend de ses propres valeurs passées et des valeurs passées des autres variables. Ce type de modèle est bien adapté pour les séries macro-économiques Green (2005), car il élimine le problème d'endogénéité. L'estimation d'un modèle VAR en série chronologique passe par plusieurs étapes notamment la stationnarité des variables, la détermination du nombre de retard optimal, l'estimation du VAR, le test de stabilité du VAR, le test de validité des instruments, le test de causalité entre les variables dépendantes, l'analyse des chocs d'impulsion et ensuite le test de causalité de Granger.

3.2.1 Test de racine unitaire

Pour déterminer l'ordre d'intégration des variables, nous avons effectué un test de racine unitaire à l'aide des tests t de Dickey-Fuller augmenté (ADF) (Dickey et Fuller 1979) et de Phillips et Perron (PP) (1988). Les deux tests ont été utilisés pour vérifier la robustesse de les résultats. Le test PP est utilisé parce qu'il permet des hypothèses sur la distribution des erreurs.

3.2.2 Choix de l'ordre (p) modèle VAR

Dans le cadre de notre étude, nous cherchons à saisir les effets sur la croissance économique (pibgrwth), de l'expansion des marchés boursiers, captée par ses indices sectoriels tels que : industrie (lnindust), service public (lnspub), finance (lnfin), transport (lntrsp), agriculture (lnagrct) et distribution (lndistrb). Ainsi, nous nous proposons d'estimer un modèle VAR à p retards avec k variables de la manière suivante :

$$Y_t = c + \sum_{i=1}^p A_i Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Où, Y_t est un vecteur $k \times 1$ des variables dépendantes à l'instant t, « c » est un vecteur $k \times 1$ des constantes, A_i sont des matrices $k \times k$ de coefficients pour chaque lag ou retard i.

Dans notre cas, nous aurons la forme générale suivante :

$$\begin{pmatrix} pibgrwth_t \\ lnindust_t \\ lnspub_t \\ lnfin_t \\ lntrsp_t \\ lnagrct_t \\ lndistrb_t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} c_{pibgrwth} \\ c_{lnindust} \\ c_{lnspub} \\ c_{lnfin} \\ c_{lntrsp} \\ c_{lnagrct} \\ c_{lndistrb} \end{pmatrix} + \sum_{i=1}^p A_i \begin{pmatrix} pibgrwth_{t-i} \\ lnindust_{t-i} \\ lnspub_{t-i} \\ lnfin_{t-i} \\ lntrsp_{t-i} \\ lnagrct_{t-i} \\ lndistrb_{t-i} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_{pibgrwth,t} \\ \varepsilon_{lnindust,t} \\ \varepsilon_{lnspub,t} \\ \varepsilon_{lnfin,t} \\ \varepsilon_{lntrsp,t} \\ \varepsilon_{lnagrct,t} \\ \varepsilon_{lndistrb,t} \end{pmatrix} \quad (2)$$

Où, A_i représente les matrices de coefficients pour chaque lag ou retard i.

Cette présentation décrit comment chaque variable dépend des valeurs passées d'elle-même et des autres variables du système, ce qui est la caractéristique principale des modèles VAR. Ce qui donne pour la première variable dépendante et ainsi de suite pour les autres :

$$\begin{aligned} pibgrwth_t &= \alpha_{pibgrwth} \\ &+ \sum_{i=1}^p (a_{pibgrwth,pibgrwth,i} pibgrwth_{t-i} + a_{pibgrwth,lnindust,i} lnindust_{t-i} \\ &+ a_{pibgrwth,lnspub,i} lnspub_{t-i} + a_{pibgrwth,lnfin,i} lnfin_{t-i} + a_{pibgrwth,lntrsp,i} lntrsp_{t-i} \\ &+ a_{pibgrwth,lnagrct,i} lnagrct_{t-i} + a_{pibgrwth,lndistrb,i} lndistrb_{t-i}) \\ &+ \varepsilon_{pibgrwth,t} \end{aligned} \quad (3)$$

Avec, « α » un vecteur de constantes, $a_{pibgrwth,j,i}$ chaque coefficient où « j » peut être pibgrwth, lnindust, lnspub, lnfin, lntrsp, lnagrct, ou lndistrb, représente l'impact de la j-ième variable explicative retardée de « i » périodes sur la variable dépendante, $\varepsilon_{j,t}$ est un vecteur des termes d'erreur (bruit blanc).

Ainsi, $a_{pibgrwth,pibgrwth,i}$ est le coefficient qui quantifie l'effet de la valeur passée de $pibgrwth$ à la période $t-i$ sur la valeur actuelle de $pibgrwth_t$. En d'autres termes, c'est la contribution de $pibgrwth_{t-i}$ à $pibgrwth_t$ dans le modèle VAR et ainsi de suite pour les autres variables.

Les indices dans $a_{pibgrwth,pibgrwth,i}$ se décomposent comme suit :

Le premier indice $pibgrwth$ indique que c'est l'équation de la variable dépendante $pibgrwth_t$, le second indice $pibgrwth$ montre que c'est le coefficient associé à la variable $pibgrwth_t$ elle-même et le troisième indice i indique le lag ou retard, c'est-à-dire combien de périodes dans le passé la valeur de $pibgrwth$ est prise en compte. De même, chaque variable explicative peut être représentée par une équation similaire où chaque variable dépend de ses valeurs passées et des valeurs passées des autres variables, ce qui est la caractéristique principale des modèles VAR.

Nous déterminons l'ordre de retard p à partir des critères d'information d'Akaike (AIC), de Schwarz (SBIC) et HQIC (Hannan-Quinn Information Criterion). Pour ce faire, nous calculons ces critères pour des ordres différents et nous retenons le retard qui minimise ces critères. Pour chaque critère le signe (*) indique le retard optimal retenu. La stabilité du VAR est assurée lorsque les valeurs propres sont à l'intérieur du cercle unité. Nous vérifions avec ensuite la validité du modèle.

3.2.3 Estimation et test de causalité de Granger

Le test de causalité au sens de Granger (1969) permet d'étudier les liens de causalité entre les variables étudiées. Ce test utilise des modèles de régression pour tester si les valeurs passées d'une ou plusieurs séries temporelles peuvent prédire la valeur future d'une autre série temporelle. Dans le contexte de modèles VAR (Vector Autoregressive), chaque variable dépendante est modélisée en fonction des valeurs passées de toutes les variables du système. L'objectif principal de notre étude est d'établir les liens de causalité entre PIB et le marché boursier, capté par les indices « industrie », « service public », « finance », « transport », « agriculture » et « distribution ». Par conséquent, les tests de causalité de Granger seront basés sur les régressions suivantes :

$$\begin{aligned}
 pibgrwth_t = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \beta_{i1} pibgrwth_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{i2} lnindust_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{i3} lnspub_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{i4} lnfin_{t-i} \\
 & + \sum_{i=1}^p \beta_{i5} lntrsp_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{i6} lnagrct_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{i7} lndistrb_{t-i} \\
 & + \varepsilon_t
 \end{aligned} \tag{4}$$

$$\begin{aligned}
 lnindust_t = & \alpha_{lnindust} \\
 & + \sum_{i=1}^p (a_{lnindust,pibgrwth,i} pibgrwth_{t-i} + a_{lnindust,lnindust,i} lnindust_{t-i} \\
 & + a_{lnindust,lnspub,i} lnspub_{t-i} + a_{lnindust,lnfin,i} lnfin_{t-i} + a_{lnindust,lntrsp,i} lntrsp_{t-i} \\
 & + a_{lnindust,lnagrct,i} lnagrct_{t-i} + a_{lnindust,lndistrb,i} lndistrb_{t-i}) \\
 & + \varepsilon_{lnindust,t}
 \end{aligned} \tag{5}$$

$$\begin{aligned}
\ln\text{spub}_t &= \alpha_{\ln\text{spub}} \\
&+ \sum_{i=1}^p (a_{\ln\text{spub},\text{pibgrwth},i} \text{pibgrwth}_{t-i} + a_{\ln\text{spub},\text{lnindust},i} \text{lnindust}_{t-i} \\
&+ a_{\ln\text{spub},\text{lnspub},i} \ln\text{spub}_{t-i} + a_{\ln\text{spub},\text{lnfin},i} \ln\text{fin}_{t-i} + a_{\ln\text{spub},\text{trsp},i} \ln\text{trsp}_{t-i} \\
&+ a_{\ln\text{spub},\text{lnagrct},i} \ln\text{agrct}_{t-i} + a_{\ln\text{spub},\text{lnindustrb},i} \ln\text{industrb}_{t-i}) + \varepsilon_{\ln\text{spub},t} \quad (6)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\ln\text{fin}_t &= \alpha_{\ln\text{fin}} \\
&+ \sum_{i=1}^p (a_{\ln\text{fin},\text{pibgrwth},i} \text{pibgrwth}_{t-i} + a_{\ln\text{fin},\text{lnindust},i} \text{lnindust}_{t-i} \\
&+ a_{\ln\text{fin},\text{lnspub},i} \ln\text{spub}_{t-i} + a_{\ln\text{fin},\text{lnfin},i} \ln\text{fin}_{t-i} + a_{\ln\text{fin},\text{trsp},i} \ln\text{trsp}_{t-i} \\
&+ a_{\ln\text{fin},\text{lnagrct},i} \ln\text{agrct}_{t-i} + a_{\ln\text{fin},\text{lnindustrb},i} \ln\text{industrb}_{t-i}) + \varepsilon_{\ln\text{fin},t} \quad (7)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\ln\text{trsp}_t &= \alpha_{\ln\text{trsp}} \\
&+ \sum_{i=1}^p (a_{\ln\text{trsp},\text{pibgrwth},i} \text{pibgrwth}_{t-i} + a_{\ln\text{trsp},\text{lnindust},i} \text{lnindust}_{t-i} \\
&+ a_{\ln\text{trsp},\text{lnspub},i} \ln\text{spub}_{t-i} + a_{\ln\text{trsp},\text{lnfin},i} \ln\text{fin}_{t-i} + a_{\ln\text{trsp},\text{trsp},i} \ln\text{trsp}_{t-i} \\
&+ a_{\ln\text{trsp},\text{lnagrct},i} \ln\text{agrct}_{t-i} + a_{\ln\text{trsp},\text{lnindustrb},i} \ln\text{industrb}_{t-i}) + \varepsilon_{\ln\text{trsp},t} \quad (8)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\ln\text{agrct}_t &= \alpha_{\ln\text{agrct}} \\
&+ \sum_{i=1}^p (a_{\ln\text{agrct},\text{pibgrwth},i} \text{pibgrwth}_{t-i} + a_{\ln\text{agrct},\text{lnindust},i} \text{lnindust}_{t-i} \\
&+ a_{\ln\text{agrct},\text{lnspub},i} \ln\text{spub}_{t-i} + a_{\ln\text{agrct},\text{lnfin},i} \ln\text{fin}_{t-i} + a_{\ln\text{agrct},\text{trsp},i} \ln\text{trsp}_{t-i} \\
&+ a_{\ln\text{agrct},\text{lnagrct},i} \ln\text{agrct}_{t-i} + a_{\ln\text{agrct},\text{lnindustrb},i} \ln\text{industrb}_{t-i}) \\
&+ \varepsilon_{\ln\text{agrct},t} \quad (9)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\ln\text{industrb}_t &= \alpha_{\ln\text{industrb}} \\
&+ \sum_{i=1}^p (a_{\ln\text{industrb},\text{pibgrwth},i} \text{pibgrwth}_{t-i} + a_{\ln\text{industrb},\text{lnindust},i} \text{lnindust}_{t-i} \\
&+ a_{\ln\text{industrb},\text{lnspub},i} \ln\text{spub}_{t-i} + a_{\ln\text{industrb},\text{lnfin},i} \ln\text{fin}_{t-i} + a_{\ln\text{industrb},\text{trsp},i} \ln\text{trsp}_{t-i} \\
&+ a_{\ln\text{industrb},\text{lnagrct},i} \ln\text{agrct}_{t-i} + a_{\ln\text{industrb},\text{lnindustrb},i} \ln\text{industrb}_{t-i}) \\
&+ \varepsilon_{\ln\text{industrb},t} \quad (10)
\end{aligned}$$

4. Présentation et interprétation des résultats

4.1. Tests de stationnarité

Les résultats des tests d'ADF et Phillips Perron révèlent que hormis les logarithme des indices transport et distribution qui sont stationnaires en différence première I(1), toutes les autres variables sont stationnaires à niveau.

Tableau 2 : Résultats des tests de stationnarité

Variables	En niveau		En différence première	
	ADF	PP	ADF	PP
Pibgrwth	-3.371 ^(**)	-3.546 ^(***)	--	--
Lnindust	-2.680 ^(*)	-1.716	--	-3.970 ^(***)
Lnsupb	-3.207 ^(**)	-3.542 ^(***)	--	--
Lnfin	-2.313	-2.723 ^(*)	-7.021 ^(***)	--
Lntrsp	-2.033	-2.263	-4.203 ^(***)	-5.212 ^(***)
Lnagrct	-2.685 ^(*)	-2.320	--	-6.056 ^(***)
Lndistrb	-1.573	-1.612	-5.732 ^(***)	-9.399 ^(***)

Source : estimations de l'auteur

Note : (***) significatif au seuil de 1%, (**) significatif au seuil de 5%, (*) significatif au seuil de 10%

4.2 Choix de l'ordre (p) modèle VAR

Les critères d'information AIC (Akaike Information Criterion), SBIC (Schwarz Bayesian Information Criterion) et HQIC (Hannan-Quinn Information Criterion) sont utilisés pour déterminer le retard optimal. Le décalage optimal du VAR estimé, celui qui minimise les statistiques AIC, SBIC et HQIC, est « 1 ». Ce décalage correspond à l'ordre du VAR estimé, soit VAR(1).

Tableau 3 : Choix du retard optimal

Lag	LL	LR	Df	p	FPE	AIC	SBIC	HQIC
0	-119.015	NA			1.0e-07	3.76165	3.99199	3.8528
1	197.352	632.73	49	0.000	3.5e-11*	-4.21946*	-2.37673*	-3.49029*
2	231.622	68.541	49	0.034	5.7e-11	-3.77977	-0.32466	-2.41258
3	267.609	71.973	49	0.018	9.5e-11	-3.3913	1.6762	-1.38608
4	312.529	89.84*	49	0.000	1.4e-10	-3.26951	3.41038	-6.26262

Source : estimations de l'auteur

4.3 Estimation du modèle

Les résultats de l'estimation du modèle VAR à 1 retard, révèlent des mécanismes de rétroaction importants entre les différentes composantes de l'économie. Les variables étudiées présentent une forte inertie, ce qui signifie que les chocs initiaux ont des effets durables. Ces résultats montrent que ces indices qui représentent non seulement le marché boursier mais également les secteurs d'activités de l'économie, s'influencent eux-mêmes. Par ailleurs, la variable Lntrsp a un effet retardé positif significatif sur les variables Lnindust et Lnagrct. Ce qui laisse penser qu'une hausse des investissements des entreprises du secteur transport terrestre, aérien et maritime, engendre une augmentation des activités agricoles et industrielles. De même, les variables pibgrwth et Lnindust ont des effets retardés positifs significatifs sur la variable Lnsupb. Ce qui signifie qu'une embellie du taux de croissance et des activités du secteur industriel provoquent une augmentation des activités dans le secteur du transport. Enfin, la variable Lnfin a un effet retardé positif significatif sur la variable Lndistrb. Ainsi, l'augmentation des activités de distribution est le résultat d'une croissance des activités du secteur bancaire. Toutefois, ces incidences relevées, se font avec un certain retard (trois mois), parce qu'il faut du temps pour que les effets d'une embellie d'une économie ou d'un secteur donné se manifestent pleinement dans l'activité économique réelle d'un autre.

Tableau 4 : estimation du modèle VAR(1)

Variable Dépendante	Variable Explicative (Lag 1)	Coefficient	Erreur Standard	Statistique z	p-value
Pibgrwth	pibgrwth	0.6120	0.1025	5.97	0.000***
Lnindust	lnindust	0.8986	0.0391	22.96	0.000***
	D.Intrsp	0.4051	0.10896	3.72	0.000***
	lnagrct	0.0592	0.0283	2.09	0.037**
lnspub	pibgrwth	0.01463	0.0074	1.97	0.049**
	lnspub	0.8356	0.0382	21.83	0.000***
	lnindust	0.0561	0.0317	1.77	0.077*
D Intrsp	Intrsp	0.3127	0.1256	2.49	0.013**
Lnagrct	lnagrct	0.951239	0.0517891	18.37	0.000***
D.Lndistrb	D.Lnfin	0.7803	0.0841	9.27	0.000***

Source : estimations de l'auteur

Note : (***) significatif au seuil de 1%, (**) significatif au seuil de 5%, (*) significatif au seuil de 10%

Le test de causalité de Granger, nous révèle des causalités significatives entre certaines variables. Ainsi, en plus des indices transport et agriculture, qui causent significativement l'indice industrie, le test global (ensemble des variables) montre également une causalité significative. De même, le taux de croissance du PIB cause significativement les dépenses publiques. En ce qui concerne l'indice finance, il cause significativement la distribution, de même que le test global. Par ailleurs, il existe une causalité bidirectionnelle entre les indices industrie et distribution.

Tableau 8 : test de causalité de Granger

Equation	Variable exclue	Chi2	df	Prob > chi2
Lnindust	D.Intrsp	13.829	1	0.000***
Lnindust	Lnagrct	4.3674	1	0.037***
Lnindust	Toutes	29.492	6	0.000***
lnspub	Pibgrwth	3.8624	1	0.049***
D.Lndistrb	D.Lnfin	85.956	1	0.000***
D.Lndistrb	Toutes	100.5	6	0.000***

Source : estimations de l'auteur

Note : (***) significatif

4.4 Analyse des résidus

La validation du modèle précédent est conditionnée par l'absence d'autocorrélation des erreurs. Cette étape correspond à celle du diagnostic qui consiste à la validation du modèle.

Le test du multiplicateur de Lagrange a des p-value de 0.11241 et 0.07938 respectivement pour les lag 1 et 2, supérieures à 0.05. Ce qui révèle une absence d'autocorrélation à ces ordres de lag. Le modèle estimé est donc correctement spécifié, confirmant ainsi sa validité.

Tableau 5 : test d'autocorrélation

Lag	Chi2	Df	Probabilité > chi2
1	61.2563	49	0.11241
2	63.5282	49	0.07938

Source: estimations de l'auteur

Le test de Jarque-Bera de la figure suivante indique que le processus ne suit pas une loi normale avec une probabilité de 0.000 ($p\text{-value} < 0.05$).

Tableau 6 : test de normalité de Jarque-Bera

Equation	Jarque-Bera		Skewness			Kurtosis		
	chi2	Prob > chi2	Skewness	chi2	Prob > chi2	Kurtosis	chi2	Prob> chi2
pibgrwth	41.030	0.00000	-1.0621	13.161	0.00029	6.0911	27.869	0.00000
lnindust	14.160	0.00084	74963	6.556	0.01045	4.6146	7.604	0.00583
lnspub	1.104	0.57570	.05737	0.038	0.84464	3.6045	1.066	0.30186
D_Infin	436.409	0.00000	1.2675	18.744	0.00001	14.967	417.666	0.00000
D_Intrsp	1.642	0.44003	0.0778	0.071	0.79044	2.266	1.571	0.21003
lnagrct	0.718	0.69836	-0.24652	0.709	0.39977	3.0556	0.009	0.92432
D_Indistrb	0.424	0.80882	0.0217	0.005	0.94093	2.621	0.419	0.51750
ALL	495.487	0.00000		39.284	0.00000		456.204	0.00000

Source: estimations de l'auteur

Nos tests indiquent que les modules sont tous inférieurs à 1 et donc que toutes les valeurs propres se trouvent à l'intérieur du cercle trigonométrique. Notre modèle satisfait aux conditions de stabilité.

Tableau 7 : test de stabilité

Valeurs propres	Modules
$0.9316862 + 0.07904878i$	0.935034
$0.9316862 - 0.07904878i$	0.935034
0.8586869	0.858687
0.5580784	0.558078
0.348866	0.348866
-0.2370852	0.237085
-0.05338814	0.053388

Source: estimations de l'auteur

4.5 Interprétation des résultats

Nos différents résultats montrent qu'il existe un lien de causalité entre l'indice industrie et toutes les autres variables. Ainsi, le taux de croissance du PIB et les indices services publics, finance, transport, agriculture et distribution influencent fortement l'indice industrie. De même, le taux de croissance du PIB explique fortement l'indice dépenses publiques. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que l'indice industrie regroupe des entreprises ayant des relations étroites d'une part, avec la sphère réelle (taux de croissance du PIB) et d'autre part avec les entreprises des autres indices tant en termes de pourvoyeuses de input que d'offre de services. Cet indice pourrait être considéré comme le « poumon » du marché boursier et pourrait servir de fer de lance pour la mise en place d'une politique de développement et de dynamisation de la BRVM.

L'indice finance qui, lui, cause significativement la distribution, démontre que les entreprises du secteur bancaire sont importantes pour la survie des entreprises du secteur de la distribution. Par ailleurs, nos résultats attestent de l'existence d'une causalité bidirectionnelle entre les indices industrie et distribution,

ce qui montre que les entreprises de ces différents indices sont complémentaires. La survie des unes dépendant de celle des autres.

La figure 1 permet de mieux observer les effets des chocs sur les variables. Ces effets se révèlent à court terme et s'estompent à moyen et long termes. Ainsi, un accroissement des activités des entreprises cotées dans les secteurs finance, service public, transport et distribution engendre à court terme, une augmentation du taux de croissance du PIB. Ce qui se traduit par le fait que ces secteurs constituent la base de toute économie et leur embellie fusse-t-elle de courte période se répercute naturellement sur l'évolution du PIB de la zone UEMOA. Il revient donc aux Etats de l'Union de faire perdurer les belles performances de ces indicateurs afin d'en bénéficier sur le long terme.

Par ailleurs, une hausse des activités des secteurs des services public et agricole provoque respectivement, une baisse et une hausse des activités du secteur industriel. Cet effet négatif pourrait s'expliquer non seulement par une réallocation des ressources du secteur industriel vers les entreprises intervenant dans le secteur agricole consécutivement à leurs besoins en financement, en main d'œuvre... mais également à la baisse des prix des produits agricoles constituant des inputs pour le secteur industrie, réduisant ainsi leurs marges bénéficiaires et leurs capacités à investir.

Nous observons également qu'une embellie des activités des entreprises des secteurs industriel, des transports, distribution et finance, engendre une baisse des activités dans le secteur des services publics. Cet effet négatif peut s'expliquer par un « effet d'éviction » au détriment des entreprises du secteur public. Les pays de la zone UEMOA ayant des économies d'endettement, les banques préfèrent certainement prêter aux entreprises privées pour lesquelles elles ont des moyens de pression et garanties de remboursement à court et moyen termes plutôt qu'aux Etats ayant des échéances de remboursement plus longues. De plus, un choc positif du secteur distribution provoque une hausse des activités du secteur finance. Ce qui s'explique par le recours fréquent aux banques et autres institutions financières des entreprises opérant dans la distribution, afin d'accroître leurs investissements. Il se développe ainsi, des effets vertueux entre ces deux secteurs, qui se poussent mutuellement vers le haut. Car le recours aux secteurs financier est largement porteur de gains.

Nous notons aussi qu'une hausse des activités des secteurs agricole et industriel est source de croissance pour le secteur transport. En effet, ce secteur est au cœur des deux autres, en ce sens qu'il est fortement sollicité, pour le transport d'une part des produits agricoles des plantations vers les usines et d'autre part des usines vers les points de distributions des produits manufacturés ; ce qui constitue un énorme profit. Une hausse des activités des secteurs industriel et distribution engendre une croissance du secteur agricole. Cela s'explique par la relation d'interdépendance qu'entretiennent ces deux secteurs. En effet, l'agriculture fournit des matières premières essentielles à de nombreuses industries et inversement l'industrie fournit à l'agriculture des intrants nécessaire à la production agricole, tels que les engrais chimiques, les pesticides, les machines agricoles. La croissance de l'une provoque naturellement celle de l'autre. Notons aussi qu'une embellie des activités du secteur transport accroît les activités du secteur de la distribution. Les entreprises du secteur distribution sont pourvoyeuses de matières premières telles que le carburant, les services à bord des bateaux et avions, des véhicules, ... pour le secteur transport. Une croissance du secteur transport augmentant sa demande de biens et services à l'endroit du secteur distribution, crée un effet vertueux de croissance pour les deux secteurs.

Ces résultats suggèrent par ailleurs, que la croissance du PIB contribue non seulement à l'embellie et au développement du marché boursier à travers ses indices dépenses publiques et industrie, mais également, que le marché boursier à travers ses indices est capables de s'auto-entretenir et trouver un certain rythme de croissance, fusse-t-il minime. Au-delà, de ces relations de causalité, il ressort de nos résultats que la sphère réelle de l'économie représentée par le taux de croissance du PIB est capable d'influencer

fortement la sphère financière qu'est le marché boursier, alors que la relation inverse n'est pas prouvée. Cela pourrait s'expliquer certainement par le fait que le marché boursier n'ait pas encore atteint un niveau de développement et d'efficacité suffisamment élevé et capable d'impulser une croissance au niveau de la sphère réelle.

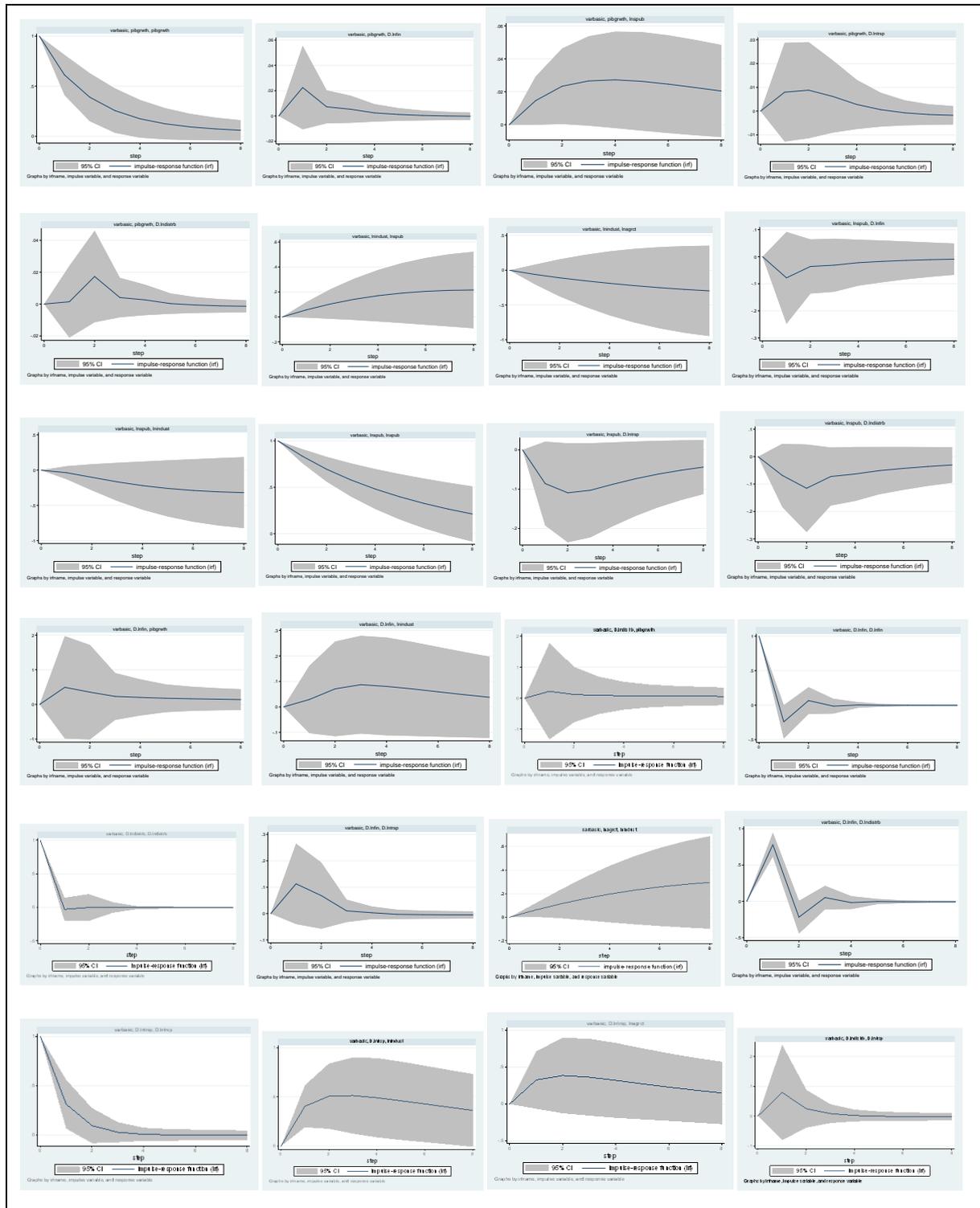


Figure 1 : Fonctions impulsions-réponses aux chocs

Source : estimations de l'auteur

5. Conclusion

Pour vérifier l'existence des relations entre la croissance et l'expansion des marchés boursiers (captée par ses indices sectoriels) et voire la nature des liens entre ces indices eux-mêmes, nous avons estimé un modèle vectoriel autorégressif (VAR) suivi d'un test de causalité de Granger. Nos résultats révèlent l'existence d'une causalité bidirectionnelle entre les indices industrie et distribution. De plus, le taux de croissance du PIB et les indices services publics, finance, transport, agriculture et distribution influencent fortement l'indice industrie. Alors que, le taux de croissance du PIB explique fortement les dépenses publiques, l'indice finance, lui cause significativement la distribution. Nos résultats montrent par ailleurs que la sphère réelle de l'économie influence fortement la sphère financière qu'est le marché boursier, alors que la relation inverse n'est pas prouvée. Au regard de ce précède, nous recommandons :

- une politique de développement de la BRVM basée sur les entreprises des indices industrie, distribution, finance qui sont les indices moteurs du marché boursier Ouest Africain,
- des politiques économiques de relance concertées entre pays, de sorte à ce que les effets vertueux de cette croissance issue, de la sphère réelle se répercutent sur la sphère financière engendrant ainsi un développement et une efficacité du marché boursier.
- Identifier les canaux par lesquels le développement du marché boursier, pourrait transiter afin d'influencer positivement la sphère réelle de toute la zone UEMOA.

BIBLIOGRAPHIE

1. ACCUEIL ECOFIN. (2023, 3 janvier). Agence Ecofin. <https://www.agenceecofin.com/>
2. Aglietta, M. (2008). Macroéconomie financière. La Découverte. <http://doi.org/10.3917/dec.aglie.2008.01>
3. Aïda Wade. (2015). Policy-Mix et croissance économique dans la zone UEMOA. Economies et finances. Université d'Auvergne - Clermont-Ferrand I; Université de Saint-Louis (Sénégal). Français.NNT: 2015CLF10470. tel-01226556 HAL Id: tel-01226556 <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01226556>
4. Akın, U., Siyasal B. (2012). Structure non-linéaire du taux de change et une proposition de modélisation. SBF Dergisi, Cilt 67, No. 4, 2012, s.147 - 171
5. Anderson, H. (1997). Transaction Costs and Nonlinear Adjustment Towards Equilibrium in The US Treasury Bill Markets. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 59, pp.465-484.
6. Arcand, J. L. (2012). The Financial Sector and Economic Growth: Evidence from Developing Countries. Journal of Economic Perspectives, 26(4), 13-28..
7. Arouri, M., & Jawadi F. (2012). Sources d'inefficience et ajustement asymétrique des cours boursiers. La Revue des Sciences de Gestion, Direction et Gestion n° 258 – Finance.
8. Attijari Global Research. (Août 2023). Rapport annuel, Résultats des sociétés cotées à la BRVM.
9. Bagehot, W. (1873). Lombard Street: A Description of the Money Market. London: Henry S. King & Co.
10. Bagehot, W. (1973). Lombard Street: A Description of the Money Market. London: The Royal Economic Society.
11. Bailliu J. N. (2000). Private Capital Flows, Financial Development, and Economic Growth in Developing Countries. Bank of Canada Working Paper2000-15.
12. BCEAO (2012). Rapport Annuel 2011. Banque Centrale des États de l'Afrique de l'Ouest, Dakar. www.bceao.int
13. Beck, T. (2000). Financial Development and Economic Growth: Evidence from Cross-Country Studies. Background Paper for the World Bank's World Development Report 2000/2001: Attacking Poverty.
14. Bekaert G., C. R. Harvey, & Lundblad, C. (2001). Does Financial Liberalization Spur Growth?. NBER Working Paper Series No 8245.
15. Bencivenga, V.R., Smith, B.D., & Starr, R.M. (1997). Equity markets, Transaction costs, and capital accumulation: an illustration. World Bank Economic Review, 35, 535-550.
16. Berthelemy, J. C., & Varoudakis, A. (1998). Economic Growth, Convergence and the Role of Financial Development. OECD Development Centre Technical Papers, No. 138.
17. BRVM - Bourse régionale des valeurs mobilières |. (s. d.). <https://www.brvm.org/>

18. BRVM (2015). Rapport Annuel. www.brvm.org
19. BRVM (2018). Rapport Annuel. www.brvm.org
20. BRVM (2020). Rapport Annuel. www.brvm.org
21. BRVM (2022). Rapport Annuel. www.brvm.org
22. BRVM (2023). Rapport Annuel. www.brvm.org
23. De Gregorio, J. & Guidotti, P.E. (1995). Financial development and economic growth. *World Development*, 23,3,433-448.
24. Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (1996). Stock Market Development and Financing Choices of Firms. *World Bank Economic Review*, 10(2), 341-369.
- Devereux, M.B., & Smith, G.W. (1994). International Risk Sharing and Economic Growth. *International Economic Review*, 35,4,535-50.
25. Doukkali, Q. & Hefnaoui A. (2019). Le financement des entreprises innovantes de la littérature vers une analyse SWOT. *Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit*, Numéro 9 : Juin 2019 / Vol 4 : numéro 1 pp : 122-145
26. Easterley, W. (2005). *The White Man's Burden: Why the West's Efforts to Aid the Rest Have Done So Much Ill and So Little Good*. Penguin Press.
27. Easterly, W. (2005). How Did Nations Grow So Fast? A Review of the Evidence on Growth. *Journal of Economic Perspectives*, 19(3), 81-102.
28. Finance Gestion Intermédiation (2023). www.fgi-bourse.com
29. Florent Deisting, Farid Makhlof, & Adil Naamane (2012). Développement financier, flux financiers et croissance économique. 2012. fhal-01885156.
30. Gelbard, E., & Pereira Leite, S. (1999). Measuring financial development in Sub-Saharan Africa. IMF Working Paper No. 99/105. International Monetary Fund.
31. Gupta, Yuan, K., 2009, On the Growth Effect of Stock Market Liberalization, *Review of Financial Studies*, 22(11), pp. 4715–4752.
32. Gurley, J. G., & Shaw, E. S. (1967). Financial Structure and Economic Development. *The Economic Journal*, 77(305), 123-146.
33. Harris, M. (1997). *Corporate Finance: Theory and Practice*. *The Journal of Finance*, 52(2), 581-597.
34. Henry, P. B. (2000). Do Stock Market Liberalizations Cause Investment Booms?, *Journal of Financial Economics*, 58(1-2), pp. 301–334.
35. Jovanovic, B. (1993). The Diversification of Production. *Brookings Papers on Economic Activity*. *Microeconomics*, 1993, 197-247.
36. Kemboi, J.K., Tarus, D.K. (2012). Macroeconomic Determinants of Stock Market Development in Emerging Markets: Evidence from Kenya, *Research Journal of Finance and Accounting*, vol. 3, no 5.
37. Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. London: Macmillan.
38. Khan, M. S., & Senhadji, A. S. (2000). Threshold Effects in the Relationship Between Inflation and Growth. IMF Working Paper No. 00/110. International Monetary Fund.
39. King, R.G. & Levine, R. (1993b). Finance, Entrepreneurship, and growth: Theory and evidence. *Journal of Monetary Economics*, 32,3, 513-42.
40. Konte, M. A., Cisse, M., Birba, B. J.-J., & Behanzin, T. D. T. (2017). Les déterminants du développement des marchés boursiers en Afrique Subsaharienne. *La Revue Internationale Des Économistes De Langue Française*, 2(1), 7–24. <https://doi.org/10.18559/rielf.2017.1.1>
41. Levine, R. (1991). Stock markets, growth and tax policy. *Journal of Finance*, 46,4, 1445-65.
42. Levine, R., (1997). Financial development and economic growth: views and agenda. *Journal of Economic Literature*, 35,2, 688-726.
43. Levine, R., & Zervos, S. (1998). Stock Markets, Banks, and Economic Growth. *American Economic Review*, 88(3), 537-558.
44. Levine, R. (2004). *Finance and Growth: Theory and Evidence*. NBER Working Paper No. 10766. National Bureau of Economic Research.
45. Loayza, N., & Beck, T. (2000). Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes. *Journal of Monetary Economics*, 46(1), 31-77.
46. Lubrano, M. (2008, 17 mars). Modèles VAR, modèles VAR structurels.
47. Maksimovic, V. (1996). The Role of Financial Markets in the Development of a Competitive Economy. *Journal of Financial Intermediation*, 5(1), 1-24.

48. McKinnon, R. I. (1973). *Money and Capital in Economic Development*. Washington, D.C.: The Brookings Institution.
49. Merton, R. C., & Bodie, Z. (1995). A Conceptual Framework for Analyzing the Financial Environment. *Theory and Practice of Financial Economics*, 1(1), 25-41.
50. Meskini S. & Zouheir M. (2020) «Le développement financier et la croissance économique : Cas des pays de la région MENA (Moyen orient Nord-africain)», *Revue Internationale des Sciences de Gestion*, Volume 3 : Numéro 3, pp : 425 – 442
51. Naceur, S., & Ghazouani, S. (2006). *Stock Markets, Banks, and Economic Growth: Empirical Evidence from the MENA Region*. Working Paper Series, No. 06/23. International Monetary Fund (IMF).
52. N'guessan A. & Grekou G. (2024). Les cours boursiers de la zone UEMOA suivent-ils une marche aléatoire ? , *Revue Française d'Economie et de Gestion*, Volume 5 : Numéro 1, pp : 225 – 248.
53. Rioja, F., & Valev, N. (2004). Finance and the sources of growth at various stages of economic development. *Economic Inquiry*, 42(1), 127-140.
54. Robinson, J. (1952). *The Rate of Interest and Other Essays*. London: Macmillan.
55. Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), S71-S102.
56. Rosenstein-Rodan, P. N. (1943). Problems of Industrialization of Eastern and South-Eastern Europe. *Economic Journal*, 53(210/211), 202-211.
57. Rousseau P. L., Wachtel P. (2000). *Inflation, Financial Development and Growth*. *Economic Theory, Dynamics and Markets: Essays in Honor of Ryuzo Sato*, Edited by T. Negishi, R. Ramachandran and K. Mino, Kluwer, 2001, forthcoming.
58. Rousseau P. L., R. Sylla (2001). *Financial Systems, Economic Growth, and Globalization* . NBER Working Paper Series No 8323.
59. Rousseau P. L. (2002). *Historical Perspectives in Financial Development and Economic Growth* . NBER Working Paper Series No 9333.
60. Sims, C. (1980). *Macroeconomics and Reality*. *Econometrica*, 48, 1–48.
61. Sims, C. (1981). An Autoregressive Index Model for the US 1948-1975chap. *Large Scale Macro-Econometric Models*, pp. 283–327. North Holland, Amsterdam.
62. Sims, C. (1986). Are forecasting models usable for policy analysis. *Quarterly Review*, Federal Reserve Bank of Minneapolis, 10, 2–16.
63. Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *American Economic Review*, 71(3), 393-410.
64. Traoré, N. A. (2019). The Impact of Financial Development on Economic Growth in West African Countries: Evidence from Panel Data Analysis. *African Development Review*, 31(1), 112-125.
65. Udegbumam, R. (2002). Openness, Stock Market Development, and Industrial Growth in Nigeria. *The Pakistan Development Review*, 41, 69-92. <https://doi.org/10.30541/v41i1pp.69-92>; <http://www.jstor.org/stable/41260413>
66. Watson, M. (1994). Vector autoregression and cointegration. *Handbook of Econometrics*, ed. by R. Engle, and D. McFadden, vol. IV, chap. 47, pp. 2843–2915. Elsevier, New York
67. WORD DEVELOPMENT INDICATORS (2022). database 2020.