

# MARCHÉ OBLIGATAIRE DES TITRES PUBLICS ET INDUSTRIALISATION DANS L'UEMOA

## GOVERNMENT BOND MARKET AND INDUSTRIALISATION IN WAEMU

GBAGUIDI A. Tanguy

Enseignant chercheur

*Faculté des Sciences Economique et de Gestion  
Laboratoire de Recherche en Economie et en Gestion (LAREG)  
Université de Parakou, Bénin. BP 123  
Tél : +229-97114624  
[gahotang@yahoo.fr](mailto:gahotang@yahoo.fr)*

AKIYO Worou Fernand,

Doctorant

*Faculté des Sciences Economique et de Gestion  
Centre de Recherche en Economie (CRE)  
Université Abomey Calavi (UAC), Bénin  
Tél : +229-97321002  
[fernandakiyo@gmail.com](mailto:fernandakiyo@gmail.com)*

**Résumé** : L'objectif de ce papier est d'analyser l'effet du marché obligataire des titres publics sur l'industrialisation en zone UEMOA. En nous appuyant sur un modèle linéaire pour les huit pays de l'UEMOA de 2005 à 2019. Nous avons utilisé la méthode des doubles moindres carrés avec variables instrumentales (DMC-VI/IV-2SLS). Elle établit une relation linéaire entre l'encours des titres publics et l'industrialisation en zone UEMOA. Le principal résultat obtenu suggère que l'encours des titres publics réduit le niveau d'industrialisation. Toutefois, des analyses spécifiques montrent que dans les sous-échantillons, l'effet négatif de l'encours des titres publics sur l'industrialisation est moins important pour les pays avec littoral comparativement au pays sans littoral.

**Classification JEL** : E52- E58- H62- H63- H74

**Mots-clés** : Titres publics, marché obligataire, Industrialisation, dette publique, libéralisation financière

**Abstract** : The aim of this paper is to analyse the effect of the government bond market on industrialisation in the WAEMU zone. We use a linear model for the eight WAEMU countries from 2005 to 2019. We used the double least squares method with instrumental variables (DMC-VI/IV-2SLS). It establishes a linear relationship between outstanding government securities and industrialisation in the WAEMU zone. The main result obtained suggests that the outstanding amount of government securities reduces the level of industrialisation. However, specific analyses show that in the sub-samples, the negative effect of outstanding government securities on industrialisation is less significant for landlocked countries than for landlocked countries.

**Keywords** : government securities, bond market, industrialisation, public debt, financial liberalisation

## **Introduction**

L'industrialisation est un processus par lequel une économie passe d'une base de production purement agricole ou extractive à une base de production orientée vers la fabrication des biens Jacquemot,(2018). Dans cette mesure, le travail manuel individuel est ainsi remplacé par une production de masse mécanisée et les artisans sont remplacés par des chaînes de montage Haraguchi et al.( 2017). Le processus s'accompagne de changements technologiques et organisationnels qui conduisent à des niveaux de productivité plus élevés, à une augmentation du niveau de vie, à la croissance démographique, à l'urbanisation, à des changements culturels et à des changements dans l'équilibre des pouvoirs entre les nations Rodrik (2007). Ce processus est soutenu par une politique dite "industrielle" qui est tout type d'intervention sélective ou de politique gouvernementale qui tente de modifier la structure de la production vers des secteurs censés offrir de meilleures perspectives de croissance économique que celles qui existeraient en l'absence d'une telle intervention,. Dans ce sens, l'industrialisation permet d'expliquer dans une certaine mesure les différences de productivité observées entre les pays et leur position sur la chaîne de valeur mondiale. Selon les données issues de la BAD (2017), l'industrie africaine est peu développée dans le sens où elle ne génère que 700 dollars US de PIB par habitant en moyenne, trois fois inférieure à celle de l'Amérique latine (2500 dollars) et cinq fois moins que celle de l'Asie du Sud-Est. Dans le cas particulier de l'UEMOA, la production industrielle est passée de 18,87 à 20,52 % du PIB de 2005 à 2019. Cette augmentation est tirée principalement par les industries extractives des minerais et de quelques entreprises manufacturières. Dans le même sens, la production manufacturière est passée de 1,67 à 4,51 % de 2005 à 2019. Fort de ces éléments statistiques qui militent en faveur d'une promotion active de l'industrialisation dans le processus d'émergence économique des pays de l'UEMOA, la mise en œuvre des politiques visant à promouvoir le développement du secteur industriel sont considérées comme des politiques structurelles dévolues au gouvernement des pays membres de l'Union. Cependant, dans l'optique de la mise en place d'un plan industriel communautaire, les politiques visant à promouvoir l'industrialisation nécessite un niveau élevé de coordination et d'intégration afin de lever les financements nécessaires pour sa mise en œuvre.

Dans l'UEMOA le marché financier régional est central pour soutenir le développement économique des pays de l'Union (Nubukpo, 2010 ; Kireyev, 2016) dans la mesure où il contribue à l'accroissement de l'activité économique en pérennisant et en augmentant les perspectives de croissance des grandes entreprises tout en finançant les projets innovants et

d'envergure. Le Marché des Titres Publics de la zone UEMOA est l'unique marché régional par adjudication dédié exclusivement à la mobilisation des financements des États membres. Sa mise en place répond à un besoin d'organisation et d'harmonisation de la politique d'émission des titres publics au sein des États de la zone UEMOA. Il est très attractif, car offrant aux investisseurs une qualité de signature des États constituant l'Union, une diversité des instruments proposés, une diversité des maturités proposées et un retour sur investissement systématique grâce à une fiscalité avantageuse et aucun défaut de paiement (Cabrillac et Rocher, 2009). Ce marché est en plein expansion du fait de son recours permanent par les États membres de l'Union. En effet, de 2005 à 2019, le montant de l'encours des titres publics en pourcentage du PIB se situe à 42,13 et 1359,379 respectivement. Il est également intéressant de constater que le pays le plus riche de l'UEMOA à savoir la Côte d'Ivoire est également le plus représenté sur ce marché avec un montant d'encours des titres publics de 171,92 et 3661 (WDI, 2019). De plus, le fait que le marché des titres publics soit logé à la Banque Centrale des États de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) contribue au renforcement du Policy-mix dans la zone UEMOA (Nubukpo et al., 2012 ; Tanimoune et al., 2012).

La littérature économique reconnaît aux marchés financiers en général et ceux des titres publics en particulier, une capacité à impulser et à soutenir le développement économique Otchere et al. (2017). En effet, de par sa capacité à faciliter l'accumulation du capital d'une part et à accroître la productivité du capital, les marchés financiers allouent efficacement du capital entre les entreprises ou les États performants pour la réalisation des projets d'investissement rentables et impulser la croissance économique (Beck et al. 2000).

Se situant dans le prolongement de ce cadre théorique et empirique, l'objectif de ce papier est d'examiner les effets du marché obligataire des titres publics sur l'industrialisation au sein de la zone UEMOA.

## **1. REVUE DE LA LITTÉRATURE**

La présente section a pour objet d'effectuer une analyse critique de la littérature entre le marché obligataire des titres publics et l'industrialisation. Pour cela, nous examinons premièrement les fondements théoriques et deuxièmement, nous procédons à un examen des travaux empiriques portant sur la relation marché obligataire des titres publics - industrialisation.

## **1.1. Fondements théoriques de la relation marché et industrialisation**

Sans toutefois prétendre à l'exhaustivité, deux fondements théoriques permettant de mettre en exergue les effets du marché obligataire des titres publics sur l'industrialisation se démarquent principalement. Le premier fondement porte sur la théorie de la libéralisation qui instaure l'environnement adéquat pour le développement des activités financières. Le deuxième se concentre sur la théorie de l'endettement public qui considère que les titres publics sont une forme d'endettement sain qui donne aux États des marges de manœuvre supplémentaire pour soutenir le développement économique.

### ***1.1.1. Théorie de la libéralisation financière et industrialisation***

La libéralisation, littéralement, signifie la « suppression des contrôles ». Lorsque nous parlons de libéralisation financière, nous faisons référence à la suppression des contrôles et des restrictions imposés au secteur financier par une autorité dirigeante. La libéralisation financière a attiré l'attention au début des années 1970 en raison des travaux précurseurs de McKinnon (1973) et Shaw (1973), qui ont affirmé que la libéralisation du secteur financier entraînerait une augmentation de l'épargne, encouragerait les investissements et induirait une croissance économique. Par conséquent, de nombreux pays, notamment les pays en développement, ont adopté la libéralisation financière comme la voie à suivre pour leurs économies. La libéralisation financière est devenue une politique monétaire utile et importante dans de nombreux pays suite à la directive du « Consensus de Washington » ou de « Bretton Woods ». McKinnon (1973) et Shaw (1973) ont postulé que, dans un pays en développement en particulier, lorsque le taux d'intérêt est libéralisé, cela conduira à une augmentation du taux d'intérêt réel, ce qui entraînera une augmentation de l'épargne, stimulera les investissements et conduira finalement à la croissance économique. Le cadre initial de McKinnon (1973) et Shaw (1973) se concentrait sur la répression financière et la nécessité de l'alléger en permettant au marché de déterminer les taux d'intérêt réels, en supprimant le contrôle du crédit, entre autres (Bekaert et al., 2005 ; Anthony et al., 2015).

L'intérêt de la libéralisation financière dans le contexte des pays en développement réside dans la libéralisation des taux d'intérêt (Cabrillac et Rocher, 2009). Le financement des activités de production industrielle et manufacturière nécessite de lever des fonds importants. Pour rendre cela possible, la majorité des banques centrales qui accordaient des avances statutaires aux États ont dû abandonner cet instrument pour un autre considéré comme moderne à savoir la voie du marché et notamment celui des titres publics (Bertho, 2014). La voie du marché répond également aux exigences de la théorie microéconomique liée à la

formation des prix. Dans le cas du marché des titres publics, le taux d'intérêt résulte de l'interaction entre les offres d'émission et de soumission. Le taux de souscription en dépend et permet d'établir le niveau de l'encours total des titres souscrits ainsi que les transactions intertemporelles qui en découlent. La fixation du taux d'intérêt dépend également d'autres facteurs notamment la qualité de signature des États, la situation politique et les programmes en cours que les États entretiennent avec le FMI et la Banque Mondiale. Les exigences liées à ces facteurs rendent ce marché particulièrement liquide au regard du taux de souscription dans les pays de la zone Franc (Magnan-Marionnet, 2016).

### *1.1.2. Théorie de l'endettement public et industrialisation*

Les partisans de l'interventionnisme étatique justifient l'important de recourir à l'endettement pour soutenir et impulser le développement. Cette théorie est mise en évidence par l'hypothèse d'Adolf Wagner en 1893 de « loi d'augmentation de l'activité de l'État ». La quintessence de cette hypothèse repose sur une relation positive entre le niveau de développement économique et la taille relative du secteur public, conduisant à une hausse des dépenses publiques financées par la dette (Saungweme et Odhiambo, 2019). Dans cette perspective, l'action gouvernementale peut en effet, au moyen de l'endettement public, mettre en œuvre des investissements productifs et par effet multiplicateur accroître le revenu national et la croissance économique. Cette position est également soutenue par la théorie de la règle d'or des finances publiques. Pour les partisans de cette approche, les gouvernements devraient recourir aux déficits tant que ces derniers sont affectés à des dépenses d'investissement (Minea et Villieu, 2008). Ces derniers estiment que la dette publique consacrée aux dépenses d'investissement a un effet accélérateur sur la croissance d'une économie. Cette explication entre en étroite ligne avec la conception des budgets programmes qui améliorent la qualité des finances publiques des États en améliorant leur signature (Raffinot, 2022).

Bien que cette considération théorique suppose l'existence d'une relation directe entre les finances publiques et le changement structurel via l'industrialisation, il existe une toute autre analyse qui intègre à la fois une relation non-linéaire et le niveau d'endettement public optimal mieux adaptée pour expliquer les effets du marché obligataire des titres publics sur l'industrialisation afin de prendre en compte les thèses pessimistes néoclassiques<sup>1</sup>. Cette

---

<sup>1</sup>Les auteurs de ces thèses estiment que l'endettement public est un fardeau susceptible de compromettre l'accumulation du capital, la consommation actuelle et future. En conséquence, à moins que la dette ne soit utilisée pour des besoins d'investissements productifs, il est préférable d'exiger au gouvernement une baisse progressive du niveau d'endettement dans la mesure où le paiement des intérêts sur la dette publique aura des

théorie est expliquée dans la littérature par Krugman (1988) et Sachs (1989) et repose principalement sur le concept de l'hypothèse du surendettement. Ils concluent que lorsque la dette publique est inférieure à une certaine limite, toute augmentation de la dette publique entraîne une augmentation de la croissance économique. En revanche, une fois que la dette publique atteint un certain niveau, toute hausse de l'endettement public provoque une réduction des investissements et de la croissance économique. L'intérêt de cette approche est justement d'éviter un effet d'éviction dû à une augmentation incontrôlée de l'endettement public qui accroît les dépenses publiques ainsi que les taux d'intérêts et de facto diminue les investissements privés productifs (Friedman, 1978). Il existe également une approche théorique qui s'intéresse à la neutralité de l'endettement. Cette approche est expliquée par la théorie de l'équivalence ricardienne. Cette théorie proposée par Barro (1989) suggère que peu importe la manière dont le gouvernement finance les dépenses supplémentaires, que ce soit par impôt ou par emprunt, la consommation à long terme restera inchangée.

## **1.2. Revue des travaux empiriques**

Les analyses empiriques portant sur la problématique de l'industrialisation portent généralement autour de trois enseignements. D'abord, le premier enseignement porte sur les indicateurs de mesure de l'industrialisation. A cet effet, les travaux empiriques recensent généralement quatre indicateurs permettant de capter l'industrialisation. En premier nous avons la valeur ajoutée manufacturière en pourcentage du PIB qui capte la capacité à transformer les ressources naturelles en biens finals ( Efobi et al., 2019 ; Alagidede et al., 2020). En deuxième lieu, la valeur ajoutée industriel en pourcentage du PIB. Il s'agit de la valeur ajoutée dans les secteurs de l'exploitation minière, de l'industrie manufacturière (également déclarée comme un sous-groupe distinct), de la construction, de l'électricité, de l'eau et du gaz (WDI, 2019). Le troisième indicateur porte sur l'emploi industriel en pourcentage de l'emploi total. Enfin, un indicateur composite est aussi utilisé pour capter l'industrialisation (Ongo, 2016)<sup>2</sup>. D'un autre côté nous avons les indicateurs du marché obligataire des titres publics qui sont généralement au nombre de deux. Premièrement

---

conséquences néfastes sur le capital privé et la croissance (Giavazzi et al., 2000; Checherita-Westphal et Rother, 2012; Dogan et Bilgili, 2014).

<sup>2</sup>Il comprend six facteurs à savoir : (1) la valeur ajoutée de l'industrie dans le PIB ; (2) l'emploi du secteur industriel dans l'emploi total ; (3) le capital humain décrit par le taux d'inscription au secondaire ; (4) la consommation d'électricité captée par le nombre de Kilowatt consommé pour 1000 habitants ; (5) le ratio nombre de tracteur pour 100 km<sup>2</sup> et (6) la valeur ajoutée de l'agriculture dans le PIB. Cet indicateur composite se base sur la méthodologie conçue par Sarma (2008) et repris par Ongo (2016).

l'encours des titres publics en pourcentage du PIB qui correspond au stock des emprunts sous forme de Bons du Trésor Assimilables (BTA) et des Obligations du Trésor Assimilables (OTA) contractés par un État ou une collectivité locale, à une date donnée (Magnan-Marionnet, 2016). Deuxièmement, le taux d'intérêt des souscriptions des titres publics auquel se nouent les transactions sur le marché. Ce taux permet de capter l'attractivité du marché dont dépend le montant à lever par chaque État.

Ensuite, il s'agit des travaux qui établissent un lien entre l'industrialisation et les variables macro-économiques. Plusieurs études essaient de montrer l'effet de l'industrialisation sur la croissance économique (Ortiz et al., 2009 ; Ossadzifo, 2018), le développement financier (Sahoo et Sethi, 2020), sur les institutions (Mukoyama et Popov, 2019) et sur les inégalités sociales (Yao, 1997). Enfin, le dernier axe prend en compte les études portant sur les déterminants de l'industrialisation.

Dans la compréhension du financement de la politique d'industrialisation plusieurs travaux se démarquent fondamentalement. Gui-Diby et Renard (2015) examinent la relation entre les investissements directs étrangers (IDE) entrants et le processus d'industrialisation en Afrique. Il utilise des données de panel de 49 pays sur la période 1980-2009. Les résultats indiquent que les IDE n'ont pas eu un impact significatif sur l'industrialisation de ces pays, alors que d'autres variables, telles que la taille du marché, le secteur financier et le commerce international, ont été importantes. Cette étude conclut que le rôle des IDE dans le programme de transformation, qui fait actuellement l'objet de discussions en Afrique, devrait être soigneusement analysé afin de maximiser l'impact de ces entrées de capitaux. Dans la même perspective, Ongo (2016) montrent que les investissements directs étrangers contribuent vraiment à l'industrialisation du continent africain. De plus, cette contribution est forte si l'on considère l'indice composite de l'industrialisation calculé. Ce dernier donne la valeur presque exacte du processus industriel de l'Afrique. Par ailleurs, Efobi et al. (2019) évaluent comment les transferts de fonds affectent directement et indirectement l'industrialisation en utilisant un panel de 49 pays africains pour la période 1980-2014. L'impact indirect est évalué à travers les canaux du développement financier. Les preuves empiriques sont basées sur trois techniques d'estimation interactives et non interactives à robustesse simultanée, à savoir : (i) Effets fixes instrumentaux (FE) pour contrôler l'hétérogénéité non observée ; (ii) Méthode des moments généralisés (GMM) pour contrôler la persistance de l'industrialisation et (iii) Régressions quantiles instrumentales (QR) pour tenir compte des niveaux initiaux

d'industrialisation. Les résultats montrent globalement que pour certains niveaux initiaux d'industrialisation, les transferts de fonds peuvent stimuler l'industrialisation par le biais du mécanisme de développement financier.

Enfin, l'étude Alagidede et al. (2020) examine l'impact de l'intégration commerciale et financière sur la transformation structurelle en s'appuyant sur les données de 28 pays d'Afrique subsaharienne (ASS) sur la période 1985-2015. Les résultats montrent que, l'intégration commerciale et financière stimule significativement les valeurs ajoutées des secteurs manufacturier et agricole. Cependant, pour le secteur industriel, seule l'intégration financière influence fortement la croissance industrielle, sans effet sur le secteur des services. D'autres preuves suggèrent également que l'intégration commerciale et financière sont complémentaires l'une de l'autre et ne fonctionnent pas indépendamment pour influencer la transformation structurelle en Afrique subsaharienne.

Au regard de cette abondante littérature les études spécifiques pour la zone UEMOA restent assez restreintes. C'est pourquoi, cet article tente de pallier à ces éléments considérés comme des insuffisances à notre connaissance.

## **2. APPROCHE METHODOLOGIQUE**

Cette section est bâtie autour de trois points. Le premier porte sur la description des variables mises en relation sur la base d'un modèle économétrique. Le deuxième point présente les différentes techniques d'estimation afin de quantifier les relations établies au niveau du modèle empirique. Enfin, le troisième point s'attèle à la description des données ainsi que quelques tests préliminaires effectués.

### **2.1. Modèles économétriques**

Notre modèle est inspiré d'Ongo (2016) pour les indicateurs de l'industrialisation et de Haraguchi et al. (2019) pour les variables de contrôle et l'usage des canaux par lesquels les facteurs du marché obligataire des titres publics influencent l'industrialisation en zone UEMOA. Dans sa version globale, le modèle à estimer prend la forme suivante :

$$Industit = \delta Xit + \alpha EBONDit + \varepsilon it \quad (1)$$

où Indust représente la mesure d'industrialisation et la matrice X est composée des variables de contrôle. Pour les variables explicatives, l'encours des titres publics en pourcentage du PIB. De façon directe, l'encours des titres publics permet de financer les projets d'infrastructure et de subventionner les entreprises de production et de transformation locales

afin qu'elles se lancent dans la production de grandes masses et même dans l'exportation. En ce qui concerne les IDE, ils accroissent l'industrie du pays d'accueil (Kang and Lee, 2011). L'investissement privé (Invest) est capté par la formation brute du capital fixe rapportée au PIB. Il traduit l'accumulation du capital physique et augmente la valeur ajoutée manufacturière (Barrios et al., 2005 ; Ongo, 2016). L'ouverture commerciale (Ouvcom) est captée par le volume des échanges (exportations + importations) rapporté au PIB. La libéralisation commerciale facilite l'entrée de biens d'équipement qui contribuent à la production de biens à haute valeur ajoutée (Dodzin et Vamvakidis, 2004). Le développement financier (Findev) capté par le crédit intérieur accordé au secteur privé rapporté au PIB. Cette variable permet de capter l'importance de l'intermédiation financière dans le financement bancaire de l'économie industrielle (Efobi et al., 2019 ; Haraguchi et al., 2019). L'innovation captée par la productivité totale des facteurs (PTF) permet de montrer l'importance de l'innovation dans le décollage industriel du pays d'accueil. Enfin, pour tenir compte de la qualité de la gouvernance, nous utilisons le contrôle de la corruption. L'importance de cette variable est de montrer dans quelle mesure la gestion saine des fonds peut affecter durablement l'industrialisation (Iacopetta et Peretto, 2021).

L'influence des variables interactives est prise en compte dans le modèle (2) ci-dessus :

$$Industit = \delta Xit + \alpha EBONDit + \varphi Tit + \varepsilon it \quad (2)$$

où T prend en compte trois interactions. Les IDE peuvent influencer l'industrialisation à travers la rente, l'innovation et le contrôle de la corruption (Ongo, 2016). Les variables d'interaction sont au nombre de trois (EBOND\*Rents), (EBOND\*TFP) et (EBOND\*Corrupt). De plus, pour une meilleure analyse, les variables seront prises sous forme logarithmique.

$$Vamanu fit = \phi + \alpha_1 \ln EBONDit + \alpha_2 \ln Findevit + \alpha_3 \ln FDIit + \alpha_4 PTFit + \alpha_5 \ln Investit + \alpha_6 \ln Rentsit + \alpha_9 \ln Ouvcomit + \alpha_{10} \ln Corruptionit + \alpha_{11} (\varphi \ln EBONDit * \ln Rentsit) + \alpha_{12} (\varphi \ln EBONDit * TFPit) + \alpha_{13} (\varphi \ln EBONDit * Corruptionit) + \varepsilon it \quad (3)$$

$$Employit = \phi + \alpha_1 \ln EBONDit + \alpha_2 \ln Findevit + \alpha_3 \ln FDIit + \alpha_4 PTFit + \alpha_5 \ln Investit + \alpha_6 \ln Rentsit + \alpha_9 \ln Ouvcomit + \alpha_{10} \ln Corruptionit + \alpha_{11} (\varphi \ln EBONDit * \ln Rentsit) + \alpha_{12} (\varphi \ln EBONDit * TFPit) + \alpha_{13} (\varphi \ln EBONDit * Corruptionit) + \varepsilon it \quad (4)$$

où Vamanuf et Employ représentent le logarithme de la valeur ajoutée manufacturière en pourcentage du PIB et l'emploi industriel en pourcentage de l'emploi total.

## **2.2. Techniques d'estimation**

L'estimation des coefficients de nos modèles (3) et (4) se fera suivant deux techniques. Premièrement, nous recourons à la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO). Elle consiste à minimiser la somme des carrés des écarts, écarts pondérés dans le cas multidimensionnel, entre chaque point du nuage de régression et son projeté, parallèlement à l'axe des ordonnées, sur la droite de régression (Baltagi, 2008). L'usage de cette méthode permet d'obtenir des résultats préliminaires sur nos différents modèles à estimer. Deuxièmement, nous adoptons la méthode des doubles moindres carrés avec variables instrumentales. En effet, Baum et al. (2010) ont construit des estimateurs sans biais, convergents et asymptotiquement distribués. Ils montrent que le problème d'endogénéité vient soit d'une forte relation entre la variable dépendante et certaines variables indépendantes ; soit d'une multicolinéarité entre les variables explicatives. Baum et al. (2010) ont testé cette méthode à l'aide des inférences mathématiques. Les estimations IV-2SLS produisent des résultats cohérents si le modèle comporte des variables endogènes et en présence d'un petit échantillon. D'autre part, les estimations IV-2SLS produisent des résultats biaisés si l'instrument est faiblement corrélé avec la variable endogène. Pour résoudre le problème de la nature des instruments, il est judicieux de retarder certaines ou toutes les variables explicatives et tester leur validité par un test de Hansen (Baum et al. 2010 ; Parida et al. 2017).

## **2.3. Données et quelques tests préliminaires**

Dans cette sous-section, nous présentons tour à tour les données, les faits stylés ainsi que quelques tests préliminaires.

### ***2.3.1. Présentation des données***

Les données sont issues de la base de données de la Banque Mondiale (2015). La période d'étude va de 2005 à 2019. L'étude porte sur 8 pays de l'Afrique de l'ouest. Le choix de la période d'étude est essentiellement motivé par la disponibilité des données dans la mesure où le fonctionnement du marché obligataire des titres publics est relativement récent. En accord avec les données, les statistiques descriptives et la matrice de corrélation sont présentées dans les Tableaux 1. Et .2 ci-après.

Le tableau 1. présente les statistiques descriptives des variables utilisées dans cette étude. L'examen de ce tableau montre que la variable *TEbond* présente une moyenne (5,021) et un écart-type (5,662) élevés comparativement aux autres variables. A cet effet, nous pouvons

conclure à une relative disparité des taux de souscriptions aux titres publics émis par les pays de l'UEMOA. Cela s'explique donc par la qualité de la signature de chaque de l'Union sur le marché obligataire des titres publics. Le reste des variables présentent des moyens et des écarts-types faibles démontrant ainsi que la distribution est relativement entre les pays de notre échantillon après linéarisation.

Tableau1. Statistiques descriptives

Variable	Observation	Moyenne	Écart-type	Min	Max
<i>Vamanuf</i>	120	2,303	0,384	0	2,991
<i>Employ</i>	120	2,489	0,394	1,904	3,452
<i>LnEbond</i>	120	4,839	1,783	0,814	8,206
<i>TEbond</i>	120	5,021	5,662	0,199	26,983
<i>Findev</i>	120	2,725	0,544	0,468	3,693
<i>FDI</i>	120	0,656	0,842	-4,004	2,935
<i>TFP</i>	120	0,691	0,417	0	1,098
<i>Invest</i>	120	2,951	0,323	1,772	3,485
<i>Rents</i>	120	1,923	0,634	0,258	3,044
<i>Ouvcom</i>	120	4,022	0,244	3,52	4,725
<i>corruption</i>	120	-0,684	0,371	-1,563	0,059

Source : Auteur

Le tableau 2. présente la matrice de corrélation des variables de cette étude. Le constat que nous pouvons tirer de l'analyse de ce tableau est que toutes les variables sont très faiblement corrélées entre elles. Par ailleurs, l'encours des titres publics n'est pas corrélée avec les variables logarithme de la valeur ajoutée manufacturière en pourcentage du PIB et l'emploi industriel en pourcentage de l'emploi total ce qui réduit la présomption d'une forme d'endogenité.

Tableau2. Matrice de corrélation

	Vamanuf	employ	LnEbond	TEbond	Findev	FDI	TFP	Invest	Rents	Ouvcom	corruption
Vamanuf	1										
Employ	0,436	1									
LnEbond	0,055	0,312	1								
TEbond	-0,0349	0,2875	0,7044	1							
Findev	0,007	0,415	0,667	0,4254	1						
FDI	-0,346	-0,396	-0,067	-0,0853	0,011	1					
TFP	0,424	0,538	0,442	0,2003	0,279	-0,125	1				
Invest	-0,192	0,062	0,47	0,2045	0,41	0,33	0,5738	1			
Rents	-0,341	-0,23	-0,425	-0,1914	-0,252	0,0586	-0,408	-0,322	1		
Ouvcom	-0,189	0,192	0,179	0,0926	0,522	0,1925	-0,093	0,186	0,158	1	
corruption	0,345	0,397	0,458	0,1975	0,435	-0,103	0,5931	0,564	-0,572	-0,174	1

Source : Auteur.

### 1.2.1. Quelques faits stylisés

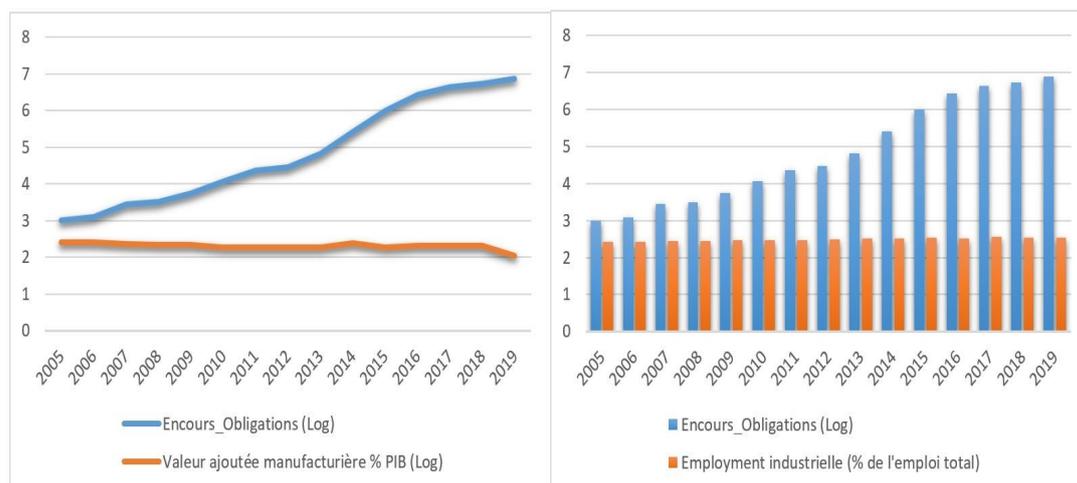
Deux faits majeurs ont attiré notre attention :

#### ✓ **Évolution des indicateurs du marché obligataire et de l'industrialisation**

Le graphique 1. présente l'évolution conjointe entre l'indicateur du marché obligataire des titres publics et les indicateurs de l'industrialisation. Deux constats peuvent être faits. Premièrement, on observe une évolution plus que logarithmique de l'encours des titres publics dans la zone UEMOA. Le dynamisme observé sur ce marché est consécutif à l'assainissement du cadre macroéconomique lié à la réforme de la politique monétaire dans l'Union. En effet, en 2015 par exemple, tous les États membres de l'UEMOA sont intervenus au moins une fois sur le marché régional. Avec 83 % des montants mobilisés, le marché par adjudication

constitue la principale voie d'émission utilisée par les États de l'Union sur le marché des titres publics (Magnan-Marionnet, 2016). La structure de l'encours est aujourd'hui dominée par les obligations qui représentaient 79,4 % du total à fin 2015 (contre 48,2 % cinq ans plus tôt). Toutefois, la durée de vie moyenne des titres émis ne dépassait pas 3,2 ans fin 2015 (Magnan-Marionnet, 2016). Deuxièmement, l'évolution des indicateurs de l'industrialisation montre certes une évolution en dents de scie mais globalement une forme désindustrialisation dont les causes remontent aux politiques prématurée d'ouverture (Rodrik, 2016). La zone UEMOA reste et demeure dans une situation de faible industrialisation marquée par une relative baisse de la valeur ajoutée manufacturière en pourcentage du PIB et de l'emploi industriel en pourcentage de l'emploi total.

Graphique1. Évolution conjointe des indicateurs de l'industrialisation et ceux du marché des



titres publics en zone UEMOA (2005 - 2019)

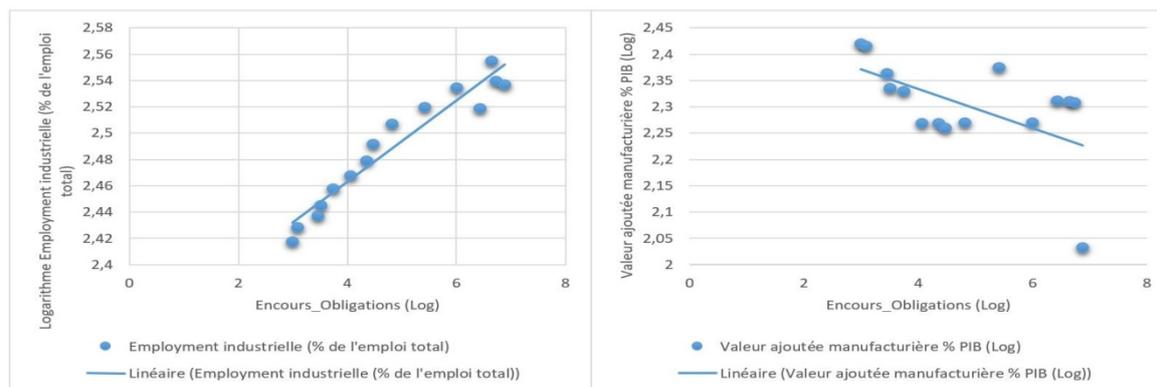
Source: Auteur.

### ✓ Corrélation entre l'encours des titres publics et l'emploi industriel

Le graphique 2. présente la corrélation entre l'indicateur du marché obligataires et les deux indicateurs de l'industrialisation. Deux remarques peuvent être effectuées. D'abord, il existe une corrélation positive entre le logarithme de l'encours des titres publics et l'emploi industriel en pourcentage du PIB sur la période 2005-2019. En effet, cette remarque semble justifiée l'importance des subventions pour maintenir les politiques d'emploi dans les entreprises industrielles publiques principalement. Le soutien accordé à ces entreprises industrielles publiques de continuer d'embaucher relève d'une politique sociale visant une insertion dans le milieu socioprofessionnel des jeunes diplômés ayant des compétences techniques. Cependant, ces jeunes peuvent être sans expérience et donc incapables de

participer au relèvement de la production de l'entreprise industrielle. Ensuite, il existe une corrélation négative entre le logarithme de l'encours des titres publics en pourcentage du PIB et le logarithme de la valeur ajoutée manufacturière en pourcentage du PIB.

Graphique 2. Corrélation entre les indicateurs d'industrialisation et ceux du marché des titres



publics en zone UEMOA (2005 - 2019)

Source: Auteur.

### 3. RESULTATS ET DISCUSSION

Cette section présente les résultats du modèle, ainsi que la pertinence de ces résultats.

Le tableau 3. présente les résultats de la régression pour les équations (1 et 2) de la relation entre l'encours des titres publics en pourcentage du PIB et l'industrialisation suivant les estimateurs MCO et IV-2SLS. Certains éléments intéressants ressortent des résultats des estimations suivant les MCO. En effet, nous observons une relation négative entre le logarithme de l'encours des titres publics et la valeur ajoutée manufacturière. Par ailleurs, le logarithme de l'encours des titres publics est lié positivement à l'emploi industriel. En substance, l'encours des titres publics réduit la valeur ajoutée manufacturière tout en augmentant l'emploi industriel. Tout aussi important, l'investissement public réduit l'industrialisation. Mais puisque les résultats issus de l'estimateur MCO souffrent d'un ensemble d'insuffisances préalablement évoquées, nous nous pencherons un peu plus sur les résultats issus de l'estimateur IV-2SLS.

Les résultats des régressions IV-2SLS relient le logarithme de l'encours des titres publics aux indicateurs de l'industrialisation. Pour tester la validité de nos instruments, nous avons effectué un test de suridentification. Celui-ci montre que les instruments sont pertinents et que la statistique J de Hansen est non significative. L'analyse des résultats proprement dits fait ressortir deux constats sur la relation encours des titres publics et l'industrialisation. Le

premier constat fait état de ce qu'une augmentation de l'encours des titres publics d'un pourcent entraîne une diminution de la valeur ajoutée manufacturière de 0,0425 pourcent. Ce résultat qui met en exergue une relation négative peut se justifier suivant trois arguments principaux. D'abord, l'horizon temporel des titres émis par les États qui n'excède pas généralement cinq ans tout au plus constitue un frein pour le développement de l'appareil de production et la distribution des financements nécessaires pour les dépenses en R&D (Bertho, 2014 ; Mezui, 2014). Pourtant, le financement de l'industrialisation nécessite des montants élevés et un horizon temporel plus important (Boillot et Lemoine, 1992 ; Cadot et al., 2016). Ensuite, le deuxième argument porte sur le financement des infrastructures de qualité. L'importance des infrastructures pour la production manufacturière est capitale car elle facilite les liaisons amont et aval des secteurs de production industrielle. En amont, les infrastructures de qualité donnent un accès facile aux entreprises sur les marchés de matière premières. En aval, la disponibilité des infrastructures de qualité facilite l'écoulement des produits transformés. Enfin, le montant levé par les pays sur le marché obligataire des titres publics créent de nombreuses distorsions dans l'appareil de production industrielle (effets d'éviction).

Tableau 3. Effets de l'encours des titres publics sur l'industrialisation : Résultats de base

VARIABLES	Variable dépendante : Industrialisation			
	Vamanuf		Employ	
	OLS	IV-2SLS	OLS	IV-2SLS
LnEBOND	-0,0354** (0,0160)	-0,0424*** (0,0151)	0,0103** (0,0238)	0,011* (0,0205)
Findev	0,109 (0,0794)	0,0679* (0,119)	0,206* (0,118)	0,127* (0,123)
FDI	0,00251** (0,0250)	0,00984* (0,0225)	-0,0342 (0,0370)	-0,0205 (0,0277)
TFP	0,963*** (0,234)	0,936*** (0,178)	1,014*** (0,348)	1,108*** (0,384)
Invest	-0,644*** (0,121)	-0,705*** (0,116)	-1,059*** (0,180)	-1,224*** (0,169)
Rents	-0,192*** (0,0356)	-0,193*** (0,0286)	0,109** (0,0528)	0,104* (0,0566)
Ouvcom	0,239* (0,130)	0,306* (0,185)	0,653*** (0,192)	0,773*** (0,209)
Corruption	0,292*** (0,103)	0,364*** (0,107)	0,377** (0,153)	0,505*** (0,160)
Constant	2,879*** (0,534)	3,019*** (0,733)	1,676** (0,792)	1,975** (0,782)
Observations	85	80	85	80
R <sup>2</sup>	0,746	0,743	0,662	0,692
Hansen Jtest(p-value)		0,739		0,39

Notes : \*\*\*, \*\*, \* : significativité statistique à 1 %, 5 % et 10 % respectivement. ( ) écart-types robustes à l'hétéroscédasticité.

Le deuxième constat quant à lui s'appuie sur la relation positive entre l'encours des titres publics et l'emploi industriel. Ainsi, **une augmentation de l'encours des titres publics d'un pourcent entraine un accroissement de l'emploi industriel de 0,011 pourcent.** L'encours des titres publics est favorable à l'augmentation de l'emploi. Ce résultat s'explique par les effets secondaires créés par le financement étatique de l'industrialisation. En effet, les subventions accordées à certaines entreprises industrielles pour la plupart appartenant au secteur public a pour fondement la préservation voire l'augmentation du niveau d'emploi pour éviter des licenciements afin de préserver la paix social. En comparant ce résultat au précédent, on peut tirer une conclusion suivant laquelle cette augmentation de l'emploi ne se fait pas en faveur de la qualité professionnelle et de l'adéquation de la formation professionnelle de l'employé mais en faveur du groupe ethnique ou des affinités de tout genre. C'est pourquoi, la valeur ajoutée manufacturière qui dépend elle-même des capacités professionnelles des employés se retrouve diminuée (Herrera and Merceron, 2013). Il s'agit d'une augmentation quantitative plutôt que qualitative suivant la loi des rendements décroissants.

En ce qui concerne, les variables de contrôle utilisées dans notre modèle, plusieurs éléments intéressants ressortent de ces résultats. - **Premièrement**, le développement financier est lié positivement à l'industrialisation dans la zone UEMOA. Une augmentation du crédit intérieur accordé au secteur privé d'un pourcent entraine un accroissement de la valeur ajoutée manufacturière et de l'emploi industriel de 0,0679 % et 0,127 % respectivement. Ce résultat suggère ainsi que le marché du crédit est le plus à même de soutenir l'activité industrielle dans l'Union. De plus, les pays les plus développés financièrement dans la zone Franc se situent dans l'UEMOA. **Deuxièmement**, une augmentation d'un pourcent des IDE entraine un accroissement de la valeur ajoutée manufacturière de 0,00984 %. Ce résultat confirme bien celui obtenu par Zhang (2014) et (Ongo, 2016) selon lequel l'Afrique en général s'est résolument tournée vers une transformation structurelle de son économie. Cette politique a permis une diversification des partenaires au développement. La coopération Sud- Sud, les accords UE-ACP et la zone de libre-échange continental sont autant d'accords qui ont permis la réalisation de nombreux projets intégrateurs dans tous les domaines de l'industrie extractive avec la Chine, à l'industrie pharmaceutique avec l'Inde, en passant par les agro-industries avec le Brésil et l'industrie énergétique et la sécurité avec l'Afrique du sud et la Russie. **Troisièmement**, les résultats établissent une relation positive entre la TFP et l'industrialisation. Une augmentation de la TFP d'un pourcent entraine un accroissement de la

valeur ajoutée manufacturière de 0,940 % et de l'emploi industriel à hauteur de 0,953 %. L'innovation étend au cœur de l'industrialisation, sa diffusion est encore plus importante. En effet, une amélioration de la qualité des procédés de production entraîne des changements au niveau méso de la structure industrielle et au niveau macro des performances de croissance et de développement manufacturière (Von Tunzelmann, 1997 ; Hobday, 2003).

**Quatrièmement**, l'investissement privé réduit l'industrialisation zone UEMOA. L'augmentation de l'investissement privé d'un pourcent entraîne une baisse de la valeur ajoutée manufacturière et de l'emploi industriel de 0,673 % et de 1,320 %. Plusieurs raisons sont généralement données pour expliquer mais la plus importante est qu'en Afrique l'investissement privé est dominé à 80 % par des petites et moyennes entreprises (PME) qui n'ont pas la capacité d'entamer un réel processus industriel (Gui-Diby et Renard, 2015 ; Ongo, 2016). De plus, la dynamique créée par le développement du marché obligataire des titres publics entraîne une forme d'éviction des PME dans la mesure où seules les grandes entreprises manufacturières reçoivent des subventions et des exonérations venant de l'Etat.

**Cinquièmement**, la rente totale sur les ressources naturelles ne contribue pas à l'industrialisation. Elle est l'une des raisons de la désindustrialisation de l'Union. En effet, une plus grande dépendance à l'égard des ressources naturelles tend à accroître les fluctuations cycliques du revenu national et augmente la probabilité d'une performance négative à long terme (Rodriguez et Sachs, 1999). Plus précisément, Sachs et Warner (2001) utilisent l'argument du syndrome hollandais pour souligner les effets néfastes potentiels des rentes élevées des ressources naturelles sur le développement du secteur manufacturier.

**Sixièmement**, une relation positive est établie entre l'ouverture commerciale et l'industrialisation en zone UEMOA. Ce résultat rentre en contradiction avec celui obtenu par Kang et Lee (2011) et (Ongo, 2016). Toutefois, l'explication plausible à ce résultat est la suivante : l'ouverture commerciale promeut une concurrence active (Kumi et al. 2017). De plus, l'ouverture commerciale permet le transfert de technologies solides et les retombées, ce qui permet aux secteurs de produire à des coûts relativement plus faibles. En outre, une plus grande ouverture commerciale stimule la création de nouvelles opportunités pour les industries exportatrices, ce qui entraîne une expansion de la production globale dans ces secteurs (Fujita et al. 2001). Enfin **septièmement**, la qualité de la gouvernance captée par le contrôle de la corruption contribue à l'industrialisation en augmentant la valeur ajoutée manufacturière et l'emploi industriel. L'explication plausible à ce résultat est que l'application de réglementations qui limitent les possibilités de recherche de rente et rendent

la corruption peu attrayante peut aider à réaffecter les ressources aux secteurs productifs, augmentant ainsi la croissance sectorielle (Alagidede et al. 2020).

### **Conclusion**

La transformation structurelle continue de s'imposer comme une nécessité mondiale qui ne laisse pas indifférente l'Afrique et alimente une littérature féconde. Cette transformation structurelle s'impose comme un processus dynamique de remodelisation de la base institutionnelle de la vie politique, économique et socioculturelle. Le but étant d'atteindre et de préserver un niveau de vie décent afin d'établir une transition d'une économie rentière vers une économie industrialisée. Dans ce papier nous avons essayé d'analyser l'effet du marché obligataire des titres publics sur l'industrialisation en zone UEMOA. En nous appuyant sur un modèle linéaire pour les huit pays de l'UEMOA de 2005 à 2019. Nous avons utilisé la méthode des doubles moindres carrés avec variables instrumentales (DMC-VI/IV-2SLS). Elle établit une relation linéaire entre l'encours des titres publics et l'industrialisation en zone UEMOA. Le principal résultat obtenu suggère que l'encours des titres publics réduit le niveau d'industrialisation. Toutefois, des analyses spécifiques montrent que dans les sous-échantillons, l'effet négatif de l'encours des titres publics sur l'industrialisation est moins important pour les pays avec littoral comparativement au pays sans littoral. De plus, la mise en exergue des canaux de transmission montre que L'encours des titres accroît le niveau d'industrialisation lorsque l'investissement privé et la rente totale sur les ressources naturelles augmentent. Enfin, il existe des effets spatiaux positifs de l'encours des titres publics sur l'industrialisation.

## **Références bibliographiques**

- Alagidede, I. P., Ibrahim, M., and Sare, Y. A. (2020). Structural transformation in the presence of trade and financial integration in sub-saharan africa. *Central Bank Review*.
- Anthony, O., Ogbuabor, J. E., and Anthony-Orji, O. I. (2015). Financial liberalization and economic growth in nigeria : An empirical evidence. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(3) :663–672.
- Baltagi, B. (2008). *Econometric analysis of panel data*. John Wiley & Sons.
- Baum, C., Schaffer, M., and Stillman, S. (2010). ivreg2 : Stata module for extended instrumental variables/2sls, gmm and ac/hac, liml and k-class regression. Statistical software components s425401, department of economics, boston college.
- Beck, T., Levine, R., and Loayza, N. (2000). Finance and the sources of growth. *Journal of financial economics*, 58(1-2) :261–300.
- Bekaert, G., Harvey, C. R., and Lundblad, C. (2005). Does financial liberalization spur growth ? *Journal of Financial economics*, 77(1) :3–55.
- Bertho, F. (2014). Renforcer les systèmes financiers des pays d’Afrique subsaharienne pour financer le futur agenda pour le développement durable. *Revue d’économie financière*, 116(4) :81–96.
- Boillot, J.-J. and Lemoine, F. (1992). Le financement de l’industrialisation. *Economie Perspective Internationale*, 50 :67–98.
- Cabrillac, B. and Rocher, E. (2009). Les marchés de titres de la dette publique dans les pays africains en développement : évolution récente et principaux défis. *Bulletin de la Banque de France*, 176.
- Cadot, O., De Melo, J., Plane, P., Wagner, L., and Woldemichael, M. T. (2016). Industrialisation et transformation structurelle : l’Afrique subsaharienne peut-elle se développer sans usines ? *Revue d’économie du développement*, 24(2) :19–49.
- Dodzin, S. and Vamvakidis, A. (2004). Trade and industrialization in developing economies. *Journal of Development Economics*, 75(1) :319–328.
- Easterly, W. and Levine, R. (2003). Tropics, germs, and crops : how endowments influence economic development. *Journal of monetary economics*, 50(1) :3–39.
- Efobi, U., Asongu, S., Okafor, C., Tchamyou, V., and Tanankem, B. (2019). Remittances, finance and industrialisation in africa. *Journal of Multinational Financial Management*, 49 :54–66.
- Friedman, B. M. (1978). Crowding out or crowding in ? the economic consequences of financing government deficits. Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Fujita, M., Krugman, P. R., and Venables, A. (2001). *The spatial economy : Cities, regions, and international trade*. MIT press.
- Gui-Diby, S. L. and Renard, M.-F. (2015). Foreign direct investment inflows and the industrialization of african countries. *World Development*, 74 :43–57.
- Haraguchi, N., Martorano, B., and Sanfilippo, M. (2019). What factors drive successful industrialization ? evidence and implications for developing countries. *Structural Change and Economic Dynamics*, 49 :266–276.
- Herrera, J. and Merceron, S. (2013). Underemployment and job mismatch in sub-Saharan Africa. *Urban labor markets in sub-Saharan Africa*, pages 83–107.

- Hobday, M. (2003). Innovation in Asian industrialization : A gerschenkronian perspective. *Oxford development studies*, 31(3) :293–314.
- Iacopetta, M. and Peretto, P. F. (2021). Corporate governance and industrialization. *Euro- pean Economic Review*, 135 :103718.
- Jacquemot, P. (2018). Vers une industrialisation verte vertueuse ? *Afrique contemporaine*, 266(2) :160–162.
- Kang, S. J. and Lee, H. (2011). Foreign direct investment and de-industrialisation. *The World Economy*, 34(2) :313–329.
- Kireyev, M. A. P. (2016). Construire des économies intégrées en Afrique de l’Ouest : Ex- périences de la gestion de la croissance, de l’inclusion et de la volatilité. *International Monetary Fund*.
- Krugman, P. (1988). Financing vs. forgiving a debt overhang. *Journal of development Economics*, 29(3) :253–268.
- Kumi, E., Ibrahim, M., and Yeboah, T. (2017). Aid, aid volatility and sectoral growth in sub- saharan africa : does finance matter ? *Journal of African Business*, 18(4) :435–456.
- Magnan-Marionnet, F. (2016). Les émissions de titres de dette souveraine en zone franc : évolutions, enjeux et principaux défis en UEMOA et dans la CEMAC. *Techniques Financières et Développement*, (2) :39–50.
- McKinnon, R. I. (1973). *Money and capital in economic development*. Brookings Institution Press.
- Mezui, C. A. M. (2014). Approfondir les marchés africains des capitaux pour le financement des infrastructures. *Revue d’économie financière*, 116(4) :165–176.
- Minea, A. and Villieu, P. (2008). Faut-il financer l’investissement public par emprunt ? les enseignements d’un modèle de croissance endogène. *Revue économique*, 59(1) :5–32.
- Mukoyama, T. and Popov, L. (2019). Industrialization and the evolution of enforcement institutions. *Economic Theory*, pages 1–44.
- Nubukpo, K. (2010). Politique monétaire et développement du marché régional en Afrique de l’ouest : les défis du franc CFA et les enjeux d’une monnaie unique dans l’espace Cedeao. *Le Futur du Commerce Intra-régional en Afrique de l’Ouest*, 91.
- Nubukpo, K. et al. (2012). Le policy mix de la zone UEMOA : leçons d’hier, réflexions pour demain. *Revue Tiers-Monde*, (4) :137–152.
- Ongo, B. E. N. (2016). Investissements directs étrangers et industrialisation de l’Afrique : un nouveau regard. *Innovations*, (3) :173–196.
- Ortiz, C. H., Castro, J. A., and Badillo, E. R. (2009). Industrialization and growth : Threshold effects of technological integration. *Cuadernos de Economía*, 28(51) :75–97.
- Ossadzifo, K. (2018). Industrialization and economic growth in sub-saharan africa : The role of human capital in structural transformation. *Journal of Empirical Studies*, 5(1) :45–54.
- Otchere, I., Senbet, L., and Simbanegavi, W. (2017). Financial sector development in Africa- an overview. *Review of development finance*, 7(1) :1–5.
- Parida, Y., Bhardwaj, P., and Chowdhury, J. R. (2017). Determinants of tourism in Indian states : an empirical analysis. *Tourism Review*.
- Raffinot, M. (2022). Un si long voyage. les budgets par objectifs en Afrique. *Revue interna- tionale des études du développement*, (248) :143–167.

- Rodriguez, F. and Sachs, J. D. (1999). Why do resource-abundant economies grow more slowly ?  
Journal of economic growth, 4(3) :277–303.
- Rodrik, D. (2007). Industrial development : Some stylized facts and policy directions. Industrial development for the 21st century : Sustainable development perspectives, pages 7–28.
- Sachs, J. D. (1989). Developing country debt and economic performance. The international financial system. In Developing Country Debt and Economic Performance, Volume 1 : The International Financial System, pages 12–0. University of Chicago Press.
- Sahoo, M. and Sethi, N. (2020). Impact of industrialization, urbanization, and financial development on energy consumption : Empirical evidence from india. Journal of Public Affairs, 20(3) :e2089.
- Saungweme, T. and Odhiambo, N. M. (2019). Does public debt service expenditure crowd- out economic growth ? empirical evidence from an African developing country. Studia Universitatis Babeş-Bolyai, 64(3) :23–38.
- Seater, J. J. and Mariano, R. S. (1985). New tests of the life cycle and tax discounting hypotheses. Journal of Monetary Economics, 15(2) :195–215.
- Tanimoune, N. A., Combes, J.-L., and Tapsoba, R. (2012). Policy mix coherence : What does it mean for monetary policy in west africa ?
- Von Tunzelmann, G. N. (1997). Innovation and industrialization : A long-term comparison. Technological Forecasting and Social Change, 56(1) :1–23.
- Yao, S. (1997). Industrialization and spatial income inequality in rural china, 1986-92 1. Economics of Transition, 5(1) :97–112.