



# Effet de seuil de l'emprunt obligataire public sur la croissance économique dans les pays de l'UEMOA

AKIYO Worou Fernand <sup>1</sup>, GBAGUIDI A. Tanguy <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doctorant, Faculté des Sciences Economique et de Gestion,  
Centre de Recherche en Economie (CRE),  
Université d'Abomey Calavi (UAC), Bénin.

<sup>2</sup> Enseignant chercheur, Faculté des Sciences Economique et de Gestion  
Laboratoire de Recherche en Economie et en Gestion (LAREG)  
Université de Parakou, Bénin

**Résumé :** L'objectif de ce papier est d'examiner l'effet non linéaire de l'émission des emprunts obligataires sur la croissance économique des pays de l'UEMOA au cours de la période 2000-2019. Plus spécifiquement il s'agit de déterminer le seuil d'emprunt obligataire à ne pas excéder afin que la politique budgétaire soit efficace pour créer et soutenir la croissance économique au sein de l'UEMOA. Pour atteindre l'objectif de cette étude, nous avons opté pour le modèle de régression de transition lisse en panel (PSTR) développé par González et al. (2005). Nous avons utilisé des données de panel trimestrielles couvrant les 08 pays de l'UEMOA de 2005 à 2019 Nos résultats montrent qu'il existe une relation non linéaire de l'effet des emprunts obligataires sur la croissance économiques dans la région. Une analyse approfondie suggère qu'une meilleure maîtrise de la stabilité macroéconomique, une bonne gestion du stock de la dette extérieure et de dépenses gouvernementales et de l'efficacité du gouvernement permettrait d'améliorer l'effet de l'émission des emprunts obligataires sur la croissance économique des pays de l'UEMOA.

**Mots-clés:** Emprunt obligataire ; croissance économique ; effet de seuil ; dette publique ; Marché financier.

**Digital Object Identifier (DOI):** <https://doi.org/10.5281/zenodo.10602570>

**Published in:** Volume 3 Issue 1



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

## 1. Introduction

Le marché de la dette intérieure bien développé et fonctionnel a un effet sur la promotion de la stabilité économique et financière en approfondissant l'intermédiation financière, en garantissant l'efficacité des politiques monétaires et en fournissant des sources alternatives de financement du déficit budgétaire grâce à la mobilisation des ressources intérieures (Mbate, 2013). Alors que les pays africains se tournent de plus en plus vers les marchés intérieurs pour mobiliser des ressources, l'absence d'une gestion saine de la dette peut détruire la viabilité budgétaire et déclencher une crise de la dette, en particulier dans la

plupart des pays où les stratégies de gestion de la dette à moyen et long terme restent faibles (Drummond et al., 2012). Le recours excessif à l'emprunt intérieur peut conduire à l'instabilité financière et évincer le secteur privé (Panizza, 2010). Jusqu'à présent, un grand nombre d'études ont examiné l'impact de la dette publique sur la croissance économique, mais les résultats varient considérablement. Certains chercheurs soutiennent que les investissements financés par la dette des gouvernements peuvent favoriser la croissance économique, notamment les travaux de (Wu et al., 2021 ; Panizza et Presbitero, 2014 ; Stella et George 2015). Cependant, d'autres sont parvenus à des conclusions complètement différentes : par exemple, Dotsey, (1994) a soutenu que les investissements financés par la dette des gouvernements conduiraient à de futures distorsions fiscales et entraveraient la croissance économique. Pour Baldaccie et Kumar, (2010) et Cochrane, (2011) ont fait valoir qu'une dette publique élevée entravera la croissance économique en modifiant les attentes des gens en matière d'inflation à long terme. Un tel désaccord a conduit les chercheurs à explorer les effets non linéaires de la dette publique. Reinhart et Rogoff, (2010) ont constaté que la dette publique a un effet de seuil sur la croissance économique. Les travaux de Checherita et Rother, (2012) ainsi que les travaux de Mitze et Matz, (2015) ont trouvé une relation en forme de U inversé entre la dette publique et la croissance économique dans les pays de la zone euro.

Selon la littérature économique la dette publique affecte la croissance économique dans les pays à faible revenu comme les pays de l'UEMOA de deux manières. Premièrement, un stock important de dette est associé à un surendettement, une condition qui conduit à une croissance économique plus faible car les investisseurs perçoivent une augmentation des taux d'imposition axée sur le service de la dette intérieure. Cela réduit à son tour les niveaux d'investissement (Presbitero, 2012). Deuxièmement, un stock de dette élevé peut entraîner une mauvaise allocation et une inefficacité des investissements en raison de l'incertitude concernant les politiques que le gouvernement peut adopter pour assurer le service de sa dette. En outre, les paiements au titre du service de la dette peuvent accroître la pression sur les budgets publics et évincer les ressources allouées au secteur social (Obademi, 2013). Des politiques efficaces de la dette intérieure restent fondamentales pour promouvoir les marchés de la dette intérieure tout en favorisant à la fois la viabilité des finances publiques et de la dette et une croissance économique prolongée.

Ainsi, la contribution de ce papier à la littérature scientifique est de déterminer le seuil des emprunts obligataires intérieurs des pays de l'UEMOA sur la croissance économique de la zone afin d'éviter de retomber dans le cycle du surendettement avec ses effets néfastes tant sur la croissance économique que sur la viabilité budgétaire.

## **2. Revue de littérature**

La revue de littérature aborde les aspects théoriques et empiriques, ainsi que les faits stylisés sur les marchés de la dette intérieure.

### **2.1 Revue de littérature théorique**

La littérature théorique n'est pas univoque, ainsi elle soutient une relation négative, positive, neutre ou une relation non linéaire entre la dette publique et la croissance économique.

#### **2.1.1 Théorie de la courbe en U renversée**

La théorie de la courbe de Laffer de la dette (U renversée) soutient l'existence d'une relation non linéaire entre la dette et la croissance économique. Selon cette théorie, les niveaux initiaux de la dette intérieure accélèrent la croissance économique en augmentant les ressources pour le financement du déficit

budgétaire. Ces résultats soulignent l'importance des politiques de gestion de la dette intérieure qui prévoient un plafond de la dette pour limiter les emprunts intérieurs. (Mbate, 2013).

Cependant, cette théorie postule qu'à mesure que l'encours de la dette augmente, une économie connaît un surendettement et la croissance économique commence à décliner par la suite. Cette baisse est attribuée aux coûts élevés du service de la dette qui réduisent les ressources publiques pour l'investissement productif, ainsi qu'à la réduction de l'investissement privé à mesure que le secteur privé est évincé. En outre, l'émission de dette peut déclencher une hausse des taux d'intérêt et, par conséquent, augmenter le coût d'emprunt pour la consommation des ménages et l'accumulation de capital (Mbate, 2013).

### **2.1.2 Théorie de la courbe en U renversée**

L'hypothèse selon laquelle les obligations d'État sont perçues comme une richesse nette par le secteur privé joue un rôle important dans les analyses théoriques des effets monétaires et budgétaires. Cette hypothèse apparaît, explicitement ou implicitement, dans la démonstration des effets réels d'un déplacement de l'encours de la dette publique (Modigliani, 1961; Mundell, 1971 ; et Tobin, 1971), et dans l'établissement de la non-neutralité des variations de la masse monétaire (Metzler, 1951). Plus généralement, l'hypothèse selon laquelle l'émission de la dette publique entraîne, au moins en partie, une augmentation de la conception que le ménage type a de sa richesse nette est cruciale pour démontrer un effet positif sur la demande globale d'une politique budgétaire "expansionniste", qui est définie ici comme une substitution de la dette au financement fiscal pour un niveau donné de dépenses publiques (Patinkin, 1964; et Blinder et Solow, 1973)

Barro (1974), partant d'un modèle d'économie à générations imbriquées avec un capital physique où les individus ont des vies finies, traite de l'effet de l'émission d'obligations d'État sur le calcul de la richesse individuelle. A ce titre, il montre que les ménages agiraient comme s'ils étaient indéfiniment habités et, par conséquent, qu'il n'y aurait pas d'effet marginal sur la richesse nette des obligations d'État, tant qu'il existerait une chaîne opérationnelle de transferts intergénérationnels reliant les générations actuelles aux générations futures. Aussi, les effets de richesse nette associés à des marchés de capitaux privés imparfaits et à un monopole de l'État dans la production de services de liquidité dépendent de l'hypothèse selon laquelle l'État est plus efficace, à la marge, que le marché privé, soit dans le processus de prêt, soit dans la production de services de liquidité. En outre, l'introduction de coûts de transaction de l'État pour l'émission d'obligations et le recouvrement des impôts impliquait que l'effet de richesse nette des obligations d'État pouvait être négatif. Enfin, un examen des caractéristiques de risque de la dette publique et des obligations fiscales associées au financement de cette dette a suggéré qu'une augmentation des obligations d'État pourrait augmenter le risque global contenu dans les bilans des ménages. Toutefois, cet effet dépend de la nature du système fiscal et des coûts de transaction associés aux accords d'assurance privée.

Cette théorie de Barro (1974), élargie à l'analyse des transferts intergénérationnels, n'est rien d'autre que la théorie de l'équivalence ricardienne (1821), laquelle postule que l'effet des dépenses publiques sur l'économie est totalement indépendant de la façon dont sont financées les dépenses et, tout particulièrement, du choix entre l'impôt (paiement immédiat), l'emprunt (paiement futur), voire la création monétaire. Buchanan (1976) en appliquera le principe aux politiques économiques keynésiennes, pour en montrer l'inefficacité.

## 2.2 Revue empirique

En termes de preuves empiriques, la plupart des études ont examiné l'impact direct de la dette intérieure sur la croissance économique. Par exemple, Putunoi et Mutuku (2013) constatent un impact positif et significatif de la dette intérieure sur la croissance économique au Kenya. En utilisant des données de 2000 à 2010 et en mettant en œuvre une analyse de séries chronologiques, ils concluent que les marchés de la dette intérieure devraient être élargis tant que les ressources sont canalisées vers des investissements productifs. Adofu et Abula (2010), cependant, trouvent une relation négative entre la dette intérieure et la croissance au Nigeria pour la période 1986-2005. Ils attribuent cela au manque de discipline budgétaire et de responsabilité gouvernementale.

Rais et Anwar (2012), ainsi qu'Atique et Malik (2012), constatent tous deux une relation négative dans l'économie pakistanaise au cours des trois dernières décennies. Ils plaident pour la nécessité de meilleures politiques de gestion de la dette et de sources alternatives de financement. Abbas et Christensen (2007), quant à eux, mettent en œuvre des méthodes généralisées de techniques de moments dans un panel de 40 pays en développement de 1975 à 2004. Leurs résultats montrent que la dette intérieure a un effet positif sur la croissance économique avant de dépasser un seuil de 35 % du total des dépôts bancaires. Ils soutiennent qu'au-delà de ce seuil, la disponibilité du crédit pour l'investissement intérieur diminue et affecte donc négativement la croissance économique.

Un autre courant de littérature postule que l'émission excessive de dette intérieure évince le crédit du secteur privé, en particulier dans les pays où l'épargne nationale est faible et les marchés financiers peu profonds (Arnone et Presbitero, 2010 ; Buscemi et Yallwe, 2012). Cela se produit lorsque la dette absorbe les fonds du secteur bancaire, limitant les ressources pour les emprunts du secteur privé. Par un effet multiplicateur, cette baisse du crédit entraîne une hausse des taux d'intérêt, déprimant davantage la demande de crédit et limitant l'emprunt et l'investissement intérieurs (Panizza, 2010). À l'appui de ce point de vue, Emran et Farazi (2009) dans un panel de 60 pays en développement de 1975 à 2006 constatent qu'une augmentation d'un dollar américain de la dette intérieure entraîne une réduction de 1,34 dollar américain du crédit au secteur privé. Leurs résultats sont conformes à ceux de Christensen (2005) qui constate qu'une augmentation de 1 % de la dette intérieure par rapport à la masse monétaire réduit le crédit au secteur privé de 0,15 % dans un échantillon de 27 pays d'Afrique Subsaharienne sur la période 1980-2000.

Cette preuve est également conforme à celle d'Onyeiwu (2012) pour l'économie nigérienne pour la période 1994-2008 ainsi que Durawall et Erlandsson (2005) pour la période 1995-2005 au Malawi. Au contraire, plusieurs études ont rejeté l'hypothèse de l'éviction. Maana et al. (2008) constatent que pour la période 1996-2007, la dette intérieure n'a pas eu d'effets négatifs sur le crédit du secteur privé au Kenya en raison des hauts niveaux de développement financier. Enfin, la théorie économique soutient qu'un stock important de dette crée une atmosphère d'incertitude dans une économie.

Selon ce point de vue, à mesure que l'encours de la dette augmente, on s'inquiète du type de politiques et d'actions que le gouvernement pourrait adopter pour assurer le service de ses dettes (Clements et al., 2003). Ces politiques peuvent inclure une augmentation des taux d'imposition qui peut réduire l'investissement et forcer les investisseurs à déplacer leurs portefeuilles d'investissement vers des pays moins endettés ou à retarder leurs projets d'investissement. De plus, les décisions d'investissement prises dans un climat d'incertitude ne sont ni prospectives ni axées sur le financement projets structurants à long terme (Moss et Chiang, 2003 ; Mbate, 2013).

La plupart des publications empiriques sur ce sujet examinent l'impact de la dette extérieure et de la restructuration de la dette sur la croissance dans les pays en développement, tandis que les études empiriques dans les pays développés, en particulier dans la zone euro, sont pratiquement absentes. Plusieurs études empiriques sur les économies de la zone euro examinent l'impact des variables

budgétaires (telles que la dette publique et les impôts) sur les taux d'intérêt ou les spreads à long terme en tant qu'approche indirecte affectant la croissance économique (voir par exemple Hiebert, Lamo et Vidal, 2002 ; Spilioti et Vamvoukas, 2015).

Diamond (1965) examine l'effet des impôts sur le stock de capital et fait la distinction entre la dette publique extérieure et intérieure. Il conclut que, par l'impact des impôts nécessaires pour financer les paiements d'intérêts, les deux types de dette publique réduisent le pouvoir d'achat des contribuables, ainsi que leur épargne, et donc le stock de capital. En outre, il soutient que la dette interne peut produire une réduction supplémentaire du stock de capital résultant de la substitution de la dette publique au capital physique dans les portefeuilles individuels.

Adam et Bevan (2005) examinent la relation entre les déficits budgétaires et la croissance pour un panel de 45 pays en développement. Sur la base d'un traitement cohérent de la contrainte budgétaire de l'État, ils mettent en évidence un effet de seuil au niveau d'un déficit d'environ 1,5 % du PIB. Bien qu'il semble y avoir un gain de croissance pour réduire les déficits à ce niveau, cet effet disparaît ou s'inverse pour une nouvelle contraction budgétaire. Ils trouvent également des preuves d'effets d'interaction entre les déficits et l'encours de la dette, l'encours élevé de la dette exacerbant les conséquences néfastes des déficits élevés.

Saint-Paul (1992) analyse l'impact de la politique budgétaire dans un modèle de croissance néoclassique et trouve une relation négative entre la dette publique et le taux de croissance. Plus précisément, il montre qu'une augmentation de la dette publique réduit le taux de croissance, il y aura donc toujours un fardeau sur une génération future. De plus, Aizenman et al. (2007) évaluent l'investissement public optimal et la politique budgétaire pour les pays caractérisés par des capacités fiscales et d'endettements limités. Ils étudient un modèle de croissance endogène où les dépenses publiques sont un intrant dans le processus de production et ils trouvent une relation négative entre la dette publique et le taux de croissance bien que le flux des dépenses publiques augmente la productivité.

Dans le même ordre d'idées, Aschauer (2000) développe une relation théorique non linéaire entre le capital public et la croissance économique en utilisant les données de 48 États américains contigus sur la période 1970-1990. Les résultats empiriques de l'étude montrent que la relation entre le capital public et la croissance économique n'est pas linéaire. De plus, les résultats montrent qu'en supposant que la dette publique est utilisée en partie pour financer le capital public productif, une augmentation de la dette aurait des effets positifs jusqu'à un certain seuil et des effets négatifs au-delà.

Malgré l'importance du sujet, la grande quantité d'études empiriques se concentre uniquement sur la relation négative entre la dette et la croissance, avec des études empiriques très limitées portant sur les niveaux auxquels la dette extérieure a un impact négatif sur la performance économique. Les résultats empiriques examinant l'impact de différents niveaux de dette publique sur la croissance économique, constatent que cette relation négative n'existe qu'après un certain ratio dette/PIB. Entre autres études, Pattillo et al. (2002) examinent l'impact non linéaire de la dette extérieure sur la croissance en utilisant un grand ensemble de données de panel de 93 pays en développement sur la période 1969-1998. Ils constatent que l'impact négatif de la dette extérieure sur la croissance du PIB par habitant n'existe que lorsque la valeur actualisée nette des niveaux d'endettement est supérieure à 35 % à 40 % du PIB. Clements, Bhattacharya et Nguyen (2003) étudient la même relation pour un panel de 55 pays à faible revenu sur la période 1970-1999 et constatent que le tournant la valeur actualisée nette de la dette extérieure est de 20 à 25 % du PIB.

Des études empiriques antérieures, par exemple, Smyth et Hsing (1995) constatent un effet non linéaire de la dette extérieure sur la croissance. Les résultats indiquent que le taux d'endettement optimal est de 38,4% pour la dette détenue par le secteur public et de 48,9% pour la dette totale. Cohen (1997) examine l'incapacité des équations de croissance standard à expliquer la lenteur de la croissance en Amérique

latine et en Afrique et l'échec surprenant du commerce à expliquer la croissance alors que la libéralisation des échanges semble jouer un rôle important. Les résultats empiriques de l'article montrent que la croissance africaine est affectée de manière significative par la macroéconomie, la mauvaise gestion et la faiblesse des investissements. En outre, la libéralisation des échanges doit être considérée comme un indicateur d'une bonne gestion macroéconomique plutôt qu'une véritable mesure de l'effet des échanges sur la croissance. Pour la région Amérique latine, les résultats empiriques montrent que la faible croissance s'explique bien par une variable représentant la probabilité d'une crise de la dette.

L'article de Reinhart et Rogoff (2010) étudie la croissance économique et l'inflation à différents niveaux de gouvernement et la dette extérieure. Leur analyse est basée sur de nouvelles données sur quarante-quatre pays couvrant environ deux siècles (1790-2009).

Les principales conclusions de l'étude sont les suivantes: (i) la relation entre la dette publique et la croissance du PIB réel est faible pour les ratios dette/PIB inférieurs à un seuil de 90% ou pour des niveaux supérieurs à 90%, les taux de croissance médians chutent de 1% et la moyenne des taux de croissance beaucoup plus élevés et enfin, (iii) le seuil de la dette publique est similaire dans les économies avancées et émergentes.

Une évolution similaire du comportement de la croissance du PIB par rapport au taux d'endettement est constatée par Kumar et Woo (2010). Plus précisément, ils examinent l'impact d'une dette publique élevée sur la croissance économique à long terme sur la base d'un panel d'économies avancées et émergentes sur près de quatre décennies, en tenant compte d'un large éventail de facteurs de croissance. Les résultats empiriques suggèrent une relation inverse entre la dette initiale et la croissance ultérieure, en contrôlant les autres déterminants de la croissance et réalisent que : en moyenne, une augmentation de 10 points de pourcentage du ratio dette/PIB initial est associée à un ralentissement du taux réel annuel par croissance du PIB du capital et de l'ordre de 0,2 point de pourcentage par an, l'impact étant un peu moins important dans les économies avancées (Spilioti et Vamvoukas, 2015).

### 3. Approches Méthodologiques

Pour atteindre l'objectif de cette étude, nous avons opté pour le modèle de régression de transition lisse en panel (PSTR) développé par González et al., (2005). Nous avons utilisé des données de panel trimestrielles couvrant les 08 pays de l'UEMOA de 2005 à 2019. Le modèle peut non seulement caractériser efficacement les changements d'hétérogénéité des paramètres du modèle entre les pays, mais aussi profiler plus intuitivement les changements non linéaires des paramètres avec l'augmentation des variables de transition, nous permettant ainsi de sonder la relation entre l'échelle de financement obligataire du gouvernement local et la croissance économique. Par conséquent, afin de caractériser l'hétérogénéité des paramètres entre les unités transversales et les effets de l'instabilité dans le temps, nous avons construit le modèle RTLP non linéaire à deux zones suivant :

$$PIB_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 X_{i,t} + \beta_2 X_{i,t} g(q_{i,t}, \gamma, c_j) + \beta' Control + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Avec :  $X_{i,t} = Dette_{i,t}$  ;  $\beta = (\beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7)$  et

$$Control = (SFS_{i,t}, I_r, (X - M)_{i,t}, GR_{i,t}, K_{i,t})$$

$i = 1, 2, 3, \dots, N$  est l'unité de la section ;

$t = 1, 2, 3, \dots, T$  est l'unité de temps ; La variable expliquée  $PIB_{i,t}$  est le taux de croissance du PIB réel de chaque pays à la période  $t$ ,

$X_{i,t}$  est la principale variable explicative. L'encours des titres publics en monnaie locale/PIB a été utilisé pour mesurer le niveau d'endettement de chaque pays, c'est-à-dire le ratio d'endettement de chaque pays.

$\beta_0$  est le terme constant ;

$\beta_1$  est un vecteur de paramètre pour la partie linéaire de la variable explicative ;

$\beta_2$  est une variable de paramètre pour la partie non linéaire de la variable explicative ;



$\varepsilon_{i,t}$  est un terme d'erreur aléatoire ;

$q_{i,t}$  est la variable de transition ;

$\gamma$  représente le taux de transition, qui détermine la douceur de la transition ;

$c_j$  représente le paramètre de position pour une transition douce, c'est-à-dire le seuil de transition.

$g(q_{i,t}, \gamma, c_j)$  est une fonction de la variable de transition. Selon les définitions fournies par (Granger et Teräsvirta, 1993 ; Teräsvirta et Jansen, 1996), il peut être exprimé comme suit :

$$g(q_{i,t}, \gamma, c_j) = \{1 + \exp[-\gamma \prod_{j=1}^m (q_{i,t} - c_j)]\}^{-1}, \gamma > 0, \quad c_1 \leq c_2 \leq \dots \leq c_m \quad (2)$$

### 3.1 Source des données et descriptions des variables

Pour les besoins de cette étude, nous avons utilisé des données de panel trimestrielles couvrant les 08 pays de l'UEMOA de 2005 à 2019. Le choix de cet horizon temporel est justifié par la disponibilité des données sur les émissions des emprunts obligataires.

#### Variable dépendante

Notre variable dépendante est le taux de croissance du produit intérieur brut (PIB) réel par habitant en parité des pouvoirs d'achat calculé suivant l'optique de la production. La figure 1 présente l'évolution de la croissance dans l'UEMOA. On constate que la croissance dans la sous-région est faible. Toutefois, comparé aux autres pays de la région, la croissance est plus élevée en Côte d'Ivoire avec l'année 2013 comme ayant la plus forte progression. On constate que la croissance a relativement baissé en 2019 dans tous les pays ; probablement dû aux effets pervers de la pandémie à COVID 19.

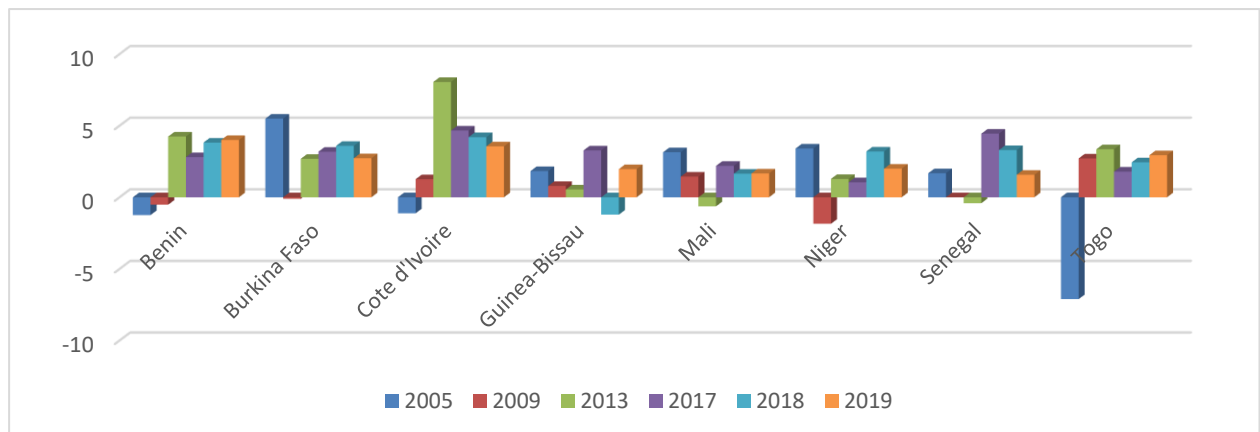
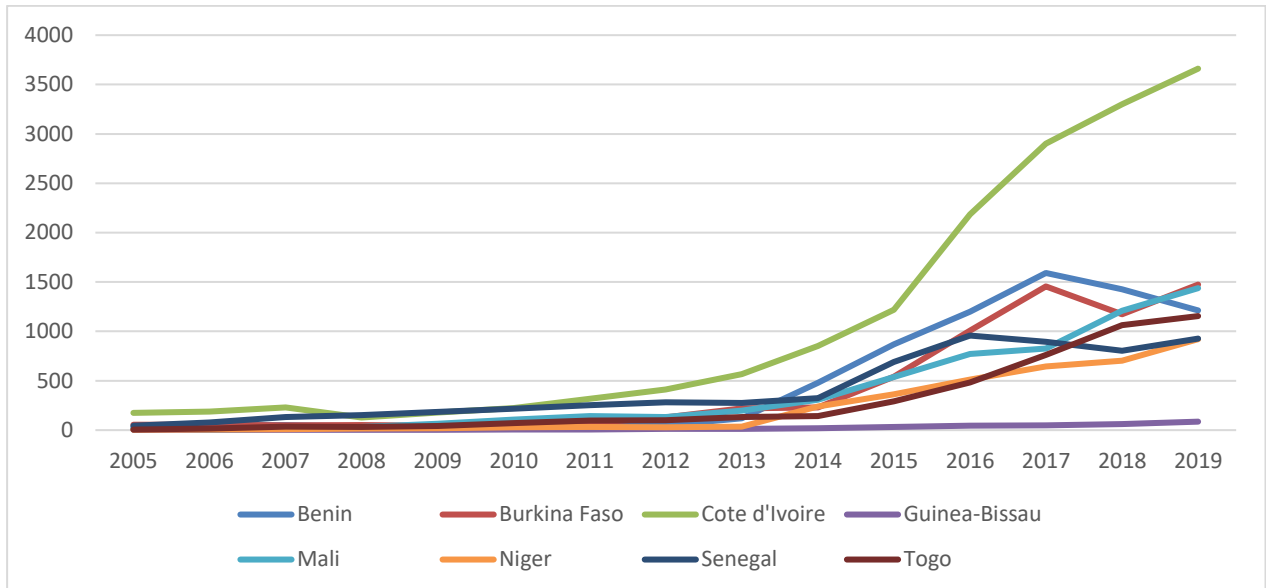


Figure 1 : Evolution de la croissance dans l'UEMOA

#### Variable d'intérêt

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

publics (Akanbi 2020 ; Funashima et Ohtsuka, 2019). La figure 2 présente l'évolution des emprunts obligataires. Nous constatons que durant les premières périodes, le niveau des émissions était très faible dans tous les pays de l'UEMOA. A partir de 2013, on note une évolution croissante des emprunts obligataires dans les différents pays de la sous-région. De même, comme pour le taux de croissance, la Côte d'Ivoire est le pays ayant le niveau le plus élevé en ce qui concerne les émissions des emprunts obligataires dans la région.



**Figure 2 :** Evolution des emprunts obligataires dans l'UEMOA

### Variables de transition

- Dans le premier modèle, la variable de transition est l'émission des emprunts obligataires publics. En effet, les effets des emprunts obligataires sur la croissance n'est pas unanime. Plusieurs études ont montré que les emprunts obligataires ont un effet positif sur la croissance (Hoshi et Ito, 2013 ; Omodero et Alege, 2021). Par contre, d'autres chercheurs ont montré que les emprunts obligataires peuvent avoir des effets négatifs sur la croissance (Wu et al., 2021). Par conséquent, il est possible de penser que dans les premières phases de développement, l'émission des emprunts obligataires peut avoir un effet positif sur la croissance ; au-delà d'un certain seuil, cet effet devient négatif.
- La deuxième variable de transition est le niveau d'inflation qui permet de mesurer la stabilité macroéconomique. Cette variable est captée par l'indice des prix à la consommation. L'idée ici repose sur le principe que la maîtrise de l'inflation contribue à accroître le potentiel de croissance d'une économie. Toutefois, une inflation faible peut avoir des effets contreproductifs (Vinayagathan, 2013). Les banques centrales se heurtent donc à un réel défi lorsqu'il faut concilier faible niveau d'inflation et croissance économique élevée (Ndjokou et Tsopmo, 2017).



Par conséquent, une maîtrise de l'inflation contribuera à accroître les effets des emprunts obligataires sur la croissance.

- Dans le troisième modèle, la variable de transition est le taux de dette publique. Il s'agit de montrer le rôle que joue la dette publique dans la relation émission des emprunts obligataires-croissance économique. La réponse à la question de savoir si la dette extérieure est bénéfique ou nuisible à la croissance économique reste incertaine. D'une part, la dette extérieure peut réduire les contraintes de liquidité et fournir une source de financement supplémentaire pour répondre aux besoins d'infrastructure et de croissance d'une économie (Makun, 2021). D'autre part, un stock de dette extérieure exceptionnellement élevé pourrait nuire à la croissance économique en raison de "l'effet dissuasif" sur l'investissement privé dû à l'attente que le gouvernement pourrait augmenter les impôts à l'avenir pour assurer le service de la dette (Sandow et al., 2022). Par conséquent, il est possible que lorsque le ratio de dette publique atteint un certain point (seuil), l'effet des emprunts obligataire peut passer de négatif à positif (Chen et al., 2017).
- Dans la quatrième spécification (Modèle 4), nous considérons la taille du gouvernement mesuré par les dépenses gouvernementales comme mécanisme de transition dans la relation emprunts obligataires-croissance économique. La littérature tant théorique qu'empirique soutient les effets positifs et négatifs des dépenses du gouvernement sur la croissance économique. En effet, il est possible de penser que la fourniture par le gouvernement de biens publics tels que les infrastructures, l'état de droit et la protection des droits de propriété est propice à la croissance. Cependant, à mesure que la taille du gouvernement augmente, les effets de distorsion liés aux impôts élevés et aux emprunts publics, les rendements décroissants du capital public, les activités de recherche de rente et les inefficacités bureaucratiques deviennent plus prévalant (Irmen et Kuehnel, 2009 ; Christie, 2014). A cet effet, pour un certain seuil de dépenses du gouvernement, il est possible que l'émission des emprunts obligataires favorise la croissance.
- Nous considérons la cinquième spécification dans laquelle la variable de transition est mesurée par le développement financier capté par le crédit domestique au secteur privé. La relation entre le développement financier et les marchés des obligations d'État a été partiellement abordée dans la littérature. Par exemple, Claessens et al. (2007) constatent que les pays dotés de systèmes financiers plus développés, représentés par le volume des dépôts bancaires et la capitalisation boursière, ont des marchés obligataires en monnaie nationale plus importants et émettent moins de dettes en devises. Notre motivation vient de l'observation que le développement du système financier affecte directement les rendements des actifs à travers la fonction principale du système financier de canaliser le crédit et indirectement à travers ses effets sur la croissance économique (Boubaker et al., 2019). Ainsi, nous nous concentrons sur l'explication de

l'interrelation entre le développement financier, la croissance économique et les marchés des obligations d'État.

- Enfin, nous considérons la sixième spécification dans laquelle le mécanisme de transition est basé sur la qualité des institutions. Cette dernière est mesurée par l'efficacité du gouvernement. La littérature sur les effets des emprunts obligataires sur la croissance n'est pas unanime. Il existe une littérature considérable soutenant un effet négatif de la dette extérieure sur la croissance économique d'un pays (Sen et al., 2007). En revanche, Cordella et al. (2010) trouvent que l'effet de la dette extérieure sur la croissance est positif jusqu'à une certaine limite de la dette extérieure. Ainsi, il n'existe pas de consensus clair sur la relation entre la dette extérieure et la croissance économique. Les travaux séminaux sur les sources de la croissance, notamment le modèle de Solow, ainsi que le modèle de croissance endogène et ses extensions, supposent que les politiques distributives et la qualité des institutions sont en place pour que les revenus convergent (Law et al., 2018). Des institutions pertinentes jouant leur rôle dans le cadre réglementaire pourraient réduire la probabilité d'un surendettement. Par ailleurs, la qualité institutionnelle d'un pays a un effet significatif et positif sur le niveau d'endettement à long terme de la structure financière d'une entreprise, suggérant ainsi qu'elle est un déterminant important du financement des entreprises et de la maturité de la dette (Mohd Daud, 2020)

### **Variables de contrôle**

Afin de réduire le biais d'omission de variable, nous contrôlons notre modèle par plusieurs variables qui ont été identifiées comme des déterminants importants de la croissance. Ainsi, nous contrôlons par le stock de capital, l'ouverture commerciale, l'indice de développement humain, les investissements directs étrangers et la démocratie. Bien que la grande majorité des économistes s'accordent sur le fait que le stock de capital public a un effet positif sur la production économique d'un pays, certains chercheurs sont plus sceptiques quant à cet effet positif. Il ne fait aucun doute que le stock de capital public est essentiel à l'activité économique d'un pays : il augmente la production globale, améliore les ressources physiques et financières de l'économie, réduit les coûts du secteur privé, contribue à l'avancement et au maintien du capital humain et contribue à une croissance plus élevée à long terme et à une augmentation de la demande globale à court terme (Santiago et al., 2020). Il a été démontré qu'à long terme, l'ouverture commerciale peut potentiellement renforcer la croissance économique en permettant l'accès aux biens et services, en assurant l'efficacité de l'allocation des ressources et en améliorant la productivité totale des facteurs par la diffusion des technologies et des connaissances (Barro et Sala-i-Martin, 1997 ; Keho et al., 2017). On s'attend donc à ce que les pays les plus ouverts au commerce soient relativement plus performants que ceux qui le sont moins. En ce qui concerne le lien entre le développement humain et la croissance économique, il est clair qu'il existe un lien étroit entre ces deux variables. D'une part, la croissance économique fournit les ressources nécessaires pour permettre des améliorations durables du développement humain. D'autre part, l'amélioration de la qualité de la main-d'œuvre contribue de manière importante à la croissance économique (Suri et al., 2011). La justification des efforts accrus pour attirer davantage d'IDE découle de la conviction que les IDE ont plusieurs effets positifs, notamment des gains de productivité, des transferts de technologie, l'introduction de nouveaux processus, de compétences managériales et de savoir-faire sur le marché intérieur, la formation des employés, les réseaux de production internationaux et l'accès aux marchés

(Alfaro et al., 2004). Les arguments théoriques qui prônent l'impact positif de la démocratie sur la croissance suggèrent différents canaux par lesquels la démocratie pourrait affecter la croissance. Un premier canal est celui des droits de propriété. La démocratie offre une meilleure protection des droits de propriété et encourage ainsi la croissance. Un deuxième canal est celui de la stabilité politique. En effet, ce régime politique est caractérisé par une plus grande stabilité du gouvernement avec des effets bénéfiques sur la croissance. L'accumulation de capital humain est un canal alternatif de transmission de la démocratie à la croissance. Enfin, un dernier canal est l'innovation technologique. La démocratie favorise l'innovation et le progrès technique et améliore ainsi les résultats en termes économiques (Ghardallou et Sridi, 2020). Le tableau 1 présente les statistiques descriptives des variables utilisées.

**Tableau 1** : Statistiques Descriptives

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Taux de croissance du PIB	120	1.796	2.437	-7.601	8.051
TEBOND	120	5.021	5.662	.2	26.983
Inflation	120	2.037	2.746	-3.233	11.305
Dette externe	120	35.883	31.005	9.426	179.008
Dépense du gouvernement	110	13.709	2.765	7.122	20.243
Crédit domestique	120	17.213	7.686	1.596	40.163
Efficacité du gouvernement	120	-.841	.364	-1.767	-.057
Stock de capital	120	20.018	5.647	5.885	32.607
Ouverture	120	57.505	14.96	33.78	112.761
IDE	120	2.555	2.574	-2.545	18.818

### 3.2 Résultats et discussions

L'objectif de cette section est d'examiner la nature de la relation entre l'émission des emprunts obligataires et la croissance économique. Contrairement aux études précédentes qui ne permettent pas de renseigner suffisamment sur le passage d'un régime à l'autre conditionnellement aux variables de transition retenues, dans le présent chapitre, nous recourons à la spécification PSTR. Les résultats de la spécification PSTR permettent de mettre en évidence la non-linéarité et surtout le comportement de passage d'un régime à un autre.

L'objectif est donc de montrer que la relation entre les émissions des emprunts obligataires conditionnellement aux variables de transition retenues et la croissance est non linéaire à travers le test de linéarité. L'hypothèse nulle est  $H_0 : \beta_1 = 0$  contre l'alternative  $H_1 : \beta_1 \neq 0$ . Cependant, ce test n'est pas standard puisque sous l'hypothèse nulle, le modèle PSTR contient des paramètres non identifiés de nuisance (Hansen, 1996). Comme suggéré par Luukkonen et al. (1988), nous remplaçons la fonction de transition par sa fonction de Taylor du premier ordre autour de  $\gamma = 0$ . L'hypothèse nulle devient  $H_0 : \gamma = 0$ .

Pour des petits échantillons, González et al. (2005) suggèrent d'utiliser la statistique de Fisher. Les résultats des tests de linéarité sont rapportés dans les tableaux 2. Du tableau 2, on remarque que les p-values associées au test de LM de Fisher choisi pour la circonstance sont très significatives à 5% ; ce qui traduit le fait que l'hypothèse de linéarité du modèle est rejetée pour toutes les variables de transition. Ce résultat montre que l'effet emprunts obligataires sur la croissance économique dépend des variables de transition choisies. Le modèle PSTR est donc approprié. Le résultat du test pour l'absence de non-linéarité restante indique que l'hypothèse nulle ne peut être rejetée, ce qui indique qu'un seul seuil capture correctement la non-linéarité dans les différents modèles.

**Tableau 2 : estimation non-linéaire, PSTR**

Variables de seuil	Dettes					
	Encours_Oblig	Inflation	Dettes publiques	Depgov	FinDepth	Goveff
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Encours_Oblig	-0,1743*** (0,0666)	0,0432** (0,0138)	0,0362** (0,0154)	0,0478*** (0,0121)	0,0118** (0,0074)	-0,0143 (0,0383)
Variable interaction	0,2134*** (0,0602)	-0,5882 (0,1534)	0,0152* (0,0149)	-0,0200* (0,0118)	0,0212 (0,0234)	0,0857* (0,0413)
Kstock	0,0043*** (0,0007)	0,0036 (0,0004)	0,0039*** (0,0004)	0,0032*** (0,0003)	0,0017 (0,0005)	0,0015** (0,0006)
Ouvercom	1,84*** (0,3187)	-0,7311 (0,3171)	-0,0816 (0,2731)	0,0695** (0,5202)	0,3825 (0,5753)	-0,0799 (0,4863)
IDH	1,0978 (0,3984)	0,3729* (0,0428)	0,9077* (0,334)	6,5831** (3,83)	3,393 (1,065)	0,7640* (0,6112)
IDE	1,4610* (0,0226)	1,7641 (1,6994)	0,7488 (0,8875)	0,0617* (4,3617)	-0,7676 (1,248)	0,8905 (1,43)
Polity2	3,6364*** (1,36)	0,7356 (1,85)	0,4537 (1,64)	5,928*** (1,73)	0,781 (1,86)	6,139** (2,95)
Seuil (c)	2518773	3,740378428	19,6746463	14,3512	14,3476	-0,7348
Gamma	2,86	2,115	5,314	2,88	5,187	13,49
LMF	61,661 [0,000]	8,367 [0,012]	24,635 [0,000]	16,325 [0,012]	3,238 [0,006]	19,966 [0,003]

Notes: Les erreurs standard robustes sont entre parenthèses et les p values sont entre crochets. \*\*\*, \*\*, \* indiquent la significativité statistique et le rejet de l'hypothèse nulle à 1%, 5% et 10%. Le coefficient de la variable d'interaction correspond à beta2 pour le modèle PSTR.

Le modèle (1) présente les résultats de l'effet des émissions des emprunts obligataires sur la croissance économique lorsque l'on considère l'encours des obligations comme variable de transition. Tout d'abord on remarque que le paramètre de seuil c est très élevé tandis que le paramètre de lissage est faible ce qui

traduit une transition lisse. Les résultats suggèrent que pour des valeurs en deca du seuil, l'encours des obligations a un effet négatif sur la croissance. Ce résultat peut se justifier par le fait que dans les premières phases de développement, l'émission des emprunts contribue à accroître le poids des équilibres macroéconomiques des pays ; ces flux mal investis ont amené des pays tels que s'endetter à nouveau. Cela eu pour conséquence l'avènement d'une crise d'endettement (Olaniyan et Ekundayo, 2019 ; Omodero et Alege, 2021). Par contre, pour des valeurs supérieures au seuil, l'encours des obligations a un effet positif et statistiquement significatif avec une amplitude suggérant qu'une augmentation des émissions des emprunts obligataires entraîne une amélioration de la croissance d'environ 0,21 unités. En ce qui concerne les variables de contrôle, les résultats montrent que le stock de capital, l'ouverture commerciale, les IDE et la démocratie ont un effet positif et significatif ; ce qui est conforme aux intuitions.

Le modèle (2) correspond à la situation où l'inflation est notre variable de transition dans la relation emprunt obligataire-croissance économique. Dans le régime inférieur, l'inflation améliore l'effet de l'émission des emprunts obligataires sur la croissance. Par contre, au-delà du seuil, l'inflation n'a pas d'effet statistiquement significatif sur la croissance. Ce résultat traduit le fait que la maîtrise de l'inflation contribue à accroître le potentiel de croissance d'une économie et donc à favoriser le potentiel des marchés obligataires. Les résultats montrent que le développement humain a un effet positif et statistiquement significatif suggérant que l'amélioration de la qualité de la main-d'œuvre contribue de manière importante à la croissance économique (Suri et al., 2011).

Le modèle (3) quant à lui, met en exergue la dette extérieure comme variable de transition dans la relation emprunt obligataire-croissance économique. Les résultats suggèrent pour des régimes inférieurs de dette, l'émission des emprunts a un effet positif et statistiquement significatif au seuil de 5%. Ce résultat traduit le fait que pour un faible stock de dette, l'émission des emprunts obligataires impulse la croissance. Par conséquent, la dette extérieure permet de réduire les contraintes de liquidité sur le marché des obligations et fournir une source de financement supplémentaire pour répondre aux besoins d'infrastructure et de croissance d'une économie (Makun, 2021). Par ailleurs, les résultats montrent que dans le régime supérieur, la dette contribue à améliorer l'effet de l'émission des emprunts obligataires sur la croissance. En ce qui concerne les variables de contrôle, les résultats montrent que le stock de capital et l'indice de développement humain permettent d'améliorer la croissance économique.

Le modèle (4) illustre l'effet de l'émission des emprunts obligataires sur la croissance économique lorsque l'on prend les dépenses gouvernementales comme variable de transition. Les résultats montrent que pour le régime inférieur les dépenses gouvernementales favorisent l'effet de l'émission des emprunts obligataires sur la croissance. Ce résultat peut se justifier par le fait que les gouvernements importants et en pleine expansion ont des effets délétères sur la croissance à long terme de leurs économies. La prescription politique habituelle appelle à une réduction de l'activité et des budgets publics, en empêchant les dépenses publiques de croître plus vite que la production. Par conséquent un

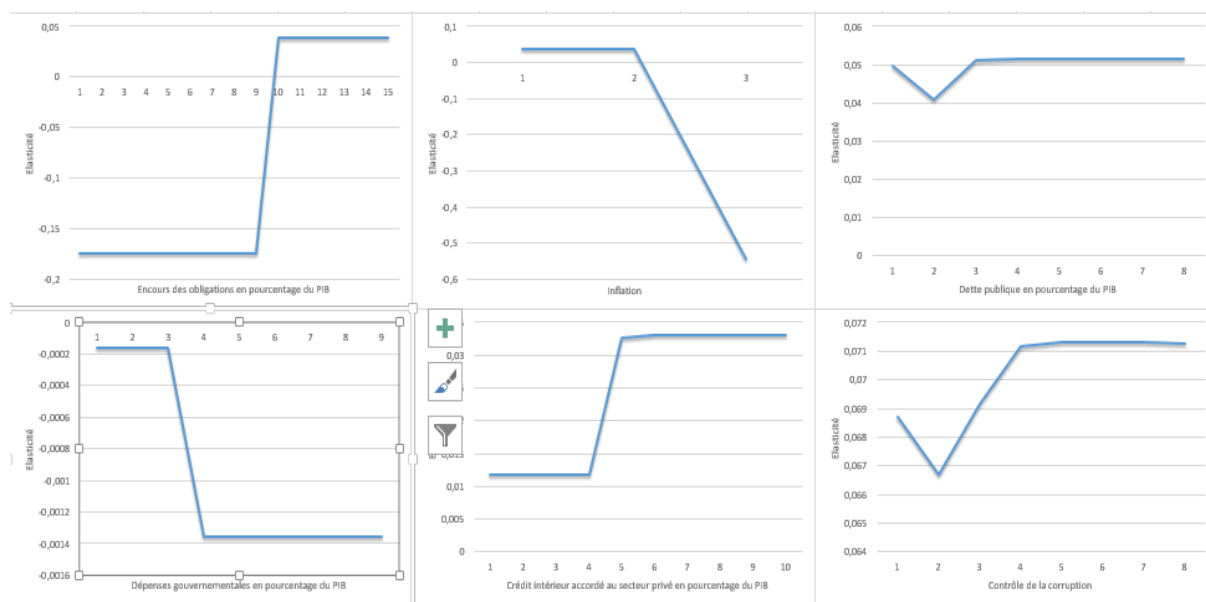
faible niveau de dépenses du gouvernement peut stimuler l'effet des emprunts obligataires sur la croissance. Pour le régime supérieur, les dépenses publiques atténuent l'effet des emprunts obligataires sur la croissance. Par conséquent, à mesure que la taille du gouvernement augmente, les effets de distorsion liés aux impôts élevés et aux emprunts publics, les rendements décroissants du capital public, les activités de recherche de rente et les inefficacités bureaucratiques deviennent plus prévalant (Irmen et Kuehnel, 2009 ; Christie, 2014) ; ce qui contribue à réduire les effets de l'émission des emprunts obligataires sur la croissance. Les variables de contrôle montrent un effet positif sur la croissance du stock de capital, de l'ouverture commerciale, de l'IDH, des IDE et de la démocratie.

Concernant le modèle (5), l'effet de l'émission des emprunts obligataires sur la croissance économique sont appréciés suivant la variable de profondeur financière mesurée par le crédit au secteur privé comme variable de transition. Les résultats suggèrent pour le régime inférieur, une faible profondeur des institutions financières améliore l'effet des emprunts obligataires sur la croissance. Ce résultat peut se justifier par les travaux de Claessens et al. (2007) qui montrent que les rendements des obligations d'État sont négativement associés au développement des marchés boursiers et obligataires. Les défauts de paiement des gouvernements entraînent une baisse du crédit privé et que les pays dotés d'institutions financières plus développées connaissent une baisse plus importante du crédit privé. Ainsi, le développement du système financier affecte directement les rendements des actifs à travers la fonction principale du système financier de canaliser le crédit. Le rôle des marchés obligataires dans l'explication de la croissance économique a reçu beaucoup moins d'attention que le rôle des marchés boursiers et des banques. Cela découle de l'idée que le développement financier global d'un pays est pertinent, mais que la différence dans la composition (par exemple, les marchés boursiers, les banques et les marchés obligataires) du système financier d'un pays est de moindre importance tant que le système financier fonctionne bien (Levine, 1997). Cependant, des études récentes suggèrent que les marchés obligataires sont un troisième pilier (en plus des banques et des marchés boursiers) du système financier qui est positivement lié à la croissance économique.

Le modèle (6) met en évidence les effets de l'émission des emprunts obligataires sur la croissance économique en considérant l'efficacité du gouvernement comme variable de transition. Nos résultats montrent que pour le régime supérieur, l'efficacité du gouvernement stimule l'effet des emprunts obligataires sur la croissance. En effet, la bonne gouvernance, en favorisant une division du travail plus efficace, des investissements plus productifs et une mise en œuvre plus rapide des politiques sociales et économiques, conduit à une croissance économique plus élevée (Alam et al., 2017). Les institutions et les politiques gouvernementales déterminent l'environnement économique dans lequel les individus accumulent des compétences et les entreprises accumulent du capital et produisent des extrants. Par conséquent, un gouvernement efficace peut d'une part améliorer l'efficacité du marché, par exemple en faisant respecter les droits de propriété, ce qui a pour effet d'améliorer l'effet des emprunts obligataires à stimuler la croissance économique ; d'autre part, peut compléter le secteur privé dans la croissance



économique en accélérant l'accumulation de capital, en orientant les ressources secteurs, et aider à l'absorption et à l'apprentissage des nouvelles technologies, en particulier dans les économies où les marchés sont structurellement très faibles.



**Figure 3 :** Élasticités de la croissance par rapport aux emprunts conditionnelles aux variables de transition.

Le graphique 1 présente les sensibilités de la croissance par rapport à l'émission des emprunts obligataires conditionnellement aux variables de transition. Les résultats montrent l'existence d'une transition brutale entre les deux régimes dans les spécifications 1, 2, 4 et 5 car le paramètre de lissage ( $\gamma$ ) est très élevé et tend vers l'infini ce qui nous ramène à la modélisation PTR (Hansen, 2000; Caner et Hansen, 2004), tandis que les spécifications 3 et 6 se rapportent à la modélisation PSTR car le paramètre de lissage est proche de zéro. Ainsi la transition est lisse entre les régimes dans ces modèles (González et al., 2005).

#### 4. Conclusion

Au terme de cette étude, l'objectif était d'examiner l'effet non linéaire de l'émission des emprunts obligataires sur la croissance économique des pays de l'UEMOA au cours de la période 2000-2019. Précisément, l'objectif est de déterminer le seuil d'emprunt obligataire à ne pas excéder afin que la politique budgétaire soit efficace pour créer et soutenir la croissance économique au sein de la région. L'évaluation théorique de l'impact de l'émission des emprunts obligataires sur la croissance économique a fait l'objet de nombreuses études théoriques, comme nous l'avons évoqué dans la section revue de littérature. Cependant, les résultats qui ressortent de cette littérature semblent ambigus. Plusieurs arguments, parfois contradictoires, sont avancés pour décrire l'impact des emprunts obligataires sur le développement et la croissance. A travers cet essai, nous souhaitons illustrer les deux courants de pensée.

Les résultats de la non linéarité apportent des preuves empiriques solides de l'effet non-linéaire de l'émission des emprunts obligataires sur la croissance économique. Cet effet dépend ainsi de certaines conditions à savoir la stabilité macroéconomique, le niveau de la dette extérieure, les dépenses gouvernementales, le développement financier et la qualité de l'environnement institutionnel. La mise en évidence de cette relation non-linéaire s'est effectuée de manière endogène et continue suivant une approche de modélisation PSTR afin de valider la structure non-linéaire de la relation émission des emprunts obligataires-croissance économique. Cette approche présente l'avantage de renseigner sur le processus de passage d'un régime à un autre.

Nos résultats suggèrent donc qu'une meilleure maîtrise de la stabilité macroéconomique, une bonne gestion du stock de la dette extérieure et de dépenses gouvernementales et de l'efficacité du gouvernement permettrait d'améliorer l'effet de l'émission des emprunts obligataires sur la croissance économique des pays de l'UEMOA. Plus précisément, il est important que les pays de l'UEMOA mettent en place des politiques de stabilisation macroéconomique en l'occurrence celle visant la stabilité des prix sont autant d'éléments nécessaires pour soutenir les gains potentiellement croissants des marchés obligataires. En outre, les pays doivent accélérer le processus d'inclusion financière afin de réduire les distorsions dans l'allocation du capital causées par les marchés obligataires. Il est également important que les pays de l'UEMOA amplifient le processus d'assainissement de la qualité du cadre institutionnel.

Les résultats de ce travail, suggérant que les emprunts obligataires ont un impact positif sur la croissance économique au-delà d'un seuil donné, peuvent être approfondis dans certains pays spécifiques de l'UEMOA afin d'obtenir des informations contextuelles importantes. En examinant de près les politiques d'emprunt, les choix d'investissement et les résultats économiques dans des pays spécifiques, les chercheurs pourraient identifier des modèles et des enseignements pratiques. Aussi, des analyses plus approfondies, intégrant des canaux par lesquels les emprunts obligataires impactent la croissance économique, sont nécessaires pour affiner nos résultats et éclairer davantage la formulation de politiques économiques adaptées.

## **Bibliographie**

- [1] Abbas, S. M., & Christensen, J. (2007). The role of domestic debt markets in economic growth: An empirical investigation for low-income countries and emerging markets
- [2] Aghion, P. et S. Durlauf. 2005, *Handbook of economic growth*, Elsevier.
- [3] Alam, M. R., Kiterage, E., & Bizuayehu, B. (2017). Government effectiveness and economic growth. *Economic Bulletin*, 37(1), 222-227.
- [4] Alfaro, L., Chanda, A., Kalemli-Ozcan, S., & Sayek, S. (2004). FDI and economic growth: the role of local financial markets. *Journal of international economics*, 64(1), 89-112.
- [5] Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (1997). Technological diffusion, convergence, and growth. *Journal of Economic Growth*, 2(1), 1-26.
- [6] Boubaker, S., Nguyen, D. K., Piljak, V., & Savvides, A. (2019). Financial development, government bond returns, and stability: International evidence. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 61, 81-96.
- [7] Caner, M. et B. E. Hansen. 2004, «Instrumental variable estimation of a threshold model», *Econometric Theory*, vol. 20, no 5, p. 813-843.
- [8] Chen, C., Yao, S., Hu, P., & Lin, Y. (2017). Optimal government investment and public debt in an economic growth model. *China Economic Review*, 45, 257-278.
- [9] Christie, T. (2014). The effect of government spending on economic growth: Testing the non-linear hypothesis. *Bulletin of Economic Research*, 66(2), 183-204.

- [10] Claessens, S., Klingebiel, D., Schmukler, S.L. (2007). Government bonds in domestic and foreign currency: the role of institutional and macroeconomic factors. *Rev. Int. Econ.* 15, 370–413.
- [11] Cordella, T., Ricci, L.A., and Ruiz-Arranz, M. (2010). External Debt Overhang of External Debt Irrelevance? IMF Staff Paper, 57, 1-24.
- [12] Ghardallou, W., & Sridi, D. (2020). Democracy and economic growth: a literature review. *Journal of the knowledge economy*, 11(3), 982-1002.
- [13] González, A., T. Terasvirta et D. Van Dijk. 2005, «Panel smooth transition regression models (vol. 165)», School of Finance and Economics, University of Technology.
- [14] Hansen, B. E. (1996) “Inference when a nuisance parameter is not identified under the null hypothesis”, *Journal of Econometrics* 64, 413- 430.
- [15] Hansen, B. E. 2000, «Sample splitting and threshold estimation», *Econometrica*, vol. 68, no 3, p. 575–603.
- [16] Hoshi, T., & Ito, T. (2013). Is the sky the limit? Can Japanese government bonds continue to defy gravity?. *Asian Economic Policy Review*, 8(2), 218-247.
- [17] Irmen, A., & Kuehnel, J. (2009). Productive government expenditure and economic growth. *Journal of Economic Surveys*, 23(4), 692-733.
- [18] Keho Y. (2017). The impact of trade openness on economic growth: The case of Cote d’Ivoire, *Cogent Economics & Finance*, 5:1, 1332820.
- [19] Law, S.H., Kutan, A.M., and Naseem, N.A.M. (2018). The Rolw of Institutions in Finance Curse: Evidence from International Data. *Journal of Comparative Economics*, 46,174-191.
- [20] Luukkonen, R., P. Saikkonen and T. Terävirta (1988) “Testing linearity against smooth transition autoregressive models”, *Biometrika* 75, 491- 499.
- [21] Makun, K. (2021). External debt and economic growth in Pacific Island countries: A linear and nonlinear analysis of Fiji Islands. *The Journal of Economic Asymmetries*, 23, e00197.
- [22] Mbate, M. (2013). Domestic Debt, Private Sector Credit and Economic Growth in Sub-Saharan Africa. *African Development Review*, 25(4), 434-446.
- [23] Mohd Daud, S. N. (2020). External debt, institutional quality and economic growth. *Bulletin of Monetary Economics and Banking*, 23(2), 221-238.
- [24] Ndjokou, I. M. M. M., & Tsopmo, P. C. (2017). Non-linearity between inflation and economic growth: What lessons for the BEAC Zone?. *Revue deconomie du developpement*, 25(2), 41-62.
- [25] Olaniyan, T. O., & Ekundayo, S. O. (2019). Revisiting the growth effects of government bonds in an emerging capital market. *Corporate Governance and Organizational Behavior Review*, 1(3), 32-38.
- [26] Olaniyan, T. O., & Ekundayo, S. O. (2019). Revisiting the growth effects of government bonds in an emerging capital market. *Corporate Governance and Organizational Behavior Review*, 1(3), 32-38.
- [27] Omodero, C. O., & Alege, P. O. (2021). The innovation of government bonds in the growth of an Emergent capital market. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(1), 103.
- [28] Omodero, C. O., & Alege, P. O. (2021). The innovation of government bonds in the growth of an Emergent capital market. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(1), 103.
- [29] Saidi, N., Scacciavillani, F., & Prasad, A. (2009). Local Bond Markets as a Cornerstone of Development Strategy. Dubai International Finance Centre Discussion Note, (7).
- [30] Sandow, J. N., Oteng-Abayie, E. F., & Duodu, E. (2022). External debt and economic growth in Sub-Saharan Africa: does heterogeneity in the quality of public sector management make a difference?. *Heliyon*, 8(9), e10627.
- [31] Santiago, R., Koengkan, M., Fuinhas, J. A., & Marques, A. C. (2020). The relationship between public capital stock, private capital stock and economic growth in the Latin American and Caribbean countries. *International Review of Economics*, 67(3), 293-317.
- [32] Sen, S., Kasibhatla, M., and Stewart, D.B. (2007). External Debt Overhang and Economic Growth-The Asian and the Latin America Experiences. *Economics System*, 31, 3–11.

- [33] Spilioti, S., & Vamvoukas, G. (2015). The impact of government debt on economic growth: An empirical investigation of the Greek market. *The Journal of Economic Asymmetries*, 12(1), 34-40.
- [34] Suri, T., Booser, M. A., Ranis, G., & Stewart, F. (2011). Paths to success: The relationship between human development and economic growth. *World Development*, 39(4), 506-522.
- [35] Tchereni, B. H. M., Sekhampu, T. J., & Ndovi, R. F. (2013). The impact of foreign debt on economic growth in Malawi. *African Development Review*, 25(1), 85-90.
- [36] Wu, H., Yang, J., & Yang, Q. (2021). The pressure of economic growth and the issuance of Urban Investment Bonds: Based on panel data from 2005 to 2011 in China. *Journal of Asian Economics*, 76, 101341.
- [37] Wu, T., Zhong, P., & Wu, L. (2021). Has Local Government Debt Promoted Economic Growth in developing countries? New evidence from a survey in China. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 235, p. 01014). EDP Sciences.