

Déterminants robustes de la croissance économique en Afrique Sub-saharienne

Robust determinants of economic growth in Sub-Saharan Africa

LOKONON DO SANTOS Isabelle, PhD

Docteure chercheure

Faculté des Sciences Économiques et de Gestion

Université d'Abomey-Calavi FASEG/UAC,

Bureau d'Économie Théorique et Appliquée (BETA, Université de Lorraine, France)

Centre de Recherche en Economie - CRE (Université d'Abomey- Calavi, Bénin)

Bénin

HOUNGUE Véronique

Doctorante

Faculté des Sciences Économiques et de Gestion

Université d'Abomey-Calavi FASEG/UAC,

Centre de Recherche en Economie – CRE (Université d'Abomey-Calavi, Bénin)

Bénin

Date de soumission : 27/12/2024

Date d'acceptation : 07/02/2025

Pour citer cet article :

LOKONON DO SANTOS. I. & HOUNGUE. V. (2025) « Déterminants robustes de la croissance économique en Afrique Sub-saharienne », Revue Française d'Économie et de Gestion « Volume 6 : Numéro 2 » pp : 484- 506.

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

Attribution License 4.0 International License



Résumé

La croissance économique est un phénomène complexe au vu de la multitude des variables explicatives révélées par la littérature notamment en Afrique sub-saharienne (ASS). Cet article détermine les variables explicatives pertinentes pour ces pays. L'analyse emploie les méthodes d'Extreme Bound Analysis et de Bayesian Method Analysis et s'appuie sur les données de World Development Indicators, de Worldwide Governance Indicators, de World Economic Outlook, de World Income Inequality Database et de *The Heritage Foundation* au cours de la période 2000-2021. Les estimations empiriques ont montré que la dette totale du gouvernement, le taux d'emploi, le taux d'inflation, la force de travail, l'efficacité du gouvernement et l'indice de liberté économique ressortent comme variables explicatives pertinentes de la croissance économique en ASS. Ces facteurs sont les leviers sur lesquels doivent s'appuyer les politiques dans le but d'insuffler une dynamique de croissance économique en ASS.

Mots clés : croissance économique ; déterminants robustes ; Extreme bound analysis ; Bayesian Model Averaging ; Afrique sub-saharienne.

Abstract

Economic growth is a complex phenomenon, given the multitude of explanatory variables revealed by the literature, particularly in Sub-Saharan Africa (SSA). This article identifies the relevant explanatory variables for these countries. The analysis employs Extreme Bound Analysis and Bayesian Method Analysis, using data from World Development Indicators, Worldwide Governance Indicators, World Economic Outlook, World Income Inequality Database and The Heritage Foundation over the period 2000-2021. Empirical estimates have shown that total government debt, employment rate, inflation rate, labor force, government efficiency and index of economic freedom emerge as relevant explanatory variables for economic growth in SSA. These factors are the levers on which policies must be based in order to instill a dynamic of economic growth in SSA.

Keywords : economic growth; robust determinants; Extreme bound analysis ; Bayesian Model Averaging ; sub-Saharan Africa.

Introduction

La recherche des sources de la croissance des nations motive l'article séminal de Solow (1965) permettant de mettre en lumière les divergences observées sur le plan empirique et d'insuffler la dynamique aux pays en développement. Bien que la croissance économique soit la thématique la plus traitée de la littérature économique (Gadrey, 2012 ; Romano, 2023), la recherche de nouveaux modèles financiers (de croissance) était au cœur des assises du 36^{ième} sommet de l'Union Africaine de février 2023. En effet, il est impératif pour le continent de maintenir des taux de croissance annuels supérieur à 7% du produit intérieur brut au cours des 40 prochaines années, dans l'optique de respecter les objectifs fixés à l'horizon 2063 (UA, 2022). La croissance économique et la recherche de ses sources demeurent une question d'actualité en Afrique.

Dans les pays de l'Afrique sub-saharienne (ASS), le taux de croissance économique n'a pas connu une tendance stable depuis les années 1990. Selon les données de *World Development Indicators* (WDI), la croissance moyenne a varié d'environ 2% au cours de la décennie 1990-1999 à 5,1% puis à 3,4% respectivement au cours des décennies 2000-2009 et 2010-2019. Par contre au niveau mondial, les taux de croissance sur ces trois décennies sont respectivement de 2,8 ; 2,9 ; 3,1. La faible variation observée au niveau agrégé cache de profondes disparités tant spatiales que temporelles. En 2017, pendant que l'Ethiopie et le Ghana expérimentaient des taux de croissance respectivement de 9,5% et 8,1% ; l'Afrique du sud et le Nigeria affichaient des taux de croissance respectivement d'environ 1,1% et 0,8%. L'Angola et la République du Congo quant à eux avaient un taux de croissance négatif respectivement de l'ordre de -0,1% et -0,4%.

Au sein des pays en union monétaire de la région notamment, l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA), le taux de croissance en 2017 connaît une variation relative entre les pays. La Côte d'Ivoire, le Burkina-Faso et le Sénégal affichent des taux de croissance supérieurs à 6% respectivement 8,1% ; 6,9% et 6,8%. Les autres pays de l'union suivent avec des taux de croissance d'au moins 5% à raison de 5,9% ; 5,4% ; 5,3% ; 5,2% ; et 5% respectivement pour la Guinée-Bissau, le Bénin, le Mali, le Niger et le Togo. Globalement l'UEMOA a un taux de croissance bien au-delà de la moyenne de l'ASS qui est estimée à 6,8% en 2017, après une croissance de 6,6% en 2016 (UEMOA, 2017).

Par contre, les pays de la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC) affichent une grande variabilité du niveau de développement économique pour l'année 2017 avec des taux de croissance tant positifs que négatifs. La République Centrafricaine, le Cameroun et le

Gabon ont enregistré des performances respectives de 4,5% ; 3,5 et 0,4% tandis que la République du Congo et le Tchad ont des taux de -4,3% et -2,9%. La moyenne au sein de la CEMAC est bien en dessous de la moyenne de l'ASS avec un taux de croissance d'environ 0,2%.

Ces disparités observées soulèvent des questions quant à leurs origines. En faisant recours à la littérature empirique, il est montré que la croissance économique est expliquée par plusieurs facteurs aussi variés que diversifiés. Il ressort les facteurs économiques tels que le niveau initial de la croissance économique, la consommation publique, l'investissement public, la composition des dépenses publiques, la dette publique (Barro, 1991 ; Devarajan et al, 1996 ; Gupta, 2005 ; Agénor, et al 2011 ; Eberhardt et Presbitero, 2015). La croissance économique est aussi expliquée par les facteurs démographiques tels que l'éducation primaire, le capital humain le taux de croissance démographique (Abessolo, 1998 ; Masanjala et al, 2007 ; Gnimassoun, 2019) ; les facteurs institutionnels comme la stabilité politique, la démocratie (Barro, 1991 ; Gnimassoun, 2019) ; le développement des infrastructures et leurs qualités (Kodongo et al, 2016 ; Eggoh, 2018).

Du point de vue théorique, les sources de la croissance diffèrent suivant les courants économiques. D'abord, selon les néoclassiques notamment Solow (1956), admettent que le travail et le capital constituent les moteurs de la croissance à travers leur propriété de substituabilité. Ce faisant seul le marché est à même de réguler l'économie pour une allocation efficace des ressources et une croissance équilibrée (Arrow et al., 1954 ; Smith, 1776). Cette théorie de la croissance a laissé place au courant keynésien suite à sa confrontation aux réalités de la grande crise de 1929. Le courant Keynésien met l'Etat au centre de l'économie avec ses capacités de relance économique à travers les dépenses publiques (Hagedorn et al., 2019). Le marché ne constitue donc plus l'institution de régulation de l'économie mais plutôt le planificateur central qu'est l'Etat. Cependant une intervention trop importante de l'Etat dans l'économie montre son insuffisance à travers l'éviction du secteur privée (Igué, 2011 ; Elalaoui et Hefnaoui, 2021). Les nouveaux modèles de croissance endogène mettent en exergue des canaux de transmission de la croissance économique à travers la promotion du capital humain et infrastructurel (Easterly et al., 1993 ; Tanzi et al., 1997 ; Agénor, 2008).

Au vu de cette multitude des facteurs explicatifs dans la littérature, quels sont les déterminants robustes de la croissance économique des pays d'Afrique subsaharienne au cours des décennies 2000-2021 ? L'objectif de cet article est de déterminer les variables explicatives les plus pertinentes de la croissance économique dans un contexte marqué par une diversité économique et

institutionnelle en s'appuyant sur les méthodes « Extreme Bound Analysis (EBA) » et « Bayesian Method Analysis (BMA) ». Ces méthodes sont appropriées et connues dans la littérature pour traiter des milliers de spécifications possibles en présence d'incertitude de modèle. Cet article contribue à la littérature en utilisant ces outils économétriques sur une base de données récentes offrant ainsi une analyse robuste des déterminants de la croissance économique dans le contexte de l'Afrique sub-saharienne.

La suite de l'article est structurée en trois parties. La première section fait une revue de la littérature existante sur les déterminants de la croissance économique. La deuxième section présente la méthodologie employée et les données utilisées. La troisième section présente et discute les résultats, avant de formuler les conclusions générales.

1. Revue de littérature : les déterminants de la croissance économique

La croissance économique mesure l'accroissement de la production de biens et de services d'un ensemble économique sur une période donnée (Perroux, 1966). Plusieurs phénomènes sont sous-jacents de l'accroissement de la production. Les sources de la croissance sont recherchées dans toutes les activités humaines. Fondamentalement, la croissance économique est expliquée par l'investissement, la consommation, les dépenses gouvernementales et le solde commerciale. Plusieurs auteurs ont étudié les déterminants empiriques de la croissance économique (Vidyattama, 2010 ; Fayissa et al., 2013 ; Cuaresma et al., 2014).

Próchniak et al. (2011) ont analysé la croissance économique en Europe centrale et orientale dans la perspective de la crise mondiale. Les résultats suggèrent qu'elle est influencée par le taux d'investissement, le niveau d'éducation de la population active, le développement du secteur financier, la bonne orientation budgétaire, la structure économique, les faibles taux d'inflation et d'intérêt, la structure de la population, l'amélioration des technologies de l'information et des communications, la part du secteur privé dans le PIB et l'environnement institutionnel favorable. Les travaux de Vidyattama (2010) mettent en exergue les déterminants régionaux de la croissance en Indonésie. Les infrastructures de transport, l'ouverture commerciale et le capital humain se révèlent être les déterminants les plus importants.

Grâce à un modèle théorique et par des vérifications empiriques, Vandenbussche et al., (2006) montrent que le capital humain à travers la main-d'œuvre qualifiée a un effet robuste d'amélioration de la croissance. Masanjala et al., (2007) ont révélé que les facteurs qui déterminent la croissance en Afrique sont : le secteur minier, les exportations primaires, l'éducation primaire. Ces déterminants

ne sont pas les mêmes dans les autres régions du monde. Pour la zone géographique de l'Afrique subsaharienne, Kodongo et al., (2016) trouvent que les dépenses publiques en infrastructure, l'accès aux infrastructures et la qualité des infrastructures impactent la croissance économique. Savvides (1995) a étudié la croissance économique en Afrique en montrant à travers un modèle de croissance endogène que les conditions initiales, la croissance démographique, l'investissement, l'orientation commerciale, l'inflation, le développement financier, et la taille du gouvernement contribuent significativement à la croissance économique. Ils ont aussi montré que le degré de liberté politique et l'appartenance à la zone CFA étaient des variables explicatives de la croissance économique.

L'utilisation des séries chronologiques de longue durée permettent d'analyser les déterminants de la croissance suivant différents horizons temporels. L'effet des différentes variables peuvent changer lorsqu'on passe du court terme au long terme. Les travaux de Baafi (2010) aboutissent à une relation négative entre la production et le travail tant à court terme qu'à long terme. Cependant la production, l'aide et le service entretiennent une relation négative à long terme et positive à court terme. La relation demeure positive entre la production et le capital, le secteur agricole et industriel indépendamment du temps.

Il est fréquent d'analyser la convergence de la croissance d'un pays par rapport à un groupe de pays ou au sein d'un regroupement régional. Ainsi, Baafi (2010) a étudié la convergence et les déterminants de la croissance économique au Ghana. Les résultats montrent une convergence de la croissance du Ghana vers celle des pays de l'Europe de l'ouest même si celle-ci est lente. Cuaresma et al., (2014) constatent que le processus de convergence régionale des revenus entre les pays est dominé par le processus de rattrapage des régions d'Europe centrale et orientale. Cette convergence a pour force moteur le taux des travailleurs très instruits de la population. Il ressort que le capital humain est un facteur important à cerner dans l'exploration des sources de la croissance.

La qualité des institutions et les indicateurs de gouvernance interviennent dans les déterminants de la croissance économique. Il est démontré que les pays les mieux gérés avec des institutions fortes expérimentent de forts taux de croissance. Fayissa et al., (2013) montrent qu'en Afrique la bonne gouvernance contribue à expliquer les divergences observées dans l'accroissement de la production entre les pays. Cet effet est lié au niveau de revenu du pays. Rivera-Batiz (2002) a mis en exergue que la démocratie influence la croissance à travers la réduction de la corruption qui stimule le changement technologique. Les travaux empiriques montrent que la démocratie stimule

la productivité totale des facteurs et donc la croissance. AlBassam (2013) révèlent donc que le niveau de développement influence la relation entre la gouvernance et la croissance. Elle est instable en période de crise. En analysant le cas des pays de l'Asie, Huang et Ho (2016) montrent que la qualité de la gouvernance influence la croissance dans les pays dits non libres plus que les pays dits libres et semi libre.

Les variables environnementales aussi entrent en jeu dans la détermination de la croissance économique. Ainsi, Omaye et al., (2024) ont démontré que la consommation de l'énergie est une variable explicative de la croissance économique en Afrique. Dans ce même sillage, Barrios et al., (2010) a montré que la pluviométrie est un déterminant des faibles niveaux de croissance des pays de l'Afrique. Cependant, la pluviométrie n'explique pas les niveaux de croissance des autres pays. Au vu de la multitude des facteurs explicatifs de la croissance économique recensés dans la littérature, de plus en plus de travaux voient le jour pour rechercher les déterminants robustes de la croissance économique. Ces travaux emploient des méthodes comme l'« Extreme Bound Analysis » ou le Bayesian Model Averaging . Ainsi en se prêtant à cet exercice, Moral-Benito (2012) a montré que les déterminants de croissance les plus robustes pour 73 pays du monde sont le prix des biens d'investissement, la distance par rapport aux grandes villes du monde et les droits politiques. D'Andrea (2022) a étudié les facteurs explicatifs robustes de la croissance économique en Europe et a ainsi identifié l'épargne et le niveau initial du PIB par habitant. Aussi, la part de l'industrie manufacturière dans le PIB, la démographie, les comptes publics, la réglementation des salaires et des contrats de travail, et l'accumulation de capital fixe sont-ils des explicatifs robustes de la croissance économique. Sala-I-martin et al., (2004) ont trouvé les déterminants robustes de la croissance que sont le coût relatif de l'investissement, le taux d'inscription à l'école primaire, le niveau initial du taux de croissance par tête. Pour le cas de l'UEMOA, Gnimassoun (2019) a montré que la croissance économique est insufflée de manière robuste par l'inflation, l'investissement public, la croissance démographique, la démocratie et les IDE.

Au-delà des méthodes de recherche de déterminants robustes de la croissance économique, He al., (2019) ont analysé les différentes méthodes d'analyse de la robustesse des variables explicatives et ont modifié les hypothèses de base de ces méthodes avant d'identifier les véritables variables explicatives. Ainsi, ils ont modifié les hypothèses de linéarité du modèle tant en variables qu'en coefficient et ont montré que le niveau initial de revenu, l'espérance de vie et les investissements en équipements sont les déterminants importants de la croissance économique.

Dans cet article nous nous proposons d'analyser les déterminants robustes de la croissance économique en Afrique sub-saharienne.

2. Approche méthodologique

Le modèle empirique met en relation la variable expliquée qui est le taux de croissance du Produit Intérieur Brut par tête, et des variables explicatives. Il s'inspire du modèle théorique de base de

$$\text{Solow 1956} \quad Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^\beta \quad (1)$$

$$\text{On a donc : } CE_{it} = B'X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

CE_{it} représente le taux de croissance par tête du pays i à la période t ; B représente la matrice des coefficients associées aux variables explicatives ; X représente le vecteur des variables de contrôles pour les facteurs associés. Il existe une multitude méthodes pour analyser de manière robuste les déterminants, et dans notre cas, ceux de la croissance économique. Nous faisons l'option d'en utiliser les différentes variantes de l'EBA et le BMA.

2.1. Présentation de la Méthode Extreme Bound Analysis de Leamer (1985)

La Méthode « Extreme Bound Analysis » (EBA) est une méthode efficace pour explorer la robustesse des variables explicatives, Elle est développée suivant deux variantes. La première variante qualifiée d'EBA rigide découle des travaux de Leamer (1985) appliquée par Levine et Renelt (1992) aux déterminants de la croissance économique. Du fait du grand nombre de variables explicatives potentielles de la croissance, la technique EBA se propose de tester chaque variable explicative en la fixant dans le modèle et en faisant une combinaison des autres explicatives potentielles. En effet, considérons le modèle standard de la méthode EBA.

$$CE = \beta_{yj}y + \beta_{zj}Z + \beta_{xj}x_j + \varepsilon \quad (3)$$

On teste la robustesse d'une variable x_j contenue dans l'ensemble des variables explicatives potentielles nommée D en estimant un ensemble de régressions de la forme ci-dessus.

Avec CE la variable expliquée qui est la croissance économique ; j est l'indice des modèles de régressions ; α représenté pour la constance du modèle ; x_j représente la variable dont la robustesse est à tester ; β_{xj} est le coefficient associé à la variable x_j ; Z représente un vecteur de k variables de l'ensemble D des variables explicatives potentielles ; ε est le terme d'erreur ; y est un vecteur de variable explicative largement acceptée dans la littérature et qui se retrouve dans la plupart des modèles de régressions de la croissance économique. Dans l'article de Sala-I-Martin (1997) et celui de Levine et Renelt (1992), il s'agit du niveau initial de la croissance économique, du taux

d'investissement, du taux de croissance de la population, du taux de scolarisation au primaire ou au secondaire et de l'espérance de vie.

Pour chaque modèle estimé, on recueille la valeur estimée de β_{xj} , $\hat{\beta}_{xj}$ et son écart type estimé $\hat{\sigma}_{xj}$. Ces valeurs estimées permettront de calculer les valeurs extrêmes inférieure et supérieure liées à la variable potentiellement explicative. Cette variable sera considérée comme facteur explicative robuste si la valeur extrême inférieure $\hat{\beta}_{xj} - 2\hat{\sigma}_{xj}$ et la valeur extrême supérieure $\hat{\beta}_{xj} + 2\hat{\sigma}_{xj}$ ont dans l'ensemble des régressions le même signe. Une seule exception à cette règle sur une quelconque régression entraîne la déclaration de la variable de non robuste. Cette règle de décision implique la validité de très peu de variable explicative liée à la croissance économique. Elle entraîne l'appellation de la méthode d'EBA à la Leamer de « rigide ».

2.2. Présentation de la Méthode EBA de Sala-I-Martin (1997)

Sala-I-Martin (1997) a développé une autre variante de la méthode EBA qualifiée de "flexible" car elle considère l'ensemble de la distribution des coefficients estimés, pour assouplir la règle de décision de l'EBA à la Leamer. Son évaluation de la robustesse s'appuie sur la méthode de « cumulative distribution function » (CDF) entendu fonction de distribution cumulative. Elle est basée sur la fraction de la fonction de densité du coefficient estimé situé à droite de zéro. À condition que cette fraction soit suffisamment grande (petite) pour une relation positive (négative), la relation peut être qualifiée de robuste. Dans son application, Sala-I-Martin (1997) utilise un « seuil de fraction critique » de 95 %. Ce faisant, le nombre de relations robustes à trouver par l'application de ce critère moins strict augmente. Cependant il se pose le problème de la dispersion des différentes estimations même si chacune pouvait suivre la loi de student. Pour ce faire Sala-I-Martin (1997) estiment le coefficient et la variance pondéré en déduisant la spécificité de la loi normale du cas générique. Il estime pour chaque modèle, la fonction de densité cumulative. Il procède ensuite à l'agrégation des CDF qui servent ensuite d'indicateur de robustesse de la variable à tester. La CDF individuelle est notée $\Phi_{xj}(0/\hat{\beta}_{xj}, \hat{\sigma}_{xj}^2)$.

Le CDF agrégé générique est déterminé par : $\hat{\Phi}_x = \sum_{j=1}^M w_{xj} \Phi_{xj} \left(\frac{0}{\hat{\beta}_{xj}}, \hat{\sigma}_{xj}^2 \right)$ (4).

2.3. Présentation de la méthode « Bayesian Model Averaging » BMA

La méthode « Bayesian Model Averaging (BMA) » a été développée par Fernández et al., (2001) en utilisant les données collectées par Sala-I-Martin (1997). Elle permet de résoudre le problème

d'incertitude du modèle et des paramètres d'une manière simple et formelle. En reprenant notre équation de croissance économique, nous avons :

$$CE = \alpha + \beta_y X_y + \varepsilon \quad (5)$$

Avec α la matrice des constances ; β_y la matrice des coefficients associés aux variables explicatives ; X_y la matrice des variables explicatives potentielles ; ε représente le terme d'erreur. Pour déterminer la robustesse d'un modèle, la méthode BMA estime tous modèles associés aux combinaisons possibles de X et en construit une moyenne pondérée des paramètres estimés. Avec la méthode BMA les combinaisons des différents modèles de régression se font avec toutes les variables explicatives potentielles. Ainsi, en supposant que le nombre total de variables explicatives potentielles est K, nous aurons 2^K combinaisons.

Avec le nombre de modèles à estimer potentiellement élevé, il courait de faire recours aux simulations de Monte-Carlo par chaîne de Markov pour mener les régressions. Les paramètres à estimer sont désignés par θ et peuvent représenter le coefficient à estimer. La méthode permet d'attribuer des probabilités a priori à chaque modèle d'être le vrai modèle. La probabilité a posteriori associée à θ sachant les données D est donnée par :

$$p(\theta/D) = \sum_{\gamma=1}^{2^K} p(\theta/M_\gamma, D) p(M_\gamma/D) \quad (6)$$

Pour obtenir la probabilité a posteriori d'un modèle, il convient, en pondérant par la probabilité a posteriori de chaque modèle, de faire la moyenne de la distribution a posteriori sous chacun des modèles considérés. Ainsi, pour un modèle M_γ , à l'aide du théorème de Bayes, nous obtenons la probabilité a posteriori ci-dessous :

$$p(M_\gamma/D) = \frac{p(D/M_\gamma)p(M_\gamma)}{\sum_{l=1}^{2^K} p(D/M_l) p(M_l)} \quad (7)$$

Où
$$P(D/M_\gamma) = \int p(D/\theta_\gamma, M_\gamma) p(\theta/M_\gamma) d\theta_\gamma$$

θ_γ représente les paramètres estimés pour le modèle M_γ ; $P(\theta_\gamma/M_\gamma)$ est la densité a priori de θ_γ sous le modèle M_γ ; $p(D/\theta_\gamma, M_\gamma)$ est la vraisemblance et $p(M_\gamma)$ est la probabilité a priori que M_γ soit le vrai modèle. En s'appuyant sur les travaux de (Fernández et al, 2001 ; Gnimassoun, 2019), l'option est faite d'utiliser une loi a priori uniforme, induisant que la probabilité a priori du modèle est identique, soit $p(M_\gamma) = 2^{-K}$. Ce choix s'opère pour pallier aux difficultés de connaissance préalable du modèle.

Cette hypothèse conduit à attribuer une probabilité a priori de 50% à un régresseur indépendamment des autres variables d'être dans le vrai modèle. Cela nous permet de déduire la règle de décision qui considère qu'un régresseur potentiel de la croissance économique en Afrique sub-saharienne est une variable explicative robuste lorsque sa probabilité à postériori excède 50%.

2.4. Présentation des variables et sources des données

Cet article utilise les données couvrant 38 pays de l'Afrique sub-saharienne sur une durée de 22 ans à savoir de 2000 à 2021. Afin de déterminer les variables explicatives robustes, 28 variables explicatives potentielles ont été explorées. Diverses sources ont été mobilisées pour constituer notre base de données. Il s'agit notamment de bases de données de World Development Indicators (WDI), de Worldwide Governance Indicators (WGI) de la Banque Mondiale (BM) ; de World Economic Outlook (WEO) du Fonds Monétaire International (FMI) et de la base de données de World Income Inequality Database (WIID) de United Nations University UNU-WIDER. Les données de *The Heritage Foundation* ont été aussi exploitées.

3. Analyse des résultats

3.1. Résultats de l'estimation des déterminants de la croissance économique par la méthode EBA de Leamer

Les résultats de l'estimation des variables explicatives robustes de la croissance économique à travers l'approche d'Extreme Bound Analysis de Leamer sont présentés dans le tableau 1. Le modèle de Leamer recommande le choix de deux à trois variables explicatives largement acceptées dans la littérature et qui se retrouvent dans la plupart des modèles de régressions de la croissance économique et qui devront être incluses dans toutes les régressions. Nous avons donc choisi en suivant Levine et Renelt (1992) le niveau initial de la croissance économique et le taux de croissance de la population. Ces deux variables sont ressorties non robustes pour l'explication de la croissance économique dans les pays de l'Afrique sub-saharienne. Les résultats fournissent la valeur extrême inférieure $\hat{\beta}_{xj} - 2\hat{\sigma}_{xj}$ et la valeur extrême supérieure $\hat{\beta}_{xj} + 2\hat{\sigma}_{xj}$ de chaque variable. La règle de décision indique que la variable est déclarée robuste lorsqu'elle garde le même signe dans l'ensemble des régressions dans laquelle elle est impliquée. On observe donc que les variables : le total de la dette du gouvernement, et le taux d'inflation gardent le même signe pour les valeurs extrêmes inférieures et pour les valeurs extrêmes supérieures. Elles sont donc déclarées

robustes au sens de Leamer. Ainsi, la reprise des estimations avec maintien de ces deux variables dans toutes les régressions n'a pas affecté des résultats.

La recherche des déterminants de la croissance économique à travers la méthode EBA robuste fait ressortir uniquement des variables macroéconomiques aux effets négatifs. L'influence de la dette totale du gouvernement dénote de l'importance des ressources financières pour le financement et la relance de la croissance économique. L'inflation est un déterminant de la croissance économique avec un signe négatif. Ce qui traduit qu'une augmentation du niveau général des prix engendre la baisse de la croissance économique. Cette variable est aussi ressortie significativement robuste dans les travaux pour le cas de l'UEMOA (Gnimassoun, 2019).

Tableau 1 : Résultats de l'estimation par la méthode de l'Extreme Bound Analysis de Leamer

Variables	Type	Valeur extreme inférieur	Valeur extreme supérieur	Robuste/ Fragile
<i>Dette totale du gouvernement</i>	free	-0,041	-0,003	robuste
<i>Taux d'inflation</i>	free	-0,007	-0,002	robuste
Constante	free	-12,639	24,039	fragile
Choc	focus	-2,814	1,471	fragile
Formation brute du capital fixe	focus	-0,053	0,139	fragile
Dépenses totales	focus	-0,233	0,085	fragile
Espérance de vie	focus	-0,204	0,102	fragile
Union monétaire	focus	-2,161	0,028	fragile
Taux d'emploi	focus	-0,005	0,080	fragile
Balance Extérieure	focus	-0,060	0,029	fragile
Recettes Totales	focus	-0,051	0,214	fragile
Indice de gini	focus	-0,112	0,050	fragile
Efficacité du gouvernement	focus	-0,247	2,687	fragile
Formation brute du capital	focus	-0,046	0,125	fragile
Epargne Intérieure	focus	-0,044	0,040	fragile
Taux d'utilisation d'internet	focus	-0,102	0,027	fragile
Stabilité politique	focus	-0,522	1,178	fragile
Force de travail	focus	-0,008	0,079	fragile
Investissement direct étranger	focus	-0,032	0,174	fragile
Taux de Croissance de la population	focus	-1,084	1,341	fragile
PIB initial	focus	-0,420	0,609	fragile
Qualité de la régulation	focus	-1,184	1,734	fragile
Règle de droit	focus	-0,735	2,383	fragile
Voix et responsabilité	focus	-0,448	1,602	fragile
Indice de liberté économique	focus	-0,143	0,102	fragile
Crédit Domestique	focus	-0,055	0,064	fragile

Source : Auteur (2025)

3.2. Analyse des déterminants robustes de la croissance économique suivant l'approche EBA de Sala-I-Martin

Le tableau 2 présentent les résultats de l'estimation des variables explicatives robustes de la croissance économique suivant l'approche EBA de Sala-I-Martin. Une variable est définie comme robuste lorsque le CDF de son coefficient est supérieur à 95% que ce soit à droite ou à gauche de zéro. Le modèle se reposant sur la loi normale sera prioritairement analysé avec comme robustesse le modèle générique qui n'assume pas la normalité des coefficients.

Ainsi, les variables robustes selon le modèle normal sont : la dette totale du gouvernement, le taux d'inflation, être en union monétaire, le taux d'emploi, la force de travail, le taux d'utilisation d'internet, la survenu d'un choc, l'efficacité du gouvernement, l'espérance de vie, la perception des voix et responsabilité, l'investissement direct étranger, la perception des règles de droit et les recettes totales. Dans le modèle générique, presque toutes ces variables sont significatives à l'exception de la survenu d'un choc, l'espérance de vie, la perception des règles de droit et les recettes totales.

Trois (03) niveaux de robustesse des variables prenant en compte la proportion dans laquelle chaque coefficient estimé apparaît significativement différent de zéro dans l'ensemble des régressions s'appuyant sur la variable associée ont été considérés (Gnimassoun et Do Santos, 2021). Une variable est dite « robuste » si son coefficient apparaît significativement différent de zéro dans au moins 90% des régressions auxquelles elle participe pour expliquer la croissance économique. Une variable est dite « modérément robuste » lorsque son coefficient est significativement différent de zéro dans 70 à 90% des régressions auxquelles elle participe. Les variables dont les coefficients ressortent significativement différents de zéro à moins de 70% sont dites « fragiles ».

Suivant cette règle, les variables : la dette totale du gouvernement, le taux d'inflation, être en union monétaire, le taux d'emploi, la force de travail apparaissent avec des coefficients significatifs à plus de 90%. Les variables dette totale du gouvernement et taux d'inflation significatives dans l'EBA à la Leamer (1976) apparaissent dans la catégorie des variables très robustes. Il ressort également que l'efficacité du gouvernement est un déterminant très robuste dans l'explication de la croissance économique. L'efficacité du gouvernement a donc un effet positif dénotant de l'importance des services publics de qualité pour l'amélioration de la croissance économique. Elle permet au secteur privé d'éclorre toutes ses potentialités et d'engranger la richesse nationale. Les

variables taux d'utilisation d'internet et efficacité du gouvernement ressortent modérément significatives tandis que la variable investissement direct étranger est qualifié de fragile bien qu'elle ait un CDF supérieur à 95% dans les deux modèles avec une probabilité de 50,47%.

Tableau 2 : Résultats de l'estimation par la méthode de l'EBA à la Sala-I-Martin

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Variables	(Coef(Wgt Mean)	SE (Wgt Mean)	Pct(signif. ≠ 0)	Modèle Normal		Modèle Générique	
				CDF(beta ≤ 0)	CDF(beta > 0)	CDF(beta ≤ 0)	CDF(beta > 0)
<i>Dette totale du gouvernement</i>	<i>-0,02</i>	<i>0,005</i>	<i>100</i>	<i>99,999</i>	<i>0,001</i>	<i>99,995</i>	<i>0,005</i>
<i>Taux d'inflation</i>	<i>-0,004</i>	<i>0,001</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>0</i>	<i>100</i>	<i>0</i>
<i>Union monétaire</i>	<i>-1,013</i>	<i>0,335</i>	<i>99,571</i>	<i>99,873</i>	<i>0,127</i>	<i>99,696</i>	<i>0,304</i>
<i>Taux d'emploi</i>	<i>0,041</i>	<i>0,011</i>	<i>99,09</i>	<i>0,009</i>	<i>99,991</i>	<i>0,18</i>	<i>99,82</i>
<i>Force de travail</i>	<i>0,037</i>	<i>0,013</i>	<i>96,526</i>	<i>0,34</i>	<i>99,66</i>	<i>0,628</i>	<i>99,372</i>
<i>Taux d'utilisation d'internet</i>	<i>-0,052</i>	<i>0,013</i>	<i>89,571</i>	<i>99,998</i>	<i>0,002</i>	<i>98,784</i>	<i>1,216</i>
<i>Choc</i>	<i>-1,242</i>	<i>0,457</i>	<i>86,357</i>	<i>99,664</i>	<i>0,336</i>	<i>92,477</i>	<i>7,523</i>
<i>Efficacité du gouvernement</i>	<i>0,983</i>	<i>0,327</i>	<i>86,058</i>	<i>0,147</i>	<i>99,853</i>	<i>0,921</i>	<i>99,079</i>
<i>Espérance de vie</i>	<i>-0,067</i>	<i>0,029</i>	<i>65,857</i>	<i>98,982</i>	<i>1,018</i>	<i>90,922</i>	<i>9,078</i>
<i>Voix et responsabilité</i>	<i>0,574</i>	<i>0,286</i>	<i>52,778</i>	<i>2,308</i>	<i>97,692</i>	<i>4,701</i>	<i>95,299</i>
<i>Investissement direct étranger</i>	<i>0,075</i>	<i>0,038</i>	<i>50,474</i>	<i>2,367</i>	<i>97,633</i>	<i>2,749</i>	<i>97,251</i>
Constante	2,808	1,626	46,659	6,68	93,32	17,674	82,326
Règle de droit	0,723	0,361	43,783	2,354	97,646	6,431	93,569
Recettes Totales	0,039	0,021	35	3,736	96,264	8,62	91,38
Stabilité politique	0,303	0,221	21,429	8,603	91,397	13,415	86,585
Crédit Domestique	0,004	0,011	15,888	35,719	64,281	42,487	57,513

Dépenses totales	-0,013	0,023	11,143	70,801	29,199	56,436	43,564
Formation brute du capital	0,031	0,024	9,108	9,576	90,424	12,049	87,951
Indice de gini	-0,029	0,024	6,214	88,79	11,21	86,249	13,751
Qualité de la régulation	0,366	0,396	4,497	17,971	82,029	20,859	79,141
Balance Extérieure	-0,012	0,012	2,812	84,634	15,366	82,254	17,746
Formation brute du capital fixe	0,039	0,031	1,233	10,299	89,701	11,695	88,305
Taux de Croissance de la population	0,118	0,312	0,071	35,347	64,653	37,369	62,631
PIB initial	0,06	0,125	0,071	31,455	68,545	33,651	66,349
Épargne intérieure	0	0,012	0	49,057	50,943	48,769	51,231
Indice de liberté économique	-0,004	0,035	0	54,72	45,28	53,102	46,898

Source : Auteur (2025)

La multicollinéarité est prise en compte dans l'implémentation du modèle de l'EBA. Pour ce faire, nous déterminons les corrélations entre toutes les variables et appliquons la fonction exclusive du modèle aux variables dont le coefficient de corrélation est supérieur à 7. Ces variables n'apparaîtront pas cumulativement dans une même régression et sont mutuellement exclusives. Les six variables provenant de la base de WGG et la variable « indice de la liberté économique » sont cumulativement exclusives. Il ressort des travaux antérieurs que ces variables sont fortement corrélées entre elles. Il en est de même pour les trois (03) indicateurs d'investissement que sont l'investissement direct étranger, la formation brute du capital fixe et la formation brute du capital.

La méthode d'analyse des déterminants robuste de Sala-I- Martin peut affecter la pertinence de certaines variables compte tenu de l'hypothèse de base de la linéarité en coefficient de la technique utilisée. Pour pallier à cette restriction, nous allons tester la robustesse des variables à travers la méthode Bayesian Model Averaging (BMA).

3.3. Analyse des déterminants robustes de la croissance économique suivant l'approche Bayesian Model Averaging (BMA)

Notre modèle comporte 26 variables explicatives potentiels de la croissance économique au sein des pays de l'Afrique sub-saharienne. Le nombre de régressions estimées en vue de la recherche de la robustesse est d'environ 67 millions ($2^{26} = 67\ 108\ 864$). Les spécifications de l'approche BMA utilisée sont basées sur la littérature existante (Fernández et al., 2001 ; Gnimassoun 2019 ; Gnimassoun et Do Santos, 2021). Le nombre d'itérations retenu est d'un million pour un tirage d'un million. Pour chaque simulation, la loi a priori retenue est la loi uniforme avec la méthode de calcul de Monte-Carlo par chaîne de Markov.

Les résultats sont présentés dans le Tableau 3. Il indique pour chaque variable la probabilité d'inclusion à postériori, la moyenne et l'écart type. Le test de robustesse s'opère avec la probabilité d'inclusion à postériori de chaque variable (PIP). Une variable est déclarée robuste si sa probabilité d'inclusion a posteriori excède ou correspond à 50 %.

Ainsi, d'après les résultats, les variables dette totale du gouvernement, efficacité du gouvernement, indice de la liberté économique apparaissent avec une probabilité d'inclusion à postériori de plus de 90%. Ces variables sont des déterminants très robustes de la croissance économique. On observe aussi que le taux d'inflation (PIP de 62%) et le taux d'emploi (PIP = 54%) constituent des variables explicatives robustes de la croissance économique.

Tableau 3 : Résultats de l'estimation par la méthode de l'approche Bayesian Model

Averaging

Variables	PIP	Post Mean	Post SD	Cond.Pos.Sign
Dette totale du gouvernement	1,00	-0,03	0,01	0
Efficacité du gouvernement	0,96	2,32	0,83	1
Indice de liberté économique	0,94	-0,14	0,05	0
Taux d'emploi	0,62	0,05	0,06	1
Taux d'inflation	0,54	0,00	0,00	0,00
<i>Force de travail</i>	0,33	-0,03	0,06	0,12
<i>Investissement direct étranger</i>	0,29	0,02	0,04	1,00
Espérance de vie	0,24	-0,02	0,03	0,00
Contrôle de corruption	0,16	0,18	0,51	1,00
<i>Formation brute du capital</i>	0,14	0,01	0,02	1,00
Indice de gini	0,13	-0,01	0,02	0,00
Union monétaire	0,13	-0,08	0,24	0,00
Qualité de la régulation	0,12	-0,22	0,75	0,03
Dépenses Totales	0,10	0,00	0,02	0,05
Recettes Totales	0,10	0,00	0,02	0,89
Voix et responsabilité	0,09	0,04	0,18	1,00
PIB initial	0,08	-0,01	0,06	0,02
Formation brute du capital fixe	0,07	0,00	0,02	0,55
Taux d'utilisation d'internet	0,07	0,00	0,01	0,18
Taux de Croissance de la population	0,07	-0,02	0,10	0,11
Balance Extérieure	0,05	0,00	0,00	0,18
Crédit Domestique	0,05	0,00	0,00	0,50
Epargne intérieure	0,05	0,00	0,00	0,55
Règle de droit	0,05	0,01	0,23	0,58
Stabilité politique	0,05	0,00	0,07	0,70
choc	0,04	0,00	0,11	0,99

Source : Auteur (2024)

3.4. Récapitulatif des variables explicatives de la croissance économique

Le Tableau4 présente la synthèse de l'évaluation de la robustesse des variables explicatives incluses dans les modèles de croissance économique dans les pays de l'Afrique sub-saharienne. Le diagnostic à travers les différentes méthodes ont permis de retenir les variables suivantes : la dette totale du gouvernement, le taux d'inflation, le taux d'emploi, la force de travail, l'efficacité du gouvernement et l'indice de liberté économique. A ces facteurs explicatifs robustes, on peut adjoindre l'investissement direct étranger, la survenue d'un choc, le taux d'utilisation d'internet et l'appartenance à une union monétaire comme déterminants relativement robustes. Bien que la stratégie d'identification soit fondée sur un modèle empirique, toutes ces variables ont un ancrage théorique largement débattu dans la littérature.

Un intérêt particulier de l'identification des variables est l'assurance qu'elles expliquent réellement la croissance économique pour l'Afrique sub-saharienne.

Tableau 4 : Récapitulatif des variables explicatives de la croissance économique

Variables	EBA rigide	EBA flexible	BMA	Décision
<i>Dette totale du gouvernement</i>	<i>Très robuste</i>	<i>Très robuste</i>	<i>Très robuste</i>	<i>A retenir</i>
<i>Taux d'inflation</i>	<i>Très robuste</i>	<i>Très robuste</i>	<i>Moyennement robuste</i>	<i>A retenir</i>
<i>Union monétaire</i>	Non robuste	<i>Très robuste</i>	Non robuste	Non retenue
<i>Taux d'emploi</i>	Non robuste	<i>Très robuste</i>	<i>Moyennement robuste</i>	<i>A retenir</i>
<i>Force de travail</i>	Non robuste	<i>Très robuste</i>	<i>Fragile</i>	<i>A retenir</i>
<i>Taux d'utilisation d'internet</i>	Non robuste	<i>Moyennement robuste</i>	Non robuste	Non retenue
<i>choc</i>	Non robuste	<i>Moyennement robuste</i>	Non robuste	Non retenue
<i>Efficacité du gouvernement</i>	Non robuste	<i>Moyennement robuste</i>	Très robuste	<i>A retenir</i>
<i>Espérance de vie</i>	Non robuste	<i>Fragile</i>	Non robuste	Non retenue
<i>Voix et responsabilité</i>	Non robuste	<i>Fragile</i>	Non robuste	Non retenue
<i>Investissement direct étranger</i>	Non robuste	<i>Fragile</i>	<i>Fragile</i>	Non retenue
<i>Règle de droit</i>	Non robuste	<i>Fragile</i>	Non robuste	Non retenue
<i>Recettes Totales</i>	Non robuste	<i>Fragile</i>	Non robuste	Non retenue
Stabilité politique	Non robuste	Non robuste	Non robuste	Non retenue
Crédit Domestique	Non robuste	Non robuste	Non robuste	Non retenue
Dépenses totales	Non robuste	Non robuste	Non robuste	Non retenue
Formation brute du capital	Non robuste	Non robuste	Non robuste	Non retenue
Indice de gini	Non robuste	Non robuste	Non robuste	Non retenue
Qualité de la régulation	Non robuste	Non robuste	Non robuste	Non retenue
Balance Extérieure	Non robuste	Non robuste	Non robuste	Non retenue
Formation brute du capital fixe	Non robuste	Non robuste	Non robuste	Non retenue
Taux de Croissance de la population	Non robuste	Non robuste	Non robuste	Non retenue
PIB initial	Non robuste	Non robuste	Non robuste	Non retenue
Epargne intérieure	Non robuste	Non robuste	Non robuste	Non retenue
Indice de liberté économique	Non robuste	Non robuste	<i>Très robuste</i>	<i>A retenir</i>

Source : Auteur (2025)

Conclusion

L'objectif de cet article est d'identifier les déterminants robustes de la croissance économique en Afrique sub-saharienne. En effet, la littérature scientifique propose une multitude de modèle de croissance économique en Afrique subsaharienne. Ce qui entraîne une diversité dans les

résultats des travaux empiriques. Cet article vise à contribuer à cette littérature en déterminant les facteurs explicatifs les plus robustes de la croissance économique en tenant compte des spécificités des pays de l'Afrique Subsaharienne. L'approche méthodologique combine les techniques de l'Extreme Bound Analysis (EBA) développées par Leamer (1985) et complétées par Sala-I-Martin (1997), ainsi que la méthode du "Bayesian Model Averaging" (BMA) sur un panel de 38 pays d'Afrique sub-saharienne sur la période 2000-2021. Ces outils économétriques sont bien connus dans la littérature et sont utilisés pour identifier les déterminants robustes d'une variable dépendante d'intérêt lorsque le problème de l'incertitude du modèle se pose.

Nos résultats mettent en évidence l'importance de la dette totale du gouvernement, le taux d'inflation, le taux d'emploi, la force du travail, l'efficacité du gouvernement et l'indice de liberté économique pour la croissance économique en Afrique subsaharienne. D'autres variables telles que l'investissement direct étranger, la survenue d'un choc, le taux d'utilisation d'internet et l'appartenance à une union monétaire ressortent également significatives mais avec un degré de robustesse moindre. En combinant les méthodes EBA et BMA, notre analyse a pu identifier les déterminants robustes de la croissance économique, apportant ainsi une contribution significative à la compréhension des déterminants de la croissance économique en Afrique Subsaharienne.

Toutefois, il convient de relever certaines limites de cet article. En effet, les méthodes EBA et BMA, bien qu'efficaces pour traiter de l'incertitude liée au choix du modèle, ne permettent pas d'établir de manière formelle des relations de causalité. Des recherches futures pourraient approfondir ces résultats en intégrant de nouvelles variables telles que l'indice de capital humain ou en utilisant des méthodes économétriques plus avancées à l'instar des modèles à équations structurelles. Une analyse plus fine des mécanismes à l'œuvre pourrait également être menée à travers des études de cas sur des pays spécifiques.

BIBLIOGRAPHIE

Abessolo, Y. (1998). *Les déterminants de la croissance économique en Afrique subsaharienne : une analyse empirique* (No. 29). Groupe d'Economie du Développement de l'Université Montesquieu Bordeaux IV.

Agénor, P. R. (2008). Health and infrastructure in a model of endogenous growth. *Journal of macroeconomics*, 30(4), 1407-1422.

Agénor, P. R., & Neanidis, K. C. (2011). The allocation of public expenditure and economic growth. *The Manchester School*, 79(4), 899-931.

- AlBassam, B. A. (2013). The relationship between governance and economic growth during times of crisis. *European Journal of sustainable development*, 2(2), 1-1.
- Arrow, K. J., & Debreu, G. (1954). Existence of an equilibrium for a competitive economy. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 265-290.
- Baafi Antwi, J. (2010). Ghana's Economic Growth in perspective: A time series approach to Convergence and Growth Determinants.
- Barrios, S., Bertinelli, L., & Strobl, E. (2010). Trends in rainfall and economic growth in Africa: A neglected cause of the African growth tragedy. *The Review of Economics and Statistics*, 92(2), 350-366.
- Barro, R. J. (1991). Economic growth in a cross section of countries. *The quarterly journal of economics*, 106(2), 407-443.
- Cuaresma, J. C., Doppelhofer, G., & Feldkircher, M. (2014). The determinants of economic growth in European regions. *Regional Studies*, 48(1), 44-67.
- D'Andrea, S. (2022). Are there any robust determinants of growth in Europe? A Bayesian Model Averaging approach. *International Economics*, 171, 143-173.
- Devarajan, S., Swaroop, V., & Zou, H. F. (1996). The composition of public expenditure and economic growth. *Journal of monetary economics*, 37(2), 313-344.
- Easterly, W., & Rebelo, S. (1993). Fiscal policy and economic growth. *Journal of monetary economics*, 32(3), 417-458.
- Eberhardt, M., & Presbitero, A. F. (2015). Public debt and growth: Heterogeneity and non-linearity. *Journal of international Economics*, 97(1), 45-58.
- Eggoh, J. (2018). Les dépenses d'infrastructures stimulent-elles la croissance et la productivité au Bénin. *Revue d'Analyse des Politiques Economiques et Financières*, 3, 74-104.
- Elalaoui, J., & Hefnaoui, A. (2018). L'impact des dépenses publiques sur la croissance économique : approche par le modèle ARDL Cas du Maroc. *Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit*, 2(3).
- Fayissa, B., & Nsiah, C. (2013). The impact of governance on economic growth in Africa. *The Journal of Developing Areas*, 91-108.
- Fernández, C., E. Ley et M. F. J. Steel. (2001). Model uncertainty in crosscountry growth regressions. *Journal of Applied Econometrics*, vol. 16, no 5, doi :10.1002/jae.623, p. 563–576. URL <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jae.623>.
- Gadrey, J. (2012). *Adieu à la croissance-Bien vivre dans un monde solidaire*. Les petits matins.

- Gnimassoun, B. (2019). L'intégration de l'UEMOA est-elle pro-croissance ? *Revue d'économie politique*, 129(3), 355-390.
- Gnimassoun, B., & Do Santos, I. (2021). Robust structural determinants of public deficits in developing countries. *Applied Economics*, 53(9), 1052-1076.
- Gupta, S., Clements, B., Baldacci, E., & Mulas-Granados, C. (2005). Fiscal policy, expenditure composition, and growth in low-income countries. *Journal of International Money and Finance*, 24(3), 441-463.
- Hagedorn, M., Manovskii, I., & Mitman, K. (2019). *The fiscal multiplier* (No. w25571). National Bureau of Economic Research.
- He, Q., & Xu, B. (2019). Determinants of economic growth: a varying-coefficient path identification approach. *Journal of Business Research*, 101, 811-818.
- Huang, C. J., & Ho, Y. H. (2017). Governance and economic growth in Asia. *The North American journal of economics and finance*, 39, 260-272.
- Igue, C. B. (2011). La Politique Budgétaire Évince-T-Elle L'Investissement Privé Au Bénin ? *Annals of Public and Cooperative Economics*, 82(3), 335-360.
- Kodongo, O., & Ojah, K. (2016). Does infrastructure really explain economic growth in Sub-Saharan Africa? *Review of Development Finance*, 6(2), 105-125.
- Leamer, E. E. (1985). Sensitivity analyses would help», *The American Economic Review*, vol. 75, no 3, p. 308–313, ISSN 00028282. URL <http://www.jstor.org/stable/1814801>
- Levine, R., & Renelt, D. (1992). A sensitivity analysis of cross-country growth regressions. *The American economic review*, 942-963.
- Masanjala, W. H., & Papageorgiou, C. (2008). Rough and lonely road to prosperity: a reexamination of the sources of growth in Africa using Bayesian model averaging. *Journal of applied Econometrics*, 23(5), 671-682.
- Masanjala, W., & Papageorgiou, C. (2007). Initial conditions, and post-war growth in sub-Saharan Africa. *Manuscript, IMF*.
- Moral-Benito, E. (2012). Determinants of economic growth: A Bayesian panel data approach. *Review of Economics and Statistics*, 94(2), 566-579.
- Omaye, S. O., Saâ, S., Usman, A. B., & El-Rasheed, S. (2024). Energy Consumption and Economic Growth Nexus in Africa Countries: A Simultaneous Equations Model Approach. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 8(1), 1348-1361.

- Perroux, F. (1966). Les Blocages de la croissance et du développement : la croissance, le développement les progrès, le progrès (définitions). *Revue tiers monde*, 239-250
- Prochniak, M. (2011). Determinants of economic growth in Central and Eastern Europe: the global crisis perspective. *Post-communist economies*, 23(4), 449-468.
- Rivera-Batiz, F. L. (2002). Democracy, governance, and economic growth: theory and evidence. *Review of Development Economics*, 6(2), 225-247.
- Romano, O. (2023). *Critique du régime de croissance*. Liber Quebec.
- Sala-I-Martin, X. X. (1997). I just ran two million regressions. *The American Economic Review*, vol. 87, no 2, p. 178–183, ISSN 00028282. URL <http://www.jstor.org/stable/2950909>
- Savvides, A. (1995). Economic growth in Africa. *World development*, 23(3), 449-458.
- Smith, A. (1776). *Recherches sur la Nature et les Causes de la Richesse des Nations*, Ed. Flammarion, Paris, 1991.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The quarterly journal of economics*, 70(1), 65-94.
- Tanzi, V., Zee, H, (1997), Fiscal Policy and Long-Run Growth. *IMF Econ Rev* 44, 179–209, <https://doi.org/10.2307/3867542>
- UEMOA (2017). Rapport annuel sur le fonctionnement de l'union.
- UA (2022). Deuxième RAPPORT Continental sur la mise en œuvre de l'agenda 2063.
- Vandenbussche, J., Aghion, P., & Meghir, C. (2006). Growth, distance to frontier and composition of human capital. *Journal of economic growth*, 11, 97-127.
- Vidyattama, Y. (2010). A search for Indonesia's regional growth determinants. *ASEAN Economic Bulletin*, 281-294.