

Les Déterminants Des Dépenses Publiques D'infrastructures Dans L'espace Economique Et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA).

Aman Félicité

Doctorante En Sciences Economiques

Université Félix HOUPHOUET-BOIGNY - Cote D'ivoire

Centre De Recherche Microéconomique Du Développement (CREMIDE)

Résumé

Cet essai examine les déterminants des dépenses publiques d'infrastructures dans les pays de l'UEMOA sur la période 2003-2021 afin d'identifier l'influence des facteurs économiques, politiques et institutionnels sur le développement des infrastructures. A partir de données de panel, il mobilise les estimateurs PMG, DFE, MG et AMG, précédés de tests de stationnarité et de cointégration. Les résultats indiquent que les recettes fiscales et le service de la dette exercent un effet positif et significatif sur l'indice de développement des infrastructures. En revanche, l'urbanisation, la stabilité politique et la croissance démographique n'affichent pas d'effets robustes. et le terme de correction d'erreur confirme l'existence d'une relation de long terme. L'étude met en évidence le rôle central des capacités financières des États, tout en soulignant des limites liées à la disponibilité des données et à la mesure agrégée des infrastructures.

Mots-clés : *Dépenses publiques d'infrastructures ; UEMOA ; Données de panel ; PMG ; Recettes fiscales ; Dette publique ; Développement économique.*

Date of Submission: 21-06-2026

Date of Acceptance: 01-07-2026

I. Introduction

Les infrastructures publiques constituent un levier essentiel du développement économique et social en raison de leur contribution à la productivité, à l'intégration des marchés et à l'accès des populations aux services de base. Considérées comme une forme de capital public productif, elles soutiennent durablement la croissance économique (Aschauer, 1989 ; Barro, 1990). Dans les pays en développement, particulièrement en Afrique subsaharienne, le déficit infrastructurel demeure un obstacle majeur à la transformation structurelle. Selon la Banque mondiale (2021), les besoins annuels de financement des infrastructures dans la région sont estimés entre 68 et 108 milliards de dollars.

Au sein de l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA), malgré les efforts d'investissement entrepris depuis le début des années 2000, les infrastructures restent insuffisantes pour répondre aux exigences de la croissance démographique, de l'urbanisation rapide et de l'intégration économique régionale. Les théories de la croissance endogène soulignent que les infrastructures publiques améliorent la productivité du capital privé et favorisent la croissance de long terme (Barro, 1990 ; Romer, 1990). Toutefois, la littérature institutionnelle rappelle que l'efficacité et l'orientation des investissements publics dépendent également des capacités fiscales, du niveau d'endettement et de la qualité des institutions (North, 1990 ; Acemoglu, Johnson et Robinson, 2001).

Si de nombreuses études confirment l'impact positif des infrastructures sur la croissance économique (Calderón et Servén, 2010 ; Estache, 2012), les recherches consacrées aux déterminants des dépenses publiques d'infrastructures demeurent relativement limitées et présentent des résultats contrastés. Bleaney, Gemmell et Kneller (2001) montrent que les recettes fiscales favorisent les dépenses productives, tandis que Servén (2007) et Tanzi et Zee (1997) soulignent qu'un endettement excessif peut réduire les marges budgétaires consacrées à l'investissement public. Dans le contexte africain, Ouattara (2017) met en évidence le rôle des recettes fiscales et de la dette, alors que les effets de l'urbanisation et de la stabilité politique restent ambigus.

Entre 2003 et 2021, l'UEMOA a enregistré une croissance économique soutenue, accompagnée d'une hausse du taux d'urbanisation et des recettes fiscales, mais également d'un accroissement du service de la dette. Malgré ces évolutions, les disparités infrastructurelles entre pays persistent. Dès lors, la question centrale de cette étude est la suivante : quels sont les facteurs économiques, structurels et institutionnels qui déterminent les dépenses publiques d'infrastructures dans les pays de l'UEMOA ?

L'objectif général est d'identifier et d'analyser les déterminants des dépenses publiques d'infrastructures dans l'UEMOA sur la période 2003-2021. Plus spécifiquement, il s'agit : (i) d'évaluer l'impact des recettes fiscales et du service de la dette sur le développement des infrastructures ; (ii) d'analyser le rôle de l'urbanisation et de la croissance démographique ; et (iii) d'examiner l'influence de la stabilité politique. L'étude repose sur les hypothèses selon lesquelles les recettes fiscales exercent un effet positif sur les infrastructures, la dette constitue un instrument de financement des investissements à long terme, tandis que les facteurs structurels et institutionnels produisent des effets plus faibles ou instables.

Pour atteindre ces objectifs, l'étude mobilise des données de panel relatives à sept pays de l'UEMOA et utilise les estimateurs PMG, DFE, MG et AMG, adaptés à l'hétérogénéité des pays et à la dépendance transversale. Les résultats montrent que les capacités financières des États, notamment les recettes fiscales et le recours maîtrisé à l'endettement, constituent les principaux moteurs du développement des infrastructures, alors que les facteurs structurels et institutionnels présentent des effets plus hétérogènes. Cette recherche contribue ainsi à la littérature sur les déterminants de l'investissement public productif et fournit des enseignements utiles à la Commission de l'UEMOA et aux décideurs publics pour l'élaboration de politiques de financement durable des infrastructures.

II. Revue Théorique Et Empirique De La Notion Des Dépenses D'infrastructures

Pour mieux comprendre les déterminants des dépenses publiques d'infrastructures dans l'UEMOA, il convient de clarifier la notion d'« infrastructure » et d'identifier les spécificités régionales influençant la conception, la programmation et l'exécution des investissements publics. Cette section présente les fondements théoriques et empiriques de la notion d'infrastructures publiques à travers une approche conceptuelle et une revue empirique consacrée à l'Afrique et à l'UEMOA.

Notion des infrastructures publiques selon la théorie économique classique et endogène

La notion d'infrastructures publiques occupe une place importante dans l'analyse économique du développement, particulièrement dans les économies en développement telles que celles de l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA), où les déficits d'équipements collectifs constituent des contraintes majeures à la transformation structurelle. Ainsi, les infrastructures publiques désignent l'ensemble des biens et services, matériels et immatériels, fournis ou financés par l'État afin de soutenir durablement l'activité économique et le bien-être social. Cette définition, largement admise dans la littérature (Calderón & Servén, 2010 ; Agenor, 2012), met en évidence leur double fonction de support de production et d'instrument de cohésion sociale, justifiant ainsi leur place centrale dans les politiques publiques de développement.

Dans la tradition économique classique, les infrastructures publiques sont analysées à travers la théorie des biens publics. Les travaux fondateur de Paul Samuelson (1954) montrent que certains biens présentent des caractéristiques de non-rivalité et de non-exclusion, empêchant leur allocation optimale par le marché. Bien que souvent imparfaitement publiques, les infrastructures possèdent ces caractéristiques à des degrés variables, ce qui justifie l'intervention de l'État. Cette approche est renforcée par Musgrave (1959), qui distingue les fonctions allocative, redistributive, et stabilisatrice de l'état, et considère les infrastructures comme des instruments essentiels de la fonction allocative.

Ainsi, les investissements publics en infrastructures visent à corriger les défaillances du marché, à internaliser les externalités positives et à améliorer l'efficacité économique. Toutefois, la théorie classique reste limitée dans sa capacité à expliquer le rôle dynamique des infrastructures dans le processus de croissance. En effet, les infrastructures dans ce contexte sont généralement considérées comme des facteurs exogènes n'intervenant pas directement dans la détermination de la croissance de long terme. Cette limite a été progressivement levée par les travaux empiriques et théoriques mettant en évidence l'importance des infrastructures dans l'amélioration de la productivité globale.

A cet égard, les contributions de David Aschauer (1989) constituent un tournant majeur. En effet, en utilisant des données américaines, il montre que le capital public, notamment les infrastructures, exerce un effet significatif sur la productivité du capital privé, suggérant ainsi qu'elles constituent un facteur de production indirecte. Cette approche marque une transition vers une vision plus intégrée du rôle des infrastructures dans l'économie. Ainsi, cette évolution est consacrée par la théorie de la croissance endogène, qui place les infrastructures au cœur du processus de croissance.

En effet, les travaux de Robert J. Barro (1990) proposent un cadre analytique dans lequel les dépenses publiques productives notamment les infrastructures sont intégrées à la fonction de production agrégée. Dans ce modèle, les infrastructures publiques augmentent alors la productivité marginale du capital privé et du travail, génère des effets multiplicateurs sur l'activité économique. Plus précisément il montre que leur impact sur la croissance dépend du mode de financement : un niveau optimal de dépenses publiques stimule la croissance, tandis qu'un excès de fiscalité peut en réduire les effets.

Cette analyse souligne l'importance de la qualité de la politique budgétaire dans la gestion des investissements publics. Dans le prolongement de cette approche, Paul M. Romer (1990, 1995) met en avant le rôle central du capital humain et de l'innovation dans la dynamique de croissance. Bien qu'il ne traite pas explicitement des infrastructures physiques, son cadre théorique permet d'intégrer les infrastructures immatérielles, telles que l'éducation, la recherche et les technologies de l'information, comme des déterminants essentiels de la croissance.

Ces infrastructures favorisent la diffusion des connaissances, l'accumulation du capital humain et l'innovation technologique, générant alors des rendements croissants et des externalités positives. Elles apparaissent ainsi comme des leviers stratégiques de transformation structurelle capable de soutenir une croissance auto-entretenu. Par ailleurs, les travaux de Barro et Sala-i-Martin (1995) montrent que les infrastructures contribuent à la convergence économique en réduisant les écarts de productivité entre les régions. De même, Mankiw, Romer et Weil (1992) soulignent également le rôle du capital humain, souvent associé aux infrastructures sociales, dans la croissance économique. Ces contributions mettent en évidence la complémentarité entre les différentes formes d'infrastructures et leur rôle dans le développement.

Aussi, la littérature empirique confirme largement ces résultats. Calderón et Servén (2010) montrent que les infrastructures favorisent la croissance économique et réduisent les inégalités dans les pays en développement. Estache (2012) souligne que les déficits d'infrastructures constituent un frein majeur à la compétitivité des économies africaines. Agenor (2012) met en évidence le rôle des infrastructures dans la réduction des coûts de transaction et à l'amélioration de l'efficacité économique. Ces résultats confirment le rôle des infrastructures comme déterminant majeur de la croissance.

Cependant, l'analyse des infrastructures publiques ne peut se limiter à leur dimension économique. En effet les approches institutionnelles mettent en évidence le rôle déterminant des institutions dans leur fourniture et leur gestion des infrastructures. Ainsi, les travaux de Douglass C. North (1990) montrent que les institutions, définies comme les règles formelles et informelles structurent les interactions économiques, et influencent fortement l'allocation des ressources publiques. Acemoglu et Robinson (2012) soulignent que les institutions inclusives favorisent l'investissement et la croissance, tandis que les institutions extractives peuvent freiner le développement.

Par ailleurs, dans le domaine des infrastructures, cela se traduit par des différences importantes dans la qualité et l'efficacité des investissements publics. Aussi, les considérations politiques jouent également un rôle important. car les modèles de cycles politico-budgétaires développés notamment par Nordhaus (1975) et Rogoff (1990) montrent que les gouvernements peuvent orienter les dépenses publiques à des fins électorales, en privilégiant des projets visibles à court terme. Cela peut conduire à une mauvaise allocation des ressources ou à la réalisation d'infrastructures peu rentables. Cette dimension politique est particulièrement pertinente dans les pays en développement, où les institutions demeurent souvent fragiles.

Dans les pays de l'UEMOA, ces enjeux sont particulièrement marqués. Malgré des efforts importants d'investissement public, les infrastructures restent insuffisantes et de qualité variable. Les écarts entre les ressources mobilisées et les résultats obtenus s'expliquent en grande partie par des inefficacités dans la gestion des investissements publics. Le cadre d'évaluation des investissements publics du FMI (2015) met en évidence des lacunes dans la planification, l'exécution et le suivi des projets. Dans ce contexte, l'amélioration de la gouvernance des infrastructures constitue un enjeu majeur.

En définitive, l'évolution des approches théoriques révèle une transformation profonde de la manière d'appréhender les infrastructures publiques. D'une conception classique les considérant comme de simples biens publics destinés à corriger les défaillances du marché, l'analyse économique a évolué vers une approche endogène qui les reconnaît comme un déterminant essentiel de la croissance économique. Cette évolution souligne l'importance d'une politique publique efficace et cohérente fondée sur une allocation optimale des ressources, une gestion rigoureuse des projets et une gouvernance de qualité. Dans les pays de l'UEMOA, une telle approche est indispensable pour faire des infrastructures un moteur de croissance inclusive et durable capable de soutenir le développement économique à long terme.

Revue empirique : travaux internationaux, africains et spécifiques à l'UEMOA

L'analyse empirique des déterminants des dépenses publiques d'infrastructures s'est imposée comme un axe majeur de la littérature en économie du développement, en particulier dans les pays à revenu faible et intermédiaire confrontés à d'importants besoins en capital public et à des contraintes budgétaires structurelles. Elle vise à identifier les facteurs expliquant le niveau des dépenses d'infrastructures, leur allocation, leur efficacité et leur contribution à la croissance économique. Cette littérature met en évidence l'influence conjointe des facteurs économiques, budgétaires, démographiques, politiques et institutionnels, dans un contexte où la qualité de la gouvernance publique apparaît comme une variable déterminante.

Au niveau international, les premières analyses empiriques ont établi le rôle fondamental des variables macroéconomiques dans la détermination des dépenses d'infrastructures. Les travaux pionniers de William

Easterly et Sergio Rebelo (1993), fondés sur un large échantillon de pays, montrent que l'investissement public en infrastructure constitue un levier majeur de croissance économique, particulièrement dans les économies en développement. Ils montrent que la mobilisation des ressources fiscales, le revenu par habitant et l'accès aux financements extérieurs influencent fortement l'investissement public en infrastructures.

Ces résultats sont confirmés par Tanzi et Zee (1997), qui soulignent le rôle de la capacité fiscale dans la soutenabilité des investissements publics surtout dans les secteurs à forte intensité capitalistique comme les infrastructures. Aussi, Luis Servén (2007) met en évidence l'effet contraignant de la dette publique sur les dépenses d'infrastructures. Un niveau élevé de service de la dette réduit les marges de manœuvre budgétaires, limitant ainsi la capacité des gouvernements à financer des projets productifs. Cette contrainte est particulièrement marquée dans les économies en développement, où les ressources fiscales sont faibles et la dépendance à l'aide extérieure élevée.

Plus récemment, les travaux de Foster (2023) et de Fay et al. (2019) montrent que les contraintes financières et la faible mobilisation des ressources domestiques limitent l'expansion des infrastructures dans les pays en développement. Par ailleurs, la littérature empirique souligne également l'importance des facteurs démographiques (l'urbanisation et la croissance de la population) dans la détermination des dépenses d'infrastructures. Canning et Fay (1993) montrent que la croissance démographique accroît la demande d'infrastructures et stimule les investissements publics dans les transports, l'énergie et les services urbains.

Cette relation est renforcée par les analyses de Rusu et Oprean-Stan (2025). Ils mettent en évidence le rôle de l'urbanisation dans la transformation structurelle des économies et l'accroissement des besoins en infrastructures. Les déterminants politiques des dépenses d'infrastructures occupent également une place importante. Cela se montre par les travaux d'Alesina et Tabellini (1990), ainsi que Keefer et Khemani (2005). Ils montrent que les décisions d'investissement public sont influencées par des considérations électorales, car dans les cycles politico-budgétaires, les gouvernements privilégient souvent des projets visibles à court terme. Cette logique est confirmée par Liang, Weng et Sun (2026), qui mettent en évidence le rôle des arbitrages politiques dans l'allocation des investissements publics. Par ailleurs, les facteurs institutionnels apparaissent comme des déterminants essentiels. Les analyses du FMI (2015 ; 2018), à travers le cadre Public Investment Management Assessment (PIMA), montrent que la qualité des institutions de gestion des investissements publics conditionne l'efficacité des dépenses d'infrastructures. Une bonne gouvernance, fondée sur des procédures rigoureuses de sélection, d'évaluation et de suivi des projets, améliore l'impact des investissements publics, tandis que les faiblesses institutionnelles engendrent retards, surcoûts et inefficacités.

Toutefois les études consacrées à l'Afrique subsaharienne confirment ces résultats tout en mettant en évidence des spécificités régionales. Calderón (2009) et Calderón et Servén (2010) montrent que les infrastructures favorisent la croissance économique et réduisent les inégalités, mais que leur impact dépend de leur qualité et efficacité. Estache et Fay (2010) estiment que les pays africains devraient investir entre 7 % et 9 % du PIB par an pour combler leur déficit infrastructurel, alors que les investissements observés avoisinent 4 % du PIB. Ces résultats montrent l'existence d'un important déficit d'infrastructure, qui constitue un frein majeur à la croissance économique.

Cependant, la littérature souligne que les limites de l'investissement public en infrastructures en Afrique, sont liées aux inefficacités dans la gestion des projets. En effet, les travaux de Foster et Briceño-Garmendia (2010) montrent que les retards, les surcoûts et la corruption réduisent fortement l'efficacité des dépenses d'infrastructures, avec une perte estimée à près de 40% de leur efficacité potentielle. De même Tanzi et Davoodi (1997) mettent également en évidence l'effet négatif de la corruption sur l'allocation des ressources publiques. Les études nationales apportent des résultats complémentaires. En effet, Eggoh (2018) montre, dans le cas du Bénin, un effet différé des investissements publics sur la productivité en raison des délais de réalisation des projets. Thiao (2018), pour le Sénégal, met en évidence une asymétrie entre dépenses d'infrastructures et croissance économique, soulignant l'importance de la stabilité des politiques d'investissement.

Dans les pays de l'UEMOA, la littérature confirme le rôle des déterminants économiques et institutionnels. Ouattara (2017) montre que la qualité des institutions budgétaires conditionne la capacité des pays à transformer les investissements publics en croissance durable.

Soumaila (2017) met en évidence un faible rendement des investissements publics dans la région, particulièrement dans les pays caractérisés par une faible capacité administrative. Aussi, les travaux de Barhoumi et Towfighian (2018), fondés sur l'outil PIMA, montrent que l'efficacité des investissements publics dans l'UEMOA demeure inférieure à la moyenne de l'Afrique subsaharienne en raison de faiblesses dans la planification, la sélection et l'évaluation des projets. Plus récemment, Zabsonré et Dial (2023) identifient comme principaux déterminants des dépenses publiques d'infrastructures le PIB par habitant, l'urbanisation, l'espérance de vie et la taille du gouvernement, tout en mettant en évidence des effets de seuil.

Enfin, Missio (2025) et l'OCDE (2025) soulignent l'importance croissante des facteurs institutionnels et de gouvernance dans la mobilisation des ressources et la mise en œuvre des projets d'infrastructures. En définitive, la littérature empirique met en évidence le rôle central des facteurs économiques (recettes fiscales, dette publique,

revenu), démographiques (urbanisation, croissance de la population), politiques (cycles électoraux) et institutionnels (gouvernance) dans la détermination des dépenses publiques d'infrastructures. Dans l'UEMOA, ces résultats soulignent la nécessité de renforcer la mobilisation des ressources, d'améliorer la gestion des investissements publics et de consolider les institutions afin d'accroître l'efficacité des dépenses d'infrastructures et leur contribution au développement économique.

III. Analyse Des Déterminants Des Dépenses Publiques D'infrastructures Dans L'uemoa

Les dépenses publiques d'infrastructures constituent un instrument essentiel de soutien à la croissance, à l'intégration régionale et à l'accès aux services sociaux de base dans les pays de l'UEMOA. Toutefois, les niveaux d'investissement, leur efficacité et leur soutenabilité varient fortement d'un pays à l'autre, révélant des dynamiques différenciées selon les caractéristiques structurelles, institutionnelles et conjoncturelles. Cette section présente d'abord les modèles et approches d'estimation, puis les résultats des estimations et leur robustesse empirique.

Modèles et différentes approches d'estimation

L'objectif est d'identifier les déterminants des dépenses publiques d'infrastructures dans l'UEMOA en tenant compte des variables économiques, démographiques et institutionnelles susceptibles d'expliquer leur évolution sur la période 2003-2021. L'échantillon couvre les pays de l'UEMOA (Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Mali, Niger, Sénégal et Togo), la Guinée étant exclue en raison de l'insuffisance des données.

Les données proviennent de la Banque mondiale (World Development Indicators, WDI), de la Banque africaine de développement (BAD), et du Worldwide Governance Indicators (WGI). Ainsi, le modèle économétrique retenu est le Pooled Mean Group (PMG), qui permet de contrôler l'hétérogénéité inobservable entre les pays de l'Union. Ce modèle s'inspire des travaux de Dunne et Mohammed (1995), repris par Dunne et Perlo-Freeman (2010) dans l'analyse des dépenses militaires des pays en développement à partir de facteurs économiques et stratégiques.

Le modèle s'écrit comme suit :

$$ln dm = \alpha_0 + \alpha_1 ln rev_{it} + \alpha_2 ln attak_{it} + \alpha_3 ln rgouv_{it} + \alpha_4 effecM_{it} + \alpha_5 ln gouvsta_{it} + \alpha_6 adp_{it} + \alpha_7 dm v_{it} + \alpha_8 ln chomage_{it} + \mu_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Où dm représente les dépenses militaires en pourcentage du PIB ; apd , l'aide publique au développement ; rev , le revenu par tête ; $chomage$, le taux de chômage ; $gouvsta$, la stabilité du gouvernement ; dmv , les dépenses militaires des pays voisins en pourcentage du PIB ; $gouv$, une variable binaire prenant la valeur 1 si le président de l'exécutif est un officier militaire et 0 sinon ; $attak$, le nombre d'attaques contre les civils. Le modèle intègre également la variable « effectifs militaires ($effecM$) » comme variable motrice des dépenses militaires, car elle tient compte du volume des infrastructures, des équipements et des besoins de fonctionnement de l'armée, et fortement liée au nombre de personnes engagées dans les rangs. Ainsi, notre modèle devient :

$$IIDF_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 lTUR_{it} + \alpha_2 lSTP_{it} + \alpha_3 lSED_{it} + \alpha_4 lTCP_{it} + \alpha_5 lREF_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

La définition des variables de l'étude se résume dans le tableau suivant:

Tableau 1: Définitions et signes attendus des variables

Variables	Désignation	Définition	Unité	Signe attendu	Justification économique
IDF	Indice de développement des infrastructures	Mesure composite de la qualité et de l'accès aux infrastructures économiques et sociales (transport, énergie, TIC, eau/assainissement).	Indice (0 à 100)	-	Représentant le niveau de développement infrastructurel d'un pays.
TUR	Taux d'urbanisation	Part de la population vivant dans des zones urbaines par rapport à la population totale.	% population urbaine	+	Une forte urbanisation entraîne une demande accélérée d'infrastructures.
STP	Stabilité politique	Indicateur WGI (Political Stability & Absence of Violence/Terrorism).	Indice (-2,5 à +2,5)	+	Une forte stabilité favorise la réalisation et suivie des projets d'infrastructure.
SED	Service de la dette	Part des ressources publiques consacrée au remboursement de la dette (principal et intérêts).	% des recettes publiques	-	Un service de dette élevé fait baisser la liberté d'agir pour l'investissement public productif.
TCP	Taux de croissance de la population	Variation annuelle de la population totale.	% annuel	±	Une forte croissance démographique augmente la demande d'infrastructures, en exerçant une pression budgétaire.
REF	Recettes fiscales	Ensemble des impôts et taxes collectés par l'État, exprimé en % du PIB.	% du PIB	+	Une forte mobilisation fiscale accroît la capacité de l'autofinancement des infrastructures.

Estimation du modèle et robustesse des résultats

Il est question ici d'estimer les modèles retenus et d'analyser la robustesse des résultats, afin de vérifier la validité statistique et économique des relations mises en exergue et de confirmer la véracité des conclusions. Ainsi, la statistique descriptive permet de décrire l'évolution des variables explicatives (taux d'urbanisation, recettes fiscales, service de la dette, stabilité politique et croissance démographique), de mettre en évidence les différences structurelles entre les pays et de préparer la spécification du modèle économétrique en vérifiant la cohérence des relations entre variables. Les résultats obtenus sont présentés ci-après :

Tableau 2 : Statistique descriptive

Variables	Obs	Mean	Std.dev,	CV	Min	Max
LIDF	133	2,424882	0,5569539	0,2296828	0,6931472	3,417727
LTUR	133	3,537587	0,3700902	0,1046165	2,785628	3,954699
LREF	133	6,621557	0,7850807	0,1185643	5,002603	8,536211
LSED	133	3,866639	0,9624889	0,2489213	1,686399	6,203345
STP	133	-0,6203498	0,7345504	-1,184090	-2,332936	0,6792858
TCP	133	2,953158	0,4566783	0,1546406	2,08	3,94

Source : Estimation de l'auteur, à partir des données de la BCEAO (2025), WDI (2024) et de la BAD (2025)

L'analyse du tableau montre que la moyenne de presque toutes les variables est positive, à l'exception de la stabilité politique (STP). Les écarts-types sont généralement inférieurs à l'unité, traduisant une faible dispersion des données. Les pays de l'UEMOA présentent ainsi des caractéristiques relativement similaires en matière d'indice de développement des infrastructures, de taux d'urbanisation, de service de la dette, de croissance démographique, de stabilité politique et de recettes fiscales. Selon le coefficient de variation ($CV = \frac{\text{écart type}}{\text{moyenne}}$), une valeur inférieure à 1 traduit l'homogénéité de l'échantillon.

Ce critère est respecté pour l'ensemble des variables, confirmant l'homogénéité des données. Après cette analyse descriptive, des tests préliminaires sont réalisés afin d'étudier la structure du panel et de déterminer la méthode d'estimation appropriée. Il s'agit notamment des tests d'homogénéité de Fisher, de Breusch-Pagan (1979), de Hausman (1978) et des tests de stationnarité de seconde génération. Si les variables sont stationnaires en niveau, les tests d'hétéroscédasticité, de corrélation et d'autocorrélation sont appliqués. Dans le cas contraire, des tests de cointégration sont réalisés avant l'estimation du modèle. Ces tests permettent de retenir la méthode d'estimation la plus adaptée aux données de panel des sept pays de l'UEMOA. Les résultats ont été obtenus à l'aide du logiciel Stata.

Tableau 3 : Test sur la structure du panel

Tests	Probabilité
Hsiao	0,0000
Breusch-Pagan	0,0000
Hausman	0,0000

Source : Estimation de l'auteur, à partir des données de la BCEAO (2025), WDI (2024) et de la BAD (2025)

L'analyse des résultats montre que la probabilité associée au test de Hsiao est inférieure à 5 %, conduisant au rejet de l'hypothèse nulle et confirmant la présence d'effets fixes individuels. Le test de Breusch-Pagan indique l'absence d'effets aléatoires. Afin de déterminer le type de modèle à effets individuels le plus approprié, le test de spécification de Hausman est appliqué. Les résultats confirment le choix du modèle à effets fixes car la p-value du test est inférieure à 1 %. Le tableau suivant présente la matrice de corrélation des variables.

Tableau 4: Test de corrélation

LIDF	Ltur	LREF	LSED	STP	TCP	
LIDF	1,0000					
LTUR	0,7364	1,0000				
LREF	0,7551	0,5224	1,0000			
LSED	0,6254	0,4827	0,8789	1,0000		
STP	-0,0881	0,0514	-0,4074	-0,3435	1,0000	
TCP	-0,6845	-0,7986	-0,4431	-0,4089	0,0505	1,0000

Source : Estimation de l'auteur, à partir des données de la BCEAO (2025), WDI (2024) et de la BAD (2025) et du logiciel stata 18

Le tableau montre une corrélation positive entre le taux d'urbanisation et l'indice de développement des infrastructures, car une urbanisation continue favorise le développement des infrastructures. Cela s'explique par

l'accumulation les investissements publics dans les zones urbaines destinés à répondre aux besoins en logement, transport et services publics. Aussi, une forte corrélation positive est également observée entre les recettes fiscales et l'indice de développement des infrastructures, car une meilleure mobilisation des recettes permet de financer davantage des projets d'infrastructures.

Par ailleurs, le service de la dette présente une faible corrélation positive avec l'indice de développement des infrastructures, car l'endettement peut financer des programmes d'investissement, mais si son niveau est élevé, il peut réduire les marges budgétaires. Par ailleurs, la stabilité politique et le taux de croissance de la population affichent une faible corrélation négative avec l'indice de développement des infrastructures car elle influence l'efficacité des dépenses publiques, tandis qu'une forte croissance démographique exerce une pression sur les infrastructures existantes limitant ainsi leur qualité ou couverture moyenne de la population.

En outre, une urbanisation élevée élargit la base fiscale ; les pays disposant de recettes fiscales importantes sont généralement plus aptes à assurer le service de leur dette, tandis que les pays les plus urbanisés enregistrent souvent une croissance démographique plus faible. Le tableau met ainsi en évidence trois principaux enseignements : les facteurs économiques (urbanisation, fiscalité et dette) constituent les principaux moteurs du développement des infrastructures ; la stabilité politique demeure importante pour un investissement durable ; et la croissance démographique rapide représente une contrainte structurelle susceptible de réduire les effets des investissements publics.

Tableau 5 : Test de dépendance

Variable	CD-test	P-value	Corr	abs(corr)
LIDF	19,44	0,000	0,973	0,973
LTUR	18,33	0,000	0,917	0,917
LREF	19,36	0,000	0,969	0,969
LSED	12,57	0,000	0,629	0,629
STP	1,41	0,157	0,071	0,559
TCP	-0,97	0,334	-0,048	0,438

Source : Estimation de l'auteur, à partir des données de la BCEAO (2025), WDI (2024) et de la BAD (2025)

Le test CD (Cross-section Dependence) évalue l'hypothèse nulle d'indépendance des erreurs entre les unités du panel (ici, ce sont les pays de l'UEMOA). Les hypothèses sont : H_0 , absence de dépendance ; et H_1 , présence de dépendance. Lorsque la p-value est inférieure à 5 %, l'hypothèse nulle est rejetée, indiquant une corrélation significative entre les pays. Les résultats montrent que le niveau d'infrastructures d'un pays influence celui des autres pays de la sous-région, traduisant un effet de contagion. L'urbanisation, la politique fiscale et les recettes publiques évoluent de manière similaire, notamment sous l'effet de l'harmonisation fiscale. Les tendances macroéconomiques et les emprunts influencent également la dette.

En revanche, la stabilité politique et la croissance démographique varient d'un pays à l'autre. Ainsi, les variables économiques (infrastructures, urbanisation, fiscalité et dette) révèlent une forte interdépendance régionale, tandis que les variables sociopolitiques (stabilité politique et démographie) demeurent relativement indépendantes. Le test CD de Pesaran (2004) rejette l'hypothèse d'indépendance pour la plupart des variables, confirmant la présence d'une dépendance transversale. Il convient donc d'utiliser le test CIPS de Pesaran (2007), avec tendance, pour l'analyse de la stationnarité.

Tableau 6 : Test de d'homogénéité

Test de Wald	925,81
p-value	0,0000

Source : Estimation de l'auteur, à partir des données de la BCEAO (2025), WDI (2024) et de la BAD (2025)

Le test d'homogénéité des coefficients fondé sur la statistique de Wald présente une valeur de 925,81 avec une probabilité associée de 0,000, inférieure à 5 %. L'hypothèse nulle d'homogénéité des coefficients est donc rejetée au profit de l'hypothèse alternative d'hétérogénéité entre les pays de la zone. Cette hétérogénéité structurelle justifie l'utilisation d'estimateurs autorisant la variation des coefficients entre unités, tels que MG, PMG ou AMG, plutôt que de modèles imposant leur homogénéité comme le DFE. Concernant la stationnarité, une variable est considérée comme stationnaire lorsque la statistique calculée (CIPS) est inférieure à la valeur critique du test aux seuils de 1 %, 5 % ou 10 %.

Tableau 7 : Test de stationnarité

Variables	En niveau	En différence première	I(d)
LIDF	-2,898*	-3,278	I(0)
LTUR	-1,136	-3,096*	I(1)
LREF	-2,314	-3,788*	I(1)
LSED	-3,402*	-5,247	I(0)
STP	-2,626	-4,390*	I(1)
TCP	-1,538	-3,333*	I(1)

Source : Estimation de l'auteur, à partir des données de la BAD (2025), WDI (2024) et de la BCEAO (2025)

Les résultats du test de stationnarité indiquent que les variables du modèle présentent des ordres d'intégration mixtes. L'indice de développement des infrastructures (IIDF) et le service de la dette (ISED) sont stationnaires en niveau, tandis que le taux d'urbanisation (ITUR), les recettes fiscales (IREF), la stabilité politique (STP) et le taux de croissance démographique (TCP) deviennent stationnaires après différenciation première. Toutes les variables n'étant pas stationnaires en niveau, il convient de procéder à l'étude de la cointégration.

Le test retenu est celui de Pedroni (2004), qui prend en compte l'homogénéité du terme autorégressif dans la dimension intra-individuelle et l'hétérogénéité entre les individus dans la dimension inter-individuelle. Ce résultat justifie l'utilisation d'un modèle ARDL en panel, notamment les estimateurs PMG, MG ou AMG, adaptés aux séries I(0) et I(1). L'absence de variables I(2) garantit la robustesse des estimations de long terme et conduit à l'analyse de la cointégration.

Tableau 8: Test de cointégration

	Statistic	p-value
Modified Phillips-Perron t	3,2167	0,0006
Phillips-Perron t	-1,0752	0,1411
Augmented Dickey-Fuller t	-1,9229	0,0272
Modified variance ratio	-3,1218	0,0009
Modified Phillips-Perron t	2,1141	0,0173
Phillips-Perron t	-1,7340	0,0415
Augmented Dickey-Fuller t	-2,4690	0,0068

Source : Estimation de l'auteur, à partir des données de la BAD (2025), WDI (2024) et de la BCEAO (2025)

Après avoir établi l'existence d'une relation de cointégration, les résultats du test d'homogénéité globale de Fisher montrent une p-valeur de 0,000, inférieure à 5 %. L'hypothèse nulle d'homogénéité totale est donc rejetée, indiquant que les données sont hétérogènes. Par ailleurs, les résultats du test de Fisher (F) ($F(6,121) = 81,36$; Prob > F = 0,0000) conduisent au rejet de l'hypothèse nulle d'absence d'effet individuel. Les données présentent ainsi des effets fixes.

IV. Portée Des Résultats Et Implications De Politiques Economiques

Cette section présente la portée des résultats de la recherche pour l'Union ainsi que les enseignements à en tirer pour la Commission de l'UEMOA.

Portée des résultats de la recherche

Les résultats de l'estimation sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 9 : Résultat de l'estimation du modèle PMG, DEF, MG et AMG

Variables	ModèlePMG	ModèleDEF	ModèleMG	ModèleAMG
	Coeff	Coeff	Coeff	Coeff
LTUR	-0,2200524	1,085671	24,65317	-11,45815
LREF	0,4729348*	0,186216	-3,166855	0,0554031
LSED	0,0459585*	0,2353663*	-0,7663652	0,0186165
STP	-0,0611864*	-0,0205077	-1,448631	-0,027257
TCP	-0,0899638**	-0,0996143	-0,0895055	0,1297729
Ec	-0,2923521**	-0,1685421	-0,8376332*	-

Source : Estimation de l'auteur, à partir des données de la BAD (2025), WDI (2024) et de la BCEAO (2025)

*significativité au seuil de 5%, **significativité au seuil de 10%, ***significativité au seuil de 1%

Le coefficient de correction d'erreur (ec) confirme la robustesse des résultats et la pertinence de l'approche ARDL en panel. La comparaison des estimations montre que le modèle PMG est préférable aux

modèles DFE, MG et AMG, car il fournit les résultats les plus cohérents. Les estimations révèlent une relation positive et significative entre le service de la dette, les recettes fiscales et l'indice de développement des infrastructures. En revanche, la croissance démographique et la stabilité politique présentent une relation négative et significative avec cet indice, tandis que le taux d'urbanisation affiche un effet négatif non significatif.

Ces résultats soulignent le rôle déterminant des capacités financières des États dans le développement des infrastructures publiques. L'effet positif des recettes fiscales confirme les travaux de Bleaney, Gemmell et Kneller (2001), Easterly et Rebelo (1993) ainsi que ceux de Ouattara (2017), selon lesquels une meilleure mobilisation fiscale favorise le financement des infrastructures. Toutefois, Pritchett (1996) souligne qu'une hausse des recettes fiscales ne garantit pas nécessairement une amélioration de la qualité des infrastructures en présence de faiblesses institutionnelles.

L'effet positif du service de la dette est cohérent avec les conclusions de Calderón et Servén (2010) et d'Egbetunde et Fasanya (2013), qui montrent que l'endettement peut financer les infrastructures productives lorsqu'il est bien utilisé. En revanche, ce résultat diverge de ceux de Servén (2007) et de Tanzi et Zee (1997), qui mettent en évidence un effet d'éviction de la dette sur l'investissement public.

L'absence d'effet significatif de l'urbanisation contraste avec les résultats de Henderson, Shalizi et Venables (2001), de Canning et Fay (1993) ainsi que de Calderón et Servén (2010), qui identifient l'urbanisation comme un moteur de la demande d'infrastructures. Cette divergence peut s'expliquer par des insuffisances de planification urbaine et des contraintes budgétaires, comme le soulignent Fay et Yepes (2003).

L'effet négatif de la stabilité politique observé dans le modèle PMG rejoint partiellement les travaux de Fay et Morrison (2007) ainsi que ceux d'Ali et Krammer (2016), selon lesquels certains investissements sont réalisés dans des contextes de reconstruction post-crise. Ce résultat s'oppose toutefois aux conclusions de Rajkumar et Swaroop (2008) et de Keefer et Khemani (2005), qui associent stabilité politique et efficacité des investissements publics.

L'effet négatif de la croissance démographique confirme les analyses de Banerjee, Duflo et Qian (2020) ainsi que de Barro et Sala-i-Martin (2004), selon lesquelles une croissance démographique rapide exerce une pression sur les infrastructures et réduit le capital public par habitant. Il diverge cependant des travaux de Canning (1999) et de Fay et al. (2019), qui considèrent la croissance démographique comme un facteur stimulant l'investissement en infrastructures.

Les termes de correction d'erreur confirment l'existence d'un mécanisme de convergence vers l'équilibre de long terme. Le PMG indique qu'environ 29 % du déséquilibre est corrigé à chaque période, ce qui demeure compatible avec le caractère rigide et pluriannuel des investissements en infrastructures (Engle et Granger, 1987 ; Calderón et Servén, 2010). Le DFE révèle un ajustement plus lent, d'environ 16 %, en raison de l'hypothèse d'homogénéité imposée (Pesaran, Shin et Smith, 1999). Le MG met en évidence un ajustement plus rapide, proche de 83 %, reflétant une forte hétérogénéité entre pays (Pesaran et Smith, 1995). L'AMG ne fournit pas de terme de correction d'erreur explicite, mais corrige les facteurs communs non observés et la dépendance transversale (Pesaran, 2006 ; Eberhardt et Teal, 2010).

Dans l'ensemble, les résultats montrent que les recettes fiscales et le recours maîtrisé à la dette constituent les principaux déterminants du développement des infrastructures dans l'UEMOA, tandis que les facteurs démographiques, institutionnels et structurels produisent des effets plus complexes et hétérogènes selon les pays.

Leçon à tirer des résultats pour la commission de l' UEMOA

Les résultats économétriques obtenus à partir du modèle PMG pour les pays de l'UEMOA sur la période 2003-2021 permettent de tirer plusieurs enseignements pour la Commission de l'UEMOA en matière de coordination des politiques économiques, budgétaires et d'intégration régionale. Ils mettent en évidence la nécessité de renforcer la mobilisation fiscale, d'optimiser l'usage de la dette publique, d'améliorer la planification urbaine, de consolider la résilience institutionnelle et d'intégrer davantage la pression démographique dans la planification des infrastructures.

Le premier enseignement concerne le rôle central des capacités financières des États. La relation positive entre les recettes fiscales et le développement des infrastructures, confirmée par Bleaney, Gemmell et Kneller (2001), Easterly et Rebelo (1993) et Ouattara (2017), suggère à la commission de poursuivre les réformes d'harmonisation fiscale et d'élargir l'assiette fiscale afin d'accroître les ressources destinées aux investissements productifs.

Le deuxième enseignement porte sur le rôle ambiguë la dette publique. Les résultats montrent qu'elle peut soutenir le financement des infrastructures, conformément aux travaux de Calderón et Servén (2010) et d'Egbetunde et Fasanya (2013). Toutefois, les risques d'éviction mis en évidence par Servén (2007) et Tanzi et Zee (1997) invitent la commission à renforcer son dispositif de surveillance multilatérale afin de garantir la soutenabilité de l'endettement et son orientation vers des projets structurants.

Les résultats montrent également que l'urbanisation n'exerce pas d'effet significatif sur le développement des infrastructures. Cette situation traduit des insuffisances de planification territoriale, déjà soulignées par Fay et Yepes (2003). La Commission pourrait ainsi renforcer le Programme d'Aménagement du Territoire Communautaire (PATC) afin de mieux transformer la croissance urbaine en investissements d'infrastructures.

Par ailleurs, la relation négative entre stabilité politique et développement des infrastructures peut s'expliquer par la mise en œuvre de programmes de reconstruction après certaines crises, comme l'ont montré Fay et Morrison (2007) ainsi qu'Ali et Krammer (2016). La commission doit donc intensifier ses mécanismes de résilience institutionnelle afin d'assurer la continuité des investissements publics.

Enfin, l'effet négatif de la croissance démographique confirme les analyses de Banerjee, Duflo et Qian (2020) ainsi que de Barro et Sala-i-Martin (2004), selon lesquelles une forte croissance de la population accroît la pression sur les infrastructures existantes. La commission doit donc incorporer cet impératif dans les futures Programmes Economiques Régionaux (PER), en encourageant les investissements proportionnés aux dynamiques démographiques conformément aux recommandations de Fay et al, (2019) pour les pays à forte croissance démographique. Dans l'ensemble, ces résultats fournissent à la Commission de l'UEMOA des orientations utiles pour renforcer l'efficacité du financement des infrastructures et améliorer la mise en œuvre des politiques régionales de développement.

V. Conclusion

Cet essai avait pour objectif d'identifier les déterminants des dépenses publiques d'infrastructures dans les pays de l'UEMOA sur la période 2003-2021 à partir d'une approche en données de panel dynamique. Les estimations réalisées à l'aide des modèles PMG, DFE, MG et AMG, précédées de tests de stationnarité, de cointégration et d'homogénéité, confirment l'existence d'une relation de long terme entre le développement des infrastructures et ses déterminants. Les résultats montrent que les recettes fiscales constituent le principal moteur du développement des infrastructures, tandis que le service de la dette apparaît comme un levier complémentaire lorsqu'il finance des projets productifs. En revanche, l'urbanisation, la stabilité politique et la croissance démographique présentent des effets moins robustes, traduisant l'hétérogénéité des contextes nationaux.

Ces résultats soulignent que le développement durable des infrastructures dans l'UEMOA dépend avant tout du renforcement des capacités budgétaires des États et d'une gestion prudente de l'endettement public. Ils mettent également en évidence l'importance de la gouvernance, de la planification territoriale et de l'efficacité des investissements publics. À cet effet, il est recommandé de renforcer la mobilisation des recettes fiscales, d'améliorer l'orientation de la dette vers les projets structurants, de consolider les mécanismes régionaux de financement des infrastructures et de renforcer les dispositifs de suivi et d'évaluation des projets.

Toutefois, l'étude présente certaines limites liées à la disponibilité des données, à l'utilisation d'un indice composite des infrastructures et à l'absence d'indicateurs plus détaillés de gouvernance. De futures recherches pourraient approfondir l'analyse par secteur d'infrastructure, intégrer des variables institutionnelles plus fines et examiner les effets de seuil de la dette et de la fiscalité. En définitive, au-delà du volume des investissements, la qualité des institutions et de la gouvernance demeure la condition essentielle pour transformer les dépenses d'infrastructures en levier de croissance durable et de convergence régionale au sein de l'UEMOA.

Références bibliographiques

- [1]. Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. A. (2001). The Colonial Origins Of Comparative Development: An Empirical Investigation. *American Economic Review*, 91(5), 1369-1401.
- [2]. Aschauer, D. A. (1989). Is Public Expenditure Productive? *Journal Of Monetary Economics*, 23(2), 177-200.
- [3]. Banque Mondiale. (2021). *Africa's Infrastructure: A Time For Transformation*. Washington, DC: World Bank.
- [4]. Banque Mondiale. (2022). *World Development Indicators*.
- [5]. Barro, R. J. (1990). Government Spending In A Simple Model Of Endogenous Growth. *Journal Of Political Economy*, 98(5), S103-S125.
- [6]. Bleaney, M., Gemmell, N., & Kneller, R. (2001). Testing The Endogenous Growth Model: Public Expenditure, Taxation, And Growth Over The Long Run. *Journal Of Public Economics*, 78(1-2), 31-57.
- [7]. Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1979). A Simple Test For Heteroskedasticity And Random Coefficient Variation. *Econometrica*, 47(5), 1287-1294.
- [8]. Calderón, C., & Servén, L. (2010). Infrastructure And Economic Development In Sub-Saharan Africa. *Journal Of African Economies*, 19(Suppl. 1), I13-I87.
- [9]. Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Co-Integration And Error Correction: Representation, Estimation, And Testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276.
- [10]. Estache, A. (2012). *Infrastructure: A Survey Of Recent And Upcoming Issues*. World Bank Policy Research Working Paper No. 6240.
- [11]. Foster, V. (2023). *The Impact Of Infrastructure On Development Outcomes*. World Bank Policy Research Working Paper.
- [12]. Hausman, J. A. (1978). Specification Tests In Econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251-1271.
- [13]. Li, Q., & Lam, J. S. L. (2025). *Transport Infrastructure Development And Economic Performance*. Transport Policy.
- [14]. Missio, F. J. (2025). *Public Investment In Infrastructure And Economic Growth*. International Review Of Economics And Policy.
- [15]. North, D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change And Economic Performance*. Cambridge University Press.
- [16]. OECD. (2025). *Africa's Development Dynamics 2025*. Paris: OECD Publishing.

- [17]. Ouattara, B. (2017). Public Expenditure Determinants In WAEMU Countries. *African Development Review*, 29(S1), 47-60.
- [18]. Pedroni, P. (2004). Panel Cointegration: Asymptotic And Finite Sample Properties Of Pooled Time Series Tests. *Econometric Theory*, 20(3), 597-625.
- [19]. Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests For Cross-Section Dependence In Panels. Working Paper No. 1229.
- [20]. Pesaran, M. H. (2006). Estimation And Inference In Large Heterogeneous Panels With A Multifactor Error Structure. *Econometrica*, 74(4), 967-1012.
- [21]. Pesaran, M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test In The Presence Of Cross-Section Dependence. *Journal Of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- [22]. Pesaran, M. H., & Smith, R. (1995). Estimating Long-Run Relationships From Dynamic Heterogeneous Panels. *Journal Of Econometrics*, 68(1), 79-113.
- [23]. Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. P. (1999). Pooled Mean Group Estimation Of Dynamic Heterogeneous Panels. *Journal Of The American Statistical Association*, 94(446), 621-634.
- [24]. Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal Of Political Economy*, 98(5), S71-S102.
- [25]. Rusu, R., & Oprean-Stan, C. (2025). Determinants Of Inclusive Growth And Infrastructure Investment. Working Paper.
- [26]. Servén, L. (2007). Fiscal Discipline, Public Investment, And Growth. World Bank Policy Research Working Paper No. 4158.
- [27]. Tanzi, V., & Zee, H. H. (1997). Fiscal Policy And Long-Run Growth. *IMF Staff Papers*, 44(2), 179-209.
- [28]. UNECA. (2023). Public-Private Partnerships And Infrastructure Financing In Africa. United Nations Economic Commission For Africa.
- [29]. Westerlund, J. (2007). Testing For Error Correction In Panel Data. *Oxford Bulletin Of Economics And Statistics*, 69(6), 709-748.
- [30]. Zabsonré, A., & Dial, Y. (2023). Déterminants Des Dépenses Publiques D'infrastructures Dans