

Analyse de l'efficience des dépenses publiques d'infrastructures dans les pays de l'UEMOA : approche par la méthode des frontières stochastiques

OUEDRAOGO Fernand

Doctorant en Sciences Economiques et de Gestion à l'Université Lisala, RDC

RESUME

Cet article vise à évaluer l'efficience des dépenses publiques d'infrastructures dans l'UEMOA sur la période 2005-2022. L'approche méthodologique utilisée est la méthode des frontières stochastiques fondée sur le modèle de Battese et Coelli (1995). Les résultats de l'étude montrent que le score moyen d'efficience technique des pays de l'UEMOA est de 83,8%. Les pertes moyennes sont de 16,2% dont 7,4% sont dues à l'inefficience technique et 8,8% aux bruits statistiques. Cela indique que les pays de l'UEMOA sont inefficients dans la gestion de leurs dépenses publiques d'infrastructures. Le pays de référence est le Burkina Faso. Pour améliorer l'efficience des dépenses publiques d'infrastructures, l'analyse de ses déterminants montre que les gouvernements des pays de l'UEMOA devraient améliorer la qualité des institutions politiques et la situation salariale des agents publics.

Mots-clés : Efficience, dépense publique, infrastructures, méthode de frontières stochastiques

ABSTRACT

This article aims to assess the efficiency of public infrastructure spending in the WAEMU over the period 2005-2022. The methodological approach used is the stochastic boundary method based on the model of Battese and Coelli (1995). The results of the study show that the average technical efficiency score of WAEMU countries is 83.8%. The average losses are 16.2%, of which 7.4% are due to technical inefficiency and 8.8% to statistical noise. This indicates that WAEMU countries are inefficient in managing their public infrastructure spending. The reference country is Burkina Faso. To improve the efficiency of public infrastructure spending, the analysis of its determinants shows that the governments of WAEMU countries should improve the quality of political institutions and the salary situation of public servants.

Keywords: Efficiency, public spending, infrastructure, stochastic frontier method.

Soumis le : 11 juillet, 2025

Publié le : 29 août, 2025

Auteur correspondant : OUEDRAOGO Fernand

Adresse électronique : habigombo@gmail.com

Ce travail est disponible sous la licence

Creative Commons Attribution 4.0 International.



1. INTRODUCTION

Afin d'améliorer leur performance, les pays de l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA) ont adopté l'approche de la gestion axée sur les résultats avec la mise en œuvre du budget en format programme (Stoz, 2022). Cette nouvelle approche de gestion trouve son fondement dans la théorie de la nouvelle gestion publique. Cette théorie met l'accent sur le pilotage de la performance au cœur de l'action publique (Desrochers, 2016; Hood, 1991; Uriel, 1998). Elle est fondée essentiellement sur les critères d'efficacité, d'efficience et d'économie. Cette théorie vise à optimiser la gestion des dépenses publiques afin de faire des économies pour faire face à d'autres dépenses. Aussi, la théorie économique estime que les investissements publics sont les principaux facteurs de la croissance économique (Aschauer, 1989; Guellec, 2001; Guellec & Ralle, 2003). Ainsi, les dépenses efficaces des investissements publics favoriseraient plus la croissance économique. À ce titre, chaque pays devrait veiller à accroître la productivité de ses dépenses publiques, notamment dans le domaine des investissements publics. Cet article analyse donc l'efficience des dépenses publiques d'infrastructures dans l'UEMOA avec la méthode des frontières stochastiques de Battese et Coelli (1995). La fonction de production est de type Cobb-Douglas.

En Afrique, de nombreuses études existent sur la dépense publique. Toutefois, il existe peu d'études spécifiques sur l'efficience des dépenses publiques d'infrastructures, notamment en Afrique subsaharienne (Caldeira et al., 2021; Djissa, 2021; FMI, 2016; R. Herrera, 1997; S. Herrera & Ouédraogo, 2018; S. Herrera & Pang, 2005; Ouédraogo, 2024). L'absence de ces études spécifiques ne permet pas d'évaluer les performances des pays de l'UEMOA en termes d'efficience des dépenses publiques dans le domaine des infrastructures. Quelle est donc l'efficience des dépenses publiques d'infrastructures dans l'UEMOA ? Nous partons de l'hypothèse que les pays de l'UEMOA sont inefficients dans la gestion de leurs dépenses publiques d'infrastructures. L'objectif de cette recherche est d'étudier l'efficience des pays de l'UEMOA dans la gestion de leurs dépenses publiques d'infrastructures. Cette étude permettra de situer les performances de chaque pays et de dégager les pays performants de référence.

2. SOURCES DE DONNÉES ET PRÉSENTATION DES VARIABLES

L'échantillon de cette étude concerne sept pays de l'UEMOA : le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Mali, le Niger, le Togo et le Sénégal. La Guinée-Bissau a été exclue pour défaut de données. La période d'étude va de 2005 à 2022. Les données de l'étude sont tirées des bases de données des institutions internationales. Ces bases de données sont : l'indice de développement des

infrastructures en Afrique¹ (AIDI, Africa Infrastructure Development Index en anglais) du Groupe de la Banque africaine de développement, la Banque mondiale² (WDI, World indicators development), l'Organisation mondiale de la santé (OMS)³, la Banque centrale des États de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO)⁴, Fraser Institute⁵ et Freedom House index⁶. Le Tableau 1 donne la description des variables de notre étude.

Tableau 1 : Présentation des variables de l'étude. Source : Construit par l'Auteur

Variables	Abrév.	Source de données	Moy.	Écart type	CV
Output					
Indice des infrastructures totales (en %)	infras	AIDI	13,6	6,3	0,5
Inputs					
Dépenses publiques d'éducation(en % du PIB)	dep_edu	WDI	3,8	2,3	0,6
Dépenses publiques de santé (en % du PIB)	dep_sté	OMS	1,2	0,5	0,5
Dépenses publiques en capital (en % du PIB)	dep_cap	BCEAO	7,1	3,0	0,4
Déterminants de l'inefficience technique					
Salaires et traitements des agents publics (en milliards de FCFA)	sal	BCEAO	438,7	396,1	0,9
Population (en millions)	pop	OMS	16 060,3	5 096,4	0,3
Indice des droits de propriétés et de règles de gouvernance de l'EPIN	bn_gv	WDI	3,0	0,5	0,2
Indice de qualité des institutions économiques	qie	Fraser Institute	4,3	0,4	0,1
Indice de qualité des institutions politiques	qip	Freedom House	4,2	1,3	0,3

Note : CV : coefficient de variation

3. MÉTHODOLOGIE

La théorie de la mesure de l'efficience technique a été développée par Farrell (1957). Pour ce dernier, l'efficience technique consiste à produire le maximum d'output avec une quantité donnée d'inputs ou encore à produire une quantité donnée d'output en utilisant une quantité minimale d'inputs. Ainsi, une entité est dite efficiente s'il se situe sur la frontière d'efficience. Ces pays efficientes ont un score d'efficience de 1 ou de 100% (Huguenin, 2013). Il existe plusieurs approches pour analyser les performances en matière d'efficience d'un pays : l'approche paramétrique et l'approche non paramétrique. Dans le cadre de cette étude, c'est l'approche paramétrique de frontière stochastique qui est utilisée. Cette approche a été développée par plusieurs auteurs (Aigner et al., 1977; Battese & Coelli, 1988, 1992, 1993, 1995; Jondrow et al., 1982; Lovell, 1993; Meeusen & van Den Broeck, 1977). Elle suppose que les inefficiencies d'une entité ne sont pas dues seulement à l'inefficience technique. L'écart à la frontière de production est expliqué par deux erreurs : l'erreur symétrique qui concerne le bruit blanc et les erreurs asymétriques qui constituent l'inefficience technique. Le modèle théorique de frontière stochastique utilisé dans cette étude est le modèle de Battese et Coelli (1995) avec la fonction de production Cobb-Douglas. Ce modèle estime concomitamment les paramètres de la frontière stochastique et des déterminants de l'inefficience technique. L'estimation se fait simultanément avec les variables de la frontière d'efficience et les variables explicatives de l'inefficience technique. La fonction de frontière stochastique se présente comme suit :

$$Y_{it} = f(X_{kit}, \beta) e^{(v_{it} - u_{it})} \quad (1)$$

$$\text{avec } \varepsilon_{it} = v_{it} - u_{it}, u_{it} \geq 0$$

$$i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T \text{ et, } k = 1, \dots, K$$

Y_{it} représente la production de la firme i ($i = 1, \dots, N$) à la période t ($t = 1, \dots, T$) ; c'est l'output. Les variables X_{kit} représentent les inputs k consommés par la firme i au temps t pour produire l'output Y_{it} . Les variables v_{it} sont supposées indépendantes et identiquement distribuées (*iid*) ; elles suivent la loi normale : $E(v_{it}) = \mathbf{0}$ et $V(v_{it}) = \sigma_v^2$. $v_{it} \sim N(\mathbf{0}, \sigma_v^2)$ (Johnes & Johnes, 2004). Partant de l'hypothèse de Battese et Coelli (1995), nous supposons que l'inefficience technique u_{it} suit la normale tronquée à zéro. Elle est donc positive et comprise entre $\mathbf{0}$ et $\mathbf{1}$: $u_{it} \geq 0$. Aussi, pour prendre en compte les facteurs explicatifs de l'inefficience technique relatifs à la gestion de la dépense publique dans les pays de l'UEMOA, nous avons introduit une autre variable notée \mathbf{Z} . Ces facteurs explicatifs sont supposés être sous le contrôle des gestionnaires. Nous avons le modèle suivant :

$$u_{it} = \mathbf{Z}_{it} \delta + w_{it} \quad (2)$$

La variable w_{it} suivant la normale tronquée en zéro, sa moyenne est $E(w_{it}) = \mathbf{Z}_{it} \delta$ et sa variance $V(w_{it}) = \sigma_w^2$. Le paramètre δ est le vecteur des coefficients à estimer.

L'erreur w_{it} est une variable asymétrique suivant une distribution normale tronquée de moyenne nulle et de variance σ_w^2 (Chaffai, 1997). On suppose aussi que w_{it} est indépendant de v_{it} . Au regard de ce qui précède, l'efficience technique (TE) de la production est donnée par :

$$TE_{it} = \frac{Y_{it}}{Y_{it}^*} = \frac{f(X_{kit}, \beta) e^{(v_{it} - u_{it})}}{f(X_{kit}, \beta) e^{(v_{it})}} = e^{(-u_{it})} = \exp(-\mathbf{Z}_{it} \delta - w_{it}) \quad (3)$$

1 <https://infrastructureafrica.opendataforafrica.org>

2 <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

3 <https://apps.who.int/nha/database>

4 <https://edenpub.bceao.int>

5 <https://www.fraserinstitute.org>

6 <https://freedomhouse.org/countries/freedom-world>

Les termes d'erreurs étant supposés indépendants les uns des autres et des inputs, il est possible d'estimer la fonction par la méthode du maximum de vraisemblance (Lévéque & Roy, 2004).

Les paramètres associés à v_{it} et u_{it} sont :

$$\sigma^2 = \sigma_u^2 + \sigma_v^2 \text{ et } \gamma = \frac{\sigma_u^2}{\sigma_u^2 + \sigma_v^2} \quad (4)$$

Dans le cas d'une technologie de type Cobb-Douglas, nous avons :

$$\ln Y_{it} = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k \ln X_{kit} + v_{it} - u_{it} \quad (5)$$

$$\Leftrightarrow \ln Y_{it} = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k \ln X_{kit} + v_{it} - Z_{it} \delta - w_{it} \quad (6)$$

Le modèle (6) est notre modèle théorique de frontière stochastique (SFA) pour analyser l'efficience des dépenses publiques d'infrastructures dans l'UEMOA. En appliquant ce modèle théorique SFA (6) à nos variables, nous obtenons notre modèle empirique d'analyse de l'efficience des dépenses publiques d'infrastructures dans les pays de l'UEMOA. L'output de cette étude est les infrastructures totales réalisées (*infras*). Les inputs sont les dépenses publiques d'éducation (*dep_edu*), les dépenses publiques de santé (*dep_sté*) et les dépenses publiques en capital (*dep_cap*). Notre modèle empirique SFA est :

$$\ln(\text{infras}_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{dep}_{edu_{it}}) + \beta_2 \ln(\text{dep}_{ste_{it}}) + \beta_3 \ln(\text{dep}_{cap_{it}}) + v_{it} - u_{it} \quad (7)$$

avec v_{it} le bruit blanc et u_{it} l'inefficience technique, l'erreur asymétrique. Aussi, l'équation théorique (2) de l'efficience technique u_{it} appliquée aux variables des déterminants de l'inefficience technique donne notre modèle empirique des déterminants de l'inefficience technique.

$$u_{it} = \delta_0 + \delta_1 \text{sal}_{it} + \delta_2 \text{pop}_{it} + \delta_3 \text{bn_gv}_{it} + \delta_4 \text{qie}_{it} + \delta_5 \text{qip}_{it} + w_{it} \quad (8)$$

avec w_{it} le terme d'erreur.

4. RÉSULTATS ET DISCUSSION

Les résultats des estimations de la fonction de production de frontière stochastique de Coelli et Battese (1995) de type Cobb-Douglas sont présentés dans le Tableau 2. Trois modèles ont été estimés afin de choisir le modèle le plus approprié. Les estimations des trois modèles donnent des résultats globalement satisfaisants et similaires. Les scores d'efficience technique moyens des modèles 1, 2 et 3 sont respectivement de 0,7527 ; 0,8415 et de 0,8376. L'efficience technique moyenne du modèle 2 est la plus élevée par rapport aux autres modèles. Aussi, la part des déviations expliquées par l'inefficience technique est de 98,07% pour le modèle 1, de 90,57% pour le modèle 2 et de 45,62% pour le modèle 3. Notre choix s'est donc porté sur le modèle 3 car, sa déviation par rapport à la frontière d'efficience est faible et son score d'efficience est assez élevé. Ainsi, le modèle SFA retenu pour analyser le secteur des infrastructures est le modèle 3. À ce titre, le Chi2 (2570.98) du modèle 3 est significatif au seuil de 1%. Cette significativité montre que ce modèle est globalement significatif au seuil de 1% et pertinent pour les analyses. Ainsi, les variables inputs expliquent bien notre modèle d'analyse. Les dépenses de l'éducation, de la santé et en capital sont des variables pertinentes pour expliquer les différentes variabilités des infrastructures dans les pays de l'UEMOA. Par ailleurs, le lambda (0,916) du modèle 3 est significatif au seuil de 1%. Cela indique la présence significative de l'inefficience technique dans la déviation par rapport à la frontière d'efficience stochastique, ce qui explique bien l'utilisation du modèle des frontières stochastiques.

Tableau 2 : Résultats des estimations du modèle de frontière stochastique et déterminants de l'inefficience technique dans le secteur des infrastructures dans l'UEMOA. Source : Calculs de l'Auteur

Output : Infrastructures	Coefficients		
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3 ⁷
Variables Frontier			
Constante	0.300*** (0.0982)	0.407*** (0.110)	0.421*** (0.109)
Ln (dépenses d'éducation)	0.664*** (0.0686)	0.415*** (0.0769)	0.412*** (0.0769)
Ln (dépenses en capital)	0.275*** (0.0141)	0.292*** (0.0181)	0.291*** (0.0180)
Ln (dépenses santé)	-0.236*** (0.0339)	-0.0862** (0.0376)	-0.0872** (0.0376)
Facteurs d'inefficiencies			
Constante	-3.210** (1.390)	-21.65*** (3.857)	-19.32*** (2.463)
Ln (salaires et traitements)	-0.844*** (0.134)	-1.080*** (0.0939)	-1.048*** (0.0765)
Ln (population)		2.914*** (0.391)	2.715*** (0.288)
Ln (indice de gouvernance)	-0.768 (0.656)	0.471 (0.552)	
Ln (indice qualité des institutions économiques)	6.290*** (1.198)		
Ln (indice qualité des institutions politiques)	-0.394** (0.192)	-0.706*** (0.113)	-0.723*** (0.114)
σ_u	0.378***	0.107***	0.109***
σ_v	0.053***	0.120***	0.119***
$\sigma^2 = \sigma_u^2 + \sigma_v^2$	0,1457	0,0011	0,0260
γ (<i>gamma</i>) = σ_u^2 / σ^2	0,9807	0,9057	0,4562
λ (Lambda)	7.182***	0.888***	0.916***
Log likelihood	36.6683	76.3956	75.8627
Chi2	931.05***	566.99***	570.98***
Efficience technique moyenne	0,7527	0,8415	0,8376

⁷ Modèle SFA retenu pour analyser l'efficience des dépenses publiques d'infrastructures

Observations	126	126	126
Nombre d'individus	7	7	7

Note : *** p<0.01 : significatif à 1% ; ** p<0.05 : significatif à 5% ; * p<0.1 : significatif à 10%

L'estimation du modèle SFA a permis de générer les scores d'efficacité des dépenses publiques des pays de l'UEMOA sur la période d'analyse. Les résultats des scores d'efficacité technique SFA des infrastructures sur la période 2005 à 2022 sont présentés dans le Tableau 3. Le score d'efficacité technique moyen des pays de l'UEMOA est égal à 0,838. Cela indique que les pays de l'Union ne sont pas efficaces dans la gestion de leurs dépenses publiques d'infrastructures publiques. Les pertes moyennes sont de 16,2% dont 7,4% sont dues à l'inefficacité technique et 8,8% aux bruits statistiques. Cela montre qu'une partie de l'inefficacité (7,4%) est due aux erreurs de managements des gestionnaires des dépenses publiques. Un mauvais management produit toujours des inefficacités techniques. Aussi, si les gestionnaires sont corrompus, leurs gestions des dépenses publiques conduiraient à des inefficacités techniques. De même, les résultats montrent que 8,8% des écarts à la frontière ne sont pas imputables aux gestionnaires des dépenses publiques d'infrastructures de l'UEMOA. Cet écart est élevé pour des pays pauvres comme les pays de l'UEMOA. Ces résultats montrent que les gouvernements des pays de l'UEMOA doivent fournir d'efforts pour réduire les effets extérieurs qui impactent négativement la gestion efficace des dépenses publiques d'infrastructures. Le Burkina Faso a obtenu un score d'efficacité technique moyen de 0,865 et occupe la première place. Cela veut dire que le Burkina Faso gère mieux ses dépenses publiques par rapport aux autres pays de l'UEMOA dans le secteur des infrastructures. Le Bénin occupe la deuxième place. Les pays qui sont au-dessus de la médiane sont le Burkina Faso, le Bénin et le Togo. Les pays qui sont en dessous de la médiane sont la Côte d'Ivoire, le Niger et le Sénégal. Le Mali représente le score médian (0,826).

Tableau 3 : Scores d'efficacité technique moyens de 2005 à 2022 du secteur des infrastructures. Source : Calculs de l'auteur

Pays	Score d'efficacité	Performance	Rang
Bénin	0,864	Inefficient	2
Burkina Faso	0,865	Inefficient	1 ^{er}
Côte d'Ivoire	0,823	Inefficient	5
Mali	0,826	Inefficient	4
Niger	0,818	Inefficient	6
Sénégal	0,814	Inefficient	7
Togo	0,854	Inefficient	3
Moyenne	0,838	Inefficient	-
Médiane	0,826		
Min	0,814		
Max	0,865		
Écart type	0,022		
Coefficient de variation	2,640		

La distribution de la série des scores d'efficacité technique SFA des dépenses publiques d'infrastructures montre que 13,49% des scores d'efficacité sont égaux à 1 et 55,56% des scores d'efficacité sont compris entre 90% et 99%. Les scores d'efficacité supérieurs à 90% représentent 69,05% et ceux inférieurs à 90% sont à 30,95%. La distribution montre que le Burkina Faso n'a obtenu qu'une seule fois un score d'efficacité égal à 1. Pourtant le Sénégal, le Mali, le Niger, et le Togo ont été trois fois efficaces dans la gestion de leurs dépenses publiques d'infrastructures. Les résultats sont consignés dans le Tableau 4.

Tableau 4 : Distribution des scores d'efficacité technique. Source : Calculs de l'Auteur

Pays/score	0-75 %		75-80 %		80-90 %		90-99 %		1,00		Total	
	Eff	Freq(%)	Eff	Freq(%)	Eff	Freq(%)	Eff	Freq(%)	Eff	Freq(%)	Eff	Freq(%)
Bénin	3,00	2,38	0,00	0,00	2,00	1,59	11,00	8,73	2,00	1,59	18,00	14,29
Burkina Faso	3,00	2,38	0,00	0,00	2,00	1,59	12,00	9,52	1,00	0,79	18,00	14,29
Côte d'Ivoire	4,00	3,17	0,00	0,00	2,00	1,59	10,00	7,94	2,00	1,59	18,00	14,29
Mali	4,00	3,17	0,00	0,00	1,00	0,79	10,00	7,94	3,00	2,38	18,00	14,29
Niger	4,00	3,17	0,00	0,00	2,00	1,59	9,00	7,14	3,00	2,38	18,00	14,29
Sénégal	4,00	3,17	0,00	0,00	2,00	1,59	9,00	7,14	3,00	2,38	18,00	14,29
Togo	3,00	2,38	0,00	0,00	3,00	2,38	9,00	7,14	3,00	2,38	18,00	14,29
Total	25,00	19,84	0,00	0,00	14,00	11,11	70,00	55,56	17,00	13,49	126,00	100,00
Freq cum		19,84		19,84		30,95		86,51		100,00	-	-

Pour améliorer l'efficacité des dépenses publiques d'infrastructures, les pays de l'UEMOA pourraient agir sur ses déterminants comme la rémunération des salariés des agents publics et la qualité des institutions politiques. Les résultats montrent que la rémunération des salariés et la qualité des institutions politiques ont des effets négatifs et significatifs sur l'inefficacité technique au seuil de 1% : une augmentation de 1% des salaires ou de la qualité des institutions politiques au niveau des pays de l'UEMOA contribuerait à augmenter respectivement l'efficacité technique des dépenses publiques de 1,048% et de 0,72% au seuil de 1%. Plus la situation financière des salariés des agents publics est améliorée, plus cela peut contribuer à améliorer l'efficacité technique dans les travaux de réalisation des infrastructures publiques. L'augmentation des salaires et traitements pourrait réduire la corruption. De même, si la qualité des institutions politiques s'améliore, cela entraînerait une baisse des inefficacités techniques dans la construction des infrastructures publiques et permettrait de faire des économies sur lesdites dépenses. Cela permettrait de disposer de plus de ressources pour faire face à d'autres dépenses.

Par ailleurs, les dépenses d'éducation ont un effet significatif et positif sur les investissements publics au seuil de 1%. Ainsi, une augmentation des dépenses d'éducation de 1% entraînerait une augmentation des infrastructures publiques de 0,412%. L'éducation améliore donc la qualité et la diligence dans la construction des infrastructures. Aussi, les dépenses en capital contribuent positivement et significativement aux investissements publics dans les pays de l'UEMOA au seuil de 1%, ce qui indique qu'une

augmentation des dépenses en capital de 1% entraînerait une augmentation de 0,291% des investissements publics dans les pays de l'UEMOA. Cependant, les dépenses de santé impactent négativement les infrastructures publiques dans les pays de l'UEMOA au seuil de 1%. Ainsi, si les dépenses publiques de santé augmentent de 1%, les infrastructures publiques baîsseraient de 0,087%. Cette situation indique que les dépenses publiques de santé dans l'UEMOA ne sont pas de bonne qualité. Elles pourraient être entachées de corruption.

Les résultats de nos travaux viennent enrichir la recherche sur l'efficience de la dépense publique d'infrastructures dans les pays de l'UEMOA. Nos travaux sont renforcés par ceux de Herrera et Ouédraogo (2018). Ces derniers trouvent dans leurs travaux qu'en moyenne les pays en développement ont des scores d'efficience technique de 60% en matière d'infrastructures, de 80% en matière d'éducation et de 90% en matière de santé. Cela démontre qu'en matière d'infrastructures, les pays en développement dont les pays de l'UEMOA ne sont pas efficaces dans la gestion de leurs dépenses publiques d'infrastructures.

5. CONCLUSION

Cette étude avait pour objectif d'analyser l'efficience des dépenses publiques d'infrastructures dans les pays de l'UEMOA sur la période 2005-2022. L'approche méthodologique déployée est la méthode des frontières stochastiques fondée sur le modèle de Battese Coelli (1995). Nos principaux résultats montrent que les pays de l'UEMOA ne sont pas efficaces. Le score d'efficience technique moyen des pays de l'UEMOA est égal à 0,838. Cela indique que les pays de l'Union ne sont pas efficaces dans la gestion de leurs dépenses publiques d'infrastructures publiques. Notre hypothèse de recherche est confirmée. Les pertes moyennes sont de 16,2% dont 7,4% sont dues à l'inefficience technique et 8,8% aux bruits statistiques. Pour améliorer l'efficience des dépenses publiques d'infrastructures dans l'UEMOA, ces pays pourraient agir sur certains facteurs comme la rémunération des salariés des agents publics et la qualité des institutions politiques. Ces deux déterminants de l'efficience contribuent favorablement à l'amélioration des efficiences techniques au niveau de l'UEMOA. La mise en place des politiques publiques qui contribue à l'amélioration des salaires et traitements des agents publics et de la qualité de l'environnement politique constituerait des axes majeurs d'amélioration de l'efficience des dépenses publiques d'infrastructures dans l'Union. Aussi, les dépenses publiques d'infrastructures et d'éducation contribuent positivement à la réalisation des infrastructures publiques. Ce qui est conforme à la théorie économique. Cependant, les dépenses de santé affectent négativement la réalisation d'infrastructures publiques dans l'UEMOA. Afin de mieux contribuer à l'efficience des dépenses publiques dans l'UEMOA, les gouvernements de ces pays pourraient adopter des politiques publiques qui visent à améliorer la situation salariale des agents publics et la qualité des institutions politiques. Cela permet de disposer plus de ressources budgétaires pour faire à d'autres besoins.

BIBLIOGRAPHIE

- Aigner, D., Lovell, C. K., & Schmidt, P. (1977). Formulation and estimation of stochastic frontier production function models. *Journal of econometrics*, 6(1), 21-37.
- Aschauer, D. A. (1989). Is public expenditure productive? *Journal of monetary economics*, 23(2), 177-200.
- Battese, G. E., & Coelli, T. J. (1988). Prediction of firm-level technical efficiency with a generalized frontier production function and panel data. *Journal of econometrics*, 38(3), 387-399.
- Battese, G. E., & Coelli, T. J. (1992). Frontier production functions, technical efficiency and panel data : With application to paddy farmers in India. *Journal of productivity analysis*, 3, 153-169.
- Battese, G. E., & Coelli, T. J. (1993). A stochastic frontier production function incorporating a model for technical inefficiency effects. *Working Papers in Econometrics and Applied Statistics. Department of Econometrics, University of New England, Armidale*, 69.
- Battese, G. E., & Coelli, T. J. (1995). A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data. *Empirical economics*, 20, 325-332.
- Caldeira, E., Dama, A. A., Djoufekit, H., Ehrhart, H., & Rota-Graziosi, G. (2021). La qualité de la dépense publique dans le monde : Mesure et déterminants. *Etudes et Documents*, n° 6, CERDI.
- Chaffai, M. (1997). Estimation de frontières d'efficience : Un survol des développements récents de la littérature. *Revue d'économie du développement*, 5 (3), 33-67. <https://doi.org/10.3406/recod.1997.968>
- Desrochers, F. (2016). *La nouvelle gestion publique : Une manifestation des transformations néolibérales du pouvoir*.
- Djissa, G. D. (2021). *Dépenses d'éducation et de santé et développement humain : Analyse empirique dans des pays de l'UEMOA*. Université d'Ottawa/University of Ottawa.
- Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the royal statistical society: series A (General)*, 120(3), 253-281.
- FMI. (2016). *Union économique et monétaire ouest-africaine* (Document de travail No. Rapport du FMI No. 16/98). Fonds monétaire international.
- Guelléc, D. (2001). Les politiques de soutien à l'innovation technologique à l'aune de la théorie économique. *Économie & prévision*, 150-151(4-5), 95-105. <https://doi.org/10.3917/ecop.150.0095>
- Guelléc, D., & Ralle, P. (2003). *Les nouvelles théories de la croissance*. La découverte.
- Herrera, R. (1997). Productivités et externalités des dépenses publiques. *Économie & prévision*, 131(5), 145-153.
- Herrera, S., & Ouédraogo, A. (2018). Efficiency of public spending in education, health, and infrastructure : An international benchmarking exercise. *World Bank Policy Research Working Paper*, 8586.
- Herrera, S., & Pang, G. (2005). *Efficiency of public spending in developing countries : An efficiency frontier approach* (Vol. 3645). World Bank Publications.
- Hood, C. (1991). A public management for all seasons? *Public administration*, 69(1), 3-19.
- Huguenin, J. Marc. (2013). *Data Envelopment Analyse (DEA) : Un guide pédagogique à l'intention des décideurs dans le secteur public*. Lausanne : IDHEAP.
- Johnes, G., & Johnes, J. (2004). *International handbook on the economics of education*. Edward Elgar Northampton, MA.
- Jondrow, J., Lovell, C. K., Materov, I. S., & Schmidt, P. (1982). On the estimation of technical inefficiency in the stochastic frontier production function model. *Journal of econometrics*, 19(2-3), 233-238.
- Lévéque, J., & Roy, W. (2004). Quelles avancées permettent les techniques de frontière dans la mesure de l'efficience des exploitants de transport urbain? *XIVèmes journées du SESAME : Séminaire d'Etudes et de Statistiques Appliquées à la Modélisation en Economie*, 23, 24 et 25 septembre 2004, UPPA : Université de Pau et des Pays de l'Adour, CATT : Centre d'analyse théorique et de traitement des données économiques., 19 p.
- Lovell, C. K. (1993). Production frontiers and productive efficiency. *The measurement of productive efficiency: techniques and applications*, 3, 67.
- Meeusen, W., & van Den Broeck, J. (1977). Efficiency estimation from Cobb-Douglas production functions with composed error. *International economic review*, 435-444.
- Ouédraogo, F. (2024). Efficience de la dépense publique, innovation technologique et croissance économique : Cas de l'Afrique subsaharienne. *RUFSO*, 41(ISSN 2313-285X), 50-90. <https://doi.org/DOI : 10.55272/rufso.rjssse>
- Stoz, V. (2022). *La réforme des finances publiques en Afrique de l'ouest : Les innovations, les enjeux et les enseignements*. LuxDev.

- Uriot, P. (1998). The New Public Management ou la gestion publique au service du marché. *HUFTY, M., La pensée comptable, État, néolibéralisme, nouvelle gestion publique. Presse Universitaire de France.*