



---

# ACCES A L'ELECTRIFICATION ET CROISSANCE ECONOMIQUE : Quelle réalité pour les pays de l'UEMOA

**Mamadou KONE**

UFR des Sciences Economiques et de Gestion  
Université Félix Houphouët-Boigny – Abidjan – Côte d'Ivoire

---

**Résumé :** L'accès à l'énergie est au cœur du développement. Elle permet d'offrir aux populations un ensemble de commodités et d'entreprendre un nombre conséquent de petites activités, surtout pour les plus vulnérables. L'UEMOA, à l'instar des institutions financières internationales, accorde beaucoup d'intérêts aux investissements relatifs à ce secteur. Leur coopération pose avec acuité la problématique de la contribution des infrastructures énergétiques à la croissance économique des pays en développement. Cet article s'intéresse à l'impact de l'accès à l'électrification sur la croissance économique de l'UEMOA. L'approche méthodologique vérifie l'existence de relation entre l'accès à l'électrification et le produit intérieur brut par tête (PIBH) en utilisant les tests de cointégration et de racines unitaires sur données de panel. Les résultats montrent que l'accès à l'électrification à impact positif sur la croissance économique de l'UEMOA.

**Classification J.E.L :** C12, C13, H54

**Mots-clés :** Infrastructures physiques en réseau, Croissance Economique, Cointegration, Stationnaire, UEMOA.

---

**Digital Object Identifier (DOI) :** <https://doi.org/10.5281/zenodo.10252814>

## INTRODUCTION

Les pays, de façon générale et plus nettement ceux en développement, ont besoin de systèmes énergétique, de transport et de télécommunication efficaces pour être en mesure de prospérer et d'offrir à leurs populations un niveau de vie décent. En Afrique, plusieurs pays disposent d'infrastructures déficientes, qui freinent leur croissance et amoindrissent leur capacité à participer aux échanges commerciaux au sein de l'économie mondiale. Selon une étude de la BAD (2009), l'Afrique devrait consacrer environ 38 milliards de dollars par an, soit entre 32 et 40 dollars US par habitant de 2005 à 2015 pour permettre au continent d'atteindre les objectifs du Millénaire dans ces secteurs. L'atteinte des OMD en matière de réduction de la pauvreté nécessite une croissance annuelle de 7%, ce qui suppose en moyenne un investissement annuel de 22 milliards de dollars US dans les infrastructures dont 40% dans les transports, 25% à l'énergie, 20% à l'eau et le reste aux télécommunications. Il s'agit là d'un obstacle majeur pour le développement économique et l'amélioration des conditions de vie des populations.

Dans une étude intitulée Infrastructures africaines : une transformation impérative, la Banque mondiale a chiffré ce que coutent à l'Afrique subsaharienne, les mauvais états de ses infrastructures, à savoir ses services d'électricité et d'eau, ses routes, et ses services de technologie de l'information et de la communication (TIC) : chaque année, elle perd deux points de pourcentage de sa croissance économique, et sa productivité est réduite de plus de 40%<sup>1</sup>.

L'intérêt porté par des institutions comme la Banque mondiale envers ces secteurs pose la problématique de l'efficacité ou de l'apport des différents types d'infrastructures à la croissance économique, dans les pays en développement.

Pour les pays au Sud du Sahara en général et les pays de l'UEMOA en particulier, le développement du secteur énergétique est fondamental pour soutenir les activités économiques et attirer les investisseurs mais aussi pour offrir aux populations des conditions de vie décentes. L'objectif de cet article est de déterminer, à l'aide d'une démarche empirique, l'importance de l'accès à l'électricité pour la croissance économique de l'UEMOA.

Nous allons, dans un premier temps, faire une revue de littérature sur la relation entre les infrastructures en réseau notamment électrique et la croissance économique, dans un second

---

<sup>1</sup> web.worldbank.org : Infrastructures africaines : une transformation impérative

temps, nous allons aborder le cadre d'analyse de notre travail tout en exposant et analysant nos résultats.

## 1-REVUE DE LITTERATURE

En 1994, la banque mondiale affirmait déjà que «l'état déplorable des infrastructures en Afrique subsaharienne freine la croissance économique des pays de deux points chaque année et limite jusqu'à 40 % la productivité des entreprises». L'étude portait sur les infrastructures en matière d'électricité, d'eau, de route, de communications et de technologies de l'information dans vingt-quatre (24) pays, dont onze (11) francophones.

Dans ce même rapport, il est établi que «les africains paient pour les services de base jusqu'à deux fois plus que les habitants d'autres régions du monde et seuls 20 % des ménages ont accès à l'électricité, 12 % à un réseau d'eau et 6 % à des sanitaires reliés à un réseau d'assainissement». Durant la période 2000-2009, le PIB réel de l'UEMOA a enregistré un taux moyen de croissance de 2,8% par an contre 5,9% entre 1994 et 1999.

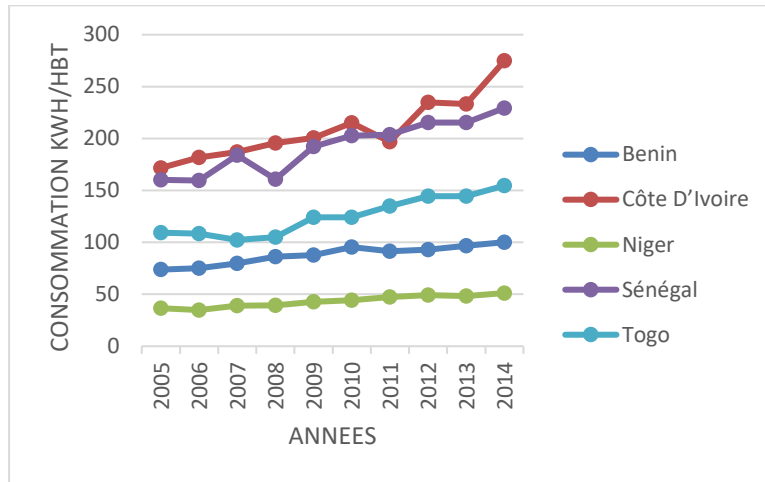
En matière d'électricité, tous les pays de l'UEMOA ont essayé, au lendemain des indépendances, de développer un réseau électrique pour soutenir leurs activités économiques. L'objectif était d'assurer une bonne qualité du service avec une plus grande desserte de l'énergie électrique. Malgré le niveau élevé de ces investissements et l'insuffisance des ressources publiques, ils étaient politiquement et socialement acceptés (N'Gbo, 1997).

*Tableau n° 1 : Consommation d'électricité par habitant (Kwh/hbt)*

Pays	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Benin</b>	73.79	75.09	79.72	86.35	87.87	95.44	91.53	93.12	96.75	100.22
<b>Côte D'Ivoire</b>	171.67	181.71	187.10	195.66	200.51	215.02	196.92	234.79	233.16	274.73
<b>Niger</b>	36.70	34.85	39.09	39.21	42.60	44.22	47.38	49.34	48.26	51.19
<b>Sénégal</b>	160.23	159.55	184.05	160.94	192.38	202.87	203.78	215.49	215.35	229.35
<b>Togo</b>	109.41	108.45	102.36	104.87	124.14	124.11	134.78	144.38	144.36	154.66

**Source** : WDI (2022)

A partir de ce tableau, nous construisons un graphique pour appréhender la tendance de la consommation de l'électricité dans l'espace UEMOA.

**Graphique** : Evolution de la consommation d'électricité par habitant (Kwh/hbt)

Le constat est que d'année en année, la consommation d'électricité augmente dans l'espace de l'UEMOA.

D'une manière générale, la consommation globale d'électricité est fortement corrélée à la structure de l'économie. Au niveau de l'UEMOA, c'est la demande du secteur industriel et celle du secteur des services qui déterminent la consommation finale d'électricité (Kane, 2009). On observe entre 1980 et 2005, une baisse de la part du secteur industriel de tous les pays, sauf le Mali qui maintient une évolution croissante de sa demande industrielle. L'industrie du Mali et celle du Niger absorbent respectivement 50% et 68% de l'électricité produite. En Côte d'Ivoire, la part de l'industrie est certes supérieure à celle des autres secteurs, cependant la consommation des ménages et du secteur tertiaire est passée de 358 GWh en 1971 à 1799,55 GWh en 2005, soit une croissance de près de 80%. Le Benin est le seul pays de la zone dont le secteur industriel utilise moins de 20% de la consommation finale d'électricité<sup>2</sup>.

En théorie économique, il n'y a pas d'unanimité sur la définition du concept d'infrastructure dans la mesure où elle est susceptible de recouvrir des réalités très différentes (Gramlich, 1994). D'une part, la fourniture d'infrastructures de service public peut être assurée par le secteur privé et échappe par la même à la définition comptable retenue, mais il apparaît très délicat de mesurer les infrastructures privées et de les distinguer des autres catégories de capital privé. D'autre

<sup>2</sup> D'après les statistiques d'ENERDATA (2007)

part, elle peut être le fait de l'Etat lui-même par le biais des administrations ou des entreprises publiques.

Compte tenu de cette difficulté, nous choisissons dans cette étude de la faire reposer sur un critère unique celui de «propriété étatique», d'où la confusion des notions de capital d'infrastructure et de capital public. Sur la base de la définition de la Banque mondiale (1994), nous nous référons aux secteurs intensifs en capital et ayant des caractéristiques de monopoles naturels comme les autoroutes, les autres moyens de transport, l'eau et le traitement des eaux, l'énergie et les télécommunications. En d'autres termes, cela correspond approximativement à la notion «d'utilité publique».

Selon Pierre Jacquet et Olivier Charnoz (2003), le concept d'infrastructure renvoie au capital physique qui permet à l'économie de fonctionner et aux services essentiels, urbains et ruraux, d'être produits et distribués : traitement, distribution de l'eau potable assainissement des eaux usées, irrigation, production et distribution d'énergie, systèmes de transports et de communication, traitement des déchets.

On peut aussi ajouter à cette liste de services la contribution des infrastructures nécessaires à l'éducation et à la santé publique comme les écoles et les hôpitaux, dont l'utilité dépend aussi des infrastructures précitées. En dépit de leur diversité, les infrastructures partagent des caractéristiques communes. Elles sont très lourdement capitalistiques et nécessitent d'importants investissements. Elles reposent en général sur un réseau de distribution à plusieurs niveaux. Elles ont souvent aussi un caractère de bien public partiel lorsque le niveau d'équipement les place dans une zone de non rivalité (situation où l'usage du service par un consommateur ne diminue ni la quantité ni la qualité du service disponible pour les autres consommateurs, ce qui est le cas par exemple d'une infrastructure de transport avant congestion) ou plus rarement de non exclusion (situation dans laquelle il n'est pas possible d'exclure un consommateur qui refuse de payer le service) puisque les services produits peuvent être réservés à ceux qui les achètent.

Au sens large, les infrastructures sont constituées d'investissements qui développent et facilitent la circulation des personnes et des biens (Barro, 1990). Les développements théoriques sur les déterminants de la croissance économique ont connu un regain d'intérêt ces deux dernières décennies avec la prise en compte des externalités liées aux investissements dans les infrastructures publiques et dans le capital humain. La base de l'analyse néoclassique de la

croissance économique avait pour référence le modèle de Ramsey (1928) et de Solow (1956) dont l'hypothèse centrale s'appuie sur la décroissance du rendement du capital. Pendant longtemps, ce modèle a permis aux économistes de soutenir que le taux de croissance de long terme d'une économie dépendait de deux variables exogènes : le rythme du progrès technique ( $v$ ) et la dynamique démographique ( $n$ ). Il ressort de ce modèle néoclassique deux conclusions majeures :

- Les dépenses publiques en infrastructure n'ont qu'une influence marginale sur la croissance économique et leurs impacts se manifestent uniquement durant la période de transition vers l'équilibre de long terme.
- Il n'existe pas d'interaction entre le progrès technique et l'accumulation du capital.

Plusieurs chercheurs, notamment Krugman (1994) ont formulé des critiques sur l'hypothèse restrictive des rendements décroissants du modèle néoclassique.

C'est vers les années 1980, avec les travaux de Romer (1986) et de Lucas (1988), que les nouvelles théories de la croissance endogène ont révélé, à travers une démarche empirique, l'importance des dépenses d'infrastructures et éducatives sur la croissance économique, grâce à des modèles comportant des rendements croissants. La théorie de la croissance endogène a renforcé la position de l'Etat dans l'économie en lui donnant les moyens de justifier ses investissements dans les domaines de l'éducation, des infrastructures et de la recherche développement.

L'apport de Romer (1986) et de Lucas (1986) dans la littérature économique est d'avoir montré, grâce à des résultats empiriques robustes, que les dépenses publiques en infrastructures ont un impact macroéconomique significatif sur la croissance de long terme des pays. L'impact des externalités positives des infrastructures se manifeste certes différemment dans l'économie (Booth, Hanmer et Lovell 2002) mais leur effet sur la croissance économique crée une certaine unanimité entre les chercheurs (Temple 1999, Pot 2000, Willoughby 2003). Les infrastructures de communication et d'énergie ont tendance à abaisser les coûts de transaction et améliorent considérablement les échanges commerciaux entre les pays et les régions d'un même pays. Elles permettent aux acteurs économiques de répondre à de nouvelles demandes, dans de nouveaux lieux ; elles abaissent le coût des intrants nécessaires à la production de presque tous les biens et services ; elles rendent profitables des activités non rentables sans elles, et plus profitables encore les activités déjà existantes (Pierre Jacquet et Olivier Charnoz, 2003).

Le caractère productif des infrastructures physiques en réseau relève de plusieurs logiques. En effet, ces derniers présentent pour une économie, deux facteurs de potentialité. D'une part, ce facteur de potentialité est qualifié de direct, lorsque les infrastructures favorisent la fourniture de biens et services intermédiaires qui participent au processus de production. D'autre part, il est considéré indirect, lorsque les infrastructures permettent d'améliorer l'utilisation d'autres facteurs de production. L'effet indirect réside donc sur la capacité des infrastructures physiques en réseau, à diminuer les coûts de production et à accroître la rentabilité des activités économiques.

La reconnaissance du rôle spécifique des infrastructures publiques passe par leur introduction sur la liste des facteurs de production. Il en résulte un élargissement du cadre des fonctions de production macroéconomique, similaires à celui constitué dans les années 1970, par la prise en compte de l'énergie, afin d'expliquer les effets d'offre des chocs pétroliers. Ainsi, dès 1952, Meade identifiait deux principales représentations susceptibles de rendre compte d'une éventuelle contribution productive du capital public. Dans la première, qualifiée de modèle «d'atmosphère», les services induits par les infrastructures publiques sont supposés augmenter la productivité d'un ou plusieurs facteurs privés à la façon d'un facteur «environnemental». Formellement, ceci revient à faire l'hypothèse que ces services peuvent être assimilés à une externalité positive au sens de Romer (1986).

Dans le cas particulier où le capital public affecte de façon symétrique la productivité de l'ensemble des facteurs privés, il peut être représenté comme une source de progrès technique neutre au sens de Hicks.

La seconde représentation proposée par Meade (1952), qualifiée de modèle de «facteur impayé» consiste à supposer que les services d'infrastructures sont mis directement et sans rémunération à la disposition de l'entreprise privée. Ces services d'infrastructures sont assimilables aux stocks de capital public et constituent des biens publics purs au sens de Samuelson (sans congestion ni éviction possible entre les utilisateurs).

La plupart des études empiriques portant sur la contribution productive du capital public, adoptent une forme fonctionnelle de type Cobb-Douglas. Même si la première tentative d'examiner empiriquement l'importance du capital public dans une fonction de production agrégée remonte à Ratner (1983), ce n'est qu'avec la publication de l'étude d'Aschauer (1989) qu'un vif débat s'est amorcé sur cette question. Aschauer observe un lien très grand et très fort

entre le capital d'infrastructure publique et la production du secteur privé, le rendement du capital public étant beaucoup plus élevé que celui du capital privé.

Il a montré qu'une augmentation de 1% du stock de capital se traduit par une augmentation de la production du secteur privé de 0.39%. Dans une série d'études controversées, Aschauer a soutenu que les infrastructures de base (construction des routes, ponts, rues, aéroports, système de transports en commun, ...) disposent d'un grand pouvoir explicatif de la productivité et que le ralentissement observé dans les années 70 jusqu'au milieu des années 80 dans les pays de l'OCDE serait imputable à l'insuffisance des investissements publics enregistrés durant cette période. A l'époque, cette affirmation avait déclenché un grand débat sur les conséquences d'une telle hypothèse au plan des politiques et a fait ressortir des questions économétriques importantes notamment les biais pouvant découler de tendances communes, l'omission de variables et une causalité inverse. En effet, les travaux d'Aschauer (1989) ont été contestés du point de vue méthodologique par des auteurs tels que Aaron (1990), Schultze (1990) et Tatom (1991) qui ont abouti à un coefficient plus faible en prenant en compte la non stationnarité des variables.

La décennie 1990 – 2000 sera marquée par la production d'une série d'études sur données de panel, réalisées par Garcia-Mila et Mc Guire (1992), Holtz-Eakin (1994), Munnell (1990) et Hurlin (1999), qui viennent confirmer l'affirmation selon laquelle, l'impact des infrastructures publiques sur la production ou la croissance serait relatif.

Ces auteurs prolongent les travaux de Holtz-Eakin (1994) et Garcia-Mila, McGuire et Porter (1996) basés sur des spécifications de panel à effets fixes, en mettant l'accent sur le caractère hétérogène des paramètres et sur les tests de racines unitaires et de cointégration. Selon eux, les estimations doivent être effectuées séparément pour chaque pays. Cette remarque rejoint celles de Pesaran et Smith (1995) et Lee, Pesaran et Smith (1998) selon lesquelles le fait de considérer à tort que les paramètres sont communs, peut causer des biais dans l'estimation. Les résultats de leur étude ont révélé l'existence d'un niveau d'infrastructures permettant de maximiser la croissance. En dessous de ce niveau, un accroissement des infrastructures serait bénéfique pour la croissance. Par contre, un impact négatif sur la croissance est à prévoir en cas d'apport supplémentaire en infrastructures lorsque le niveau optimal de l'intrant public est dépassé.

En procédant à un échantillonnage des pays en fonction des revenus pour tenir compte de l'hétérogénéité, Canning et Bennathan (2000) ont montré que les pays pauvres présentent des



élasticités faibles et non significatives par rapport aux infrastructures alors qu'elles sont fortes et significatives dans les pays développés.

Dans une même démarche économétrique qui tient compte de l'hétérogénéité, Colletaz et Hurlin (2006) ont introduit le capital public et le capital privé dans leur modèle pour déterminer l'élasticité de la production par rapport à ces deux variables.

Cette étude a fourni des résultats largement inférieurs à ceux d'Aschauer (1989).

D'une manière générale, les résultats portant sur l'effet des infrastructures publiques sur la croissance économique sont très sensibles à la spécification des modèles économétriques mais la plupart de ces travaux s'inspirent du modèle de Barro (1990) dans lequel le capital d'infrastructure est considéré comme un input dans la production agrégée. La particularité de ce modèle est qu'il établit une relation simple entre la richesse et le stock d'infrastructure. En effet, lorsque le niveau d'infrastructure est inférieur au seuil maximisant la croissance, les chocs positifs subis par l'infrastructure semblent améliorer le niveau d'output. Cependant, au-dessus du niveau optimal, ces chocs peuvent réduire la quantité d'output. Le stock d'infrastructure est donc relatif par rapport au seuil qui maximise le taux de croissance.

En utilisant la même approche que Barro (1990), Kocherlakota et Yi (1997) ont montré l'existence d'une relation de long terme entre le stock de capital public et les changements substantiels du produit intérieur brut (PIB) aux Etats – Unies sur une période de cent ans. Dans les pays en développement, Kediri Sami (2005) applique le même raisonnement, avec les infrastructures électriques et téléphoniques, sur un panel de dix pays de la région du moyen orient et de l'Afrique du nord. Il aboutit à des résultats économétriques très intéressants : une absence de relation de cointégration entre les différentes mesures de l'infrastructure et la croissance économique dans chacun de ces pays, pris individuellement. Cependant, en utilisant le panel des pays dans son ensemble il est possible de déterminer l'effet moyen de l'infrastructure sur la croissance tout en tenant compte des spécificités individuelles de chaque pays.

L'une des innovations majeures de Khedhiri Sami (2005) est qu'il utilise des mesures d'infrastructures physiques, par exemple le Kilowatts/heure de capacité générant l'électricité et le nombre de téléphones, au lieu des stocks estimés à partir des flux d'investissements.

Dans la littérature économique, la limite principale des mesures d'infrastructures physiques repose sur leur incapacité à traduire parfaitement la qualité. Cependant, les valeurs monétaires

des investissements sont aussi considérées comme des indicateurs de puissance faible, pour la quantité du capital d'infrastructure utilisée.

Nous émettons pour hypothèse donc, après cet aperçu littéraire, que l'accès à l'électricité pourrait stimuler la croissance économique. La prochaine section permet d'indiquer la méthodologie.

## 2-CADRE D'ANALYSE

Cette section permet dans un premier temps de présenter le cadre théorique avant de se pencher sur les données de l'étude et le modèle économétrique devant permettre d'estimer l'effet de l'accès à l'électricité sur la croissance.

Plusieurs approches ont été développées pour évaluer l'impact des infrastructures d'électricité sur la croissance économique d'un pays (Kocherlakota et Yi, 1997 ; Khedhiri, 2005). Dans cet article, nous allons retenir le modèle dynamique suivant :

$$pibh_{it} = \alpha pibh_{it-1} + \beta acc\_elec_{it} + \delta chom_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

Où  $pibh_{it}$  représente le pib par tête,

$acc\_elec_{it}$  représente le taux d'accès à l'électricité (% de la population)

$chom_{it}$  est le taux de chômage (% de la population, estimation OIT)

$\mu_i$  est l'effet spécifique pays et  $\varepsilon_{it}$  le terme de l'erreur

$i$  et  $t$  représentent respectivement l'indice pays et l'indice temporel

### 2.1 Données

L'ensemble de nos données sont issues de la WDI (2022)

### 2.2 Analyse empirique

Dans un premier temps, nous allons vérifier la stationnarité de nos variables à travers les tests IPS et LL. Dans un second temps, nous procéderons aux tests de cointégration de Pedroni pour voir s'il existe une relation de long terme entre nos variables.

Tableau n° 2 : Résultats des tests de racines unitaires en panel

variables	IPS			LL		
	trd/cst	t	p-val	trd/cst	t	p-val
pib_h**	cst&trd	-2.720	0.039	cst&trd	-7.387	0.0002
acc_elec*	cst&trd	-3.387	0.000	cst	-3.435	0.0499
chom***	cst	-2.017	0.045	cst	-6.365	0.0347

(\*) stationnaire à niveau, (\*\*) stationnaire en différence première, (\*\*\*) stationnaire en différence seconde

Source : estimation de l'auteur

Tableau n° 3 : Résultats des tests de cointégration de Pedroni

	valeur	Val crit	résultat
stat panel v	.2059	1,6445	Non cointégration
stat panel rho	.4831	-1,6445	Non cointégration
stat panel t	-1.27	-1,6445	Non cointégration
stat panel adf	-2.471	-1,6445	Cointégration
stat group rho	-1.766	-1,6445	Cointégration
stat group t	-.8612	-1,6445	Non cointégration
stat group adf	-3.05	-1,6445	Cointégration

Il existe donc une relation de long terme entre nos variables.

Westerlund (2007) permet aussi de tester la cointégration de variables en présence de possible dépendance entre les observations.

Le test de Westerlund (2007) est constitué en fait de quatre tests : Ga, Gt, Pa et Pt. Les deux premiers tests sont appelés des tests de moyennes de groupe et l'hypothèse alternative est qu'au moins une observation possède des variables cointégrées. Les deux derniers sont nommés des tests de panel et dans ce cas, l'hypothèse alternative est que le panel, considéré comme un tout, est cointégrées.

Tableau n° 4 : Résultats des tests de cointégration de Westerlund

Results for H0 : no cointegration  
With 8 series and 2 covariates

Statistic	Value	Z-value	P-value
Gt	-2.633	-2.551	0.005
Ga	-4.147	1.659	0.952
Pt	-7.176	-2.633	0.004
Pa	-5.409	-0.510	0.305

Les statistiques Gt et Pt rejettent l'hypothèse nulle de non cointégration. On peut donc dire que nos tests de cointégration convergent.

Nous optons donc pour une estimation par la méthode des moments généralisés (GMM) en panel dynamique. Cette méthode permet d'apporter des solutions aux problèmes de biais de simultanéité, de causalité inverse et variables omises.

*Tableau n° 5 : Résultats de l'estimation de long terme*

Dynamic panel-data estimation, one-step system GMM

Group variable: pays	Number of obs	=	160
Time variable : annee	Number of groups	=	8
Number of instruments = 154	Obs per group: min	=	20
Wald chi2(8) = 3.06e+12	avg	=	20.00
Prob > chi2 = 0.000	max	=	20

pib_h	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
pib_h L1.	.9932766	.0118774	83.63	0.000	.9699974	1.016556
acc_elec	3.964146	1.087438	3.65	0.000	1.832806	6.095486
chom	-3.944547	11.55436	-0.34	0.003	-26.59068	18.70158

Arellano-Bond test for AR(1) in first differences: z = -2.49 Pr > z = 0.013

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences: z = -1.75 Pr > z = 0.080

-----  
Sargan test of overid. restrictions: chi2(145) = 141.77 Prob > chi2 = 0.560

Source : Calcul de l'auteur

Le test d'autocorrélation des erreurs de Arellano et Bond permet de rejeter l'hypothèse d'absence d'autocorrélation de premier ordre (H0 : no autocorrélation) car prob= 0.013

Le test d'autocorrélation des erreurs de Arellano et Bond ne permet pas de rejeter l'hypothèse d'absence d'autocorrélation de second ordre (H0 : no autocorrélation) car prob=0.080

Le test de Sargan (prob = 0.560) ne permet pas de rejeter l'hypothèse de validité des variables retardées en niveau et en différences comme instruments (H0 : Validité des variables retardées)

L'augmentation du taux d'accès à l'électricité d'un point permet une amélioration de près de 4 points du produit intérieur brut par tête. De plus, cette variable est très fortement significative.

L'augmentation du taux de chômage d'un point entraîne une diminution du revenu par tête de 3.9 points.

L'accès à l'électricité est un facteur essentiel de réduction de la pauvreté dans notre espace économique. En effet, l'électricité améliore le cadre de vie des populations en leur permettant l'accès à beaucoup de services, à l'information et à divers appareils électroménagers. De plus, elle permet la création de diverses activités génératrices de revenus pour les populations souvent éloignées des grands centres urbains.

## CONCLUSION

Les résultats obtenus montrent l'importance de l'accès à l'électricité pour les populations dans les pays en développement et militent en faveur d'une augmentation des investissements dans ce secteur. En effet, une offre d'énergie adéquate et stable booste la productivité et la croissance économique. Par conséquent, des investissements massifs dans les économies de réseau peuvent accélérer la croissance économique, grâce à l'amélioration du niveau de consommation ou du taux d'accès à ce facteur.

Pour parvenir à généraliser l'accès à l'électricité, il faut à la fois développer les réseaux traditionnels et les solutions hors réseau, mais aussi un environnement favorable (politiques publiques, institutions, planification stratégique, réglementation et incitations). Dans le cadre de la lutte contre la pauvreté et de la promotion d'une prospérité partagée, les pays doivent assurer l'accès de tous à une énergie fiable, durable et d'un coût abordable.

Au vu des résultats, le Programme Economique Régional (PER) de l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA), devrait être soutenu et renforcé au niveau du secteur des infrastructures énergétiques.

## BIBLIOGRAPHIE

Aaron, H. (1990). *Discussion of "Why is Infrastructure Important ?"*. In Munnell, A. (ed.), *Is There a Shortfall in Public Investment ? Boston, Federal Reserve Bank of Boston*, 51-63.

Aschauer, D. A. (1989). « Is public expenditure productive ? », *Journal of Monetary Economics* 23, 177-200.

Aschauer, D. A. (1990). *Infrastructure and the Economy. Water Resources Update*.

BAD (2009). *Promotion de l'infrastructure pour le développement économique et l'intégration régionale*. [www.afdb.org](http://www.afdb.org)

- Baltagi, B.H., Kao, C. (2000), « Non Stationary Panels, Cointegration in Panels and Dynamic Panels : A Survey », *Advances in Econometrics*, 15, 7-51.
- Banque mondiale (1994). *Rapport sur le Développement dans le monde : Une infrastructure pour le développement*, Oxford University Press pour la Banque mondiale.
- Barro, R.J. (1990), « Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth », *Journal of Political Economy*, 98, 103-125.
- Booth, David, Lucia Hanmer & Eliwbeth Lovell, (2002). *Poverty and Transport*. Overseas Development Institute, Londres.
- Canning D. and E. Bennathan (2000), « The social rate of return on infrastructure investments », *World Bank Research Project, RPO 680-89, Washington, D.C.*
- Colletaz, G. et HURLIN, C. (2006), Threshold Effects of the Public Capital Productivity : An International Panel Smooth Transition Approach. Wp ESEM (Econometric Society European) Meeting ,24-28 aout, Vienne, Autriche.
- Garcia-Milà, T. et T.J. McGuire (1992), « The Contribution of Publicly Provided Inputs to States Economies », *Regional Science and Urban Economics*, Vol.22, pp.229- 241.
- Gramlich. (1994), « Infrastructure Investment : A Review Essay », *Journal of Economic Literature*, vol. 32.
- Holtz-Eakin (1994), « Public Sector Capital and the Productivity Puzzle », *Review of Economics and Statistics*, Vol. 76, No. 1, 1994, pp. 12-21.
- Hurlin, C. (1999). *La Contribution Productive des Infrastructures Publiques : analyses Positives et Normatives*. Thèse de PhD.
- Im, K. S., Pesaran, M. H., et Shin, Y. (1997). Testing for unit roots in heterogeneous panels. Mimeo, Department of Applied Economics, University of Cambridge.
- Jacquet, P. et Charnoz, O. (2003). Infrastructures, croissance et réduction de la pauvreté. Article présenté au Forum franco – vietnamien, 6 – 13 septembre.
- Kane. C. S. (2009), « Demande d'énergie et croissance économique dans les pays de l'UEMOA », *Revue africaine de l'intégration*, Vol 3 n°1.
- Kane. C. S. (2011), « Infrastructures physiques et croissance économique dans l'UEMOA », *Revue économique et monétaire(BCEAO)*, n°9, juin 2011.
- Kao, C. (1999) « Spurious Regression and Residual-Based Tests for Cointegration in Panel Data », *Journal of Econometrics*, 90, 1-44.

Khedhiri, S. (2005) « L'impact de l'infrastructure sur la croissance économique de long terme dans les pays de MENA : Analyse des secteurs d'électricité et des téléphones dans dix pays, 1975 – 1999 », *Regional and Sectoral Economic Studies. AEEADE*. Vol. 5-2.

Kocherlakota, N. R. et Yi, K. (1997) « In there Endogenous Long Run Growth ? Evidence from the US and the UK », *Journal of Money, Crédit, and Banking*, 29, 235-262.

Krugman, P. (1994) « Fluctuations, Instability, and Agglomeration », *NBER Working Papers 4616*, National Bureau of Economic Research, Inc.

Lee, K., M.H. Pesaran, and R.P. Smith, (1998), « Growth Empirics : A Panel Data Approach – A Comment », *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 113, pp. 319-323.

Lucas (1988), « On the Mechanics of Economics Development » *Journal of monetary Economics*, 22, 3, (July) : 3-42.

Maddala, G. S. et Wu, S. (1999), « A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test », *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61, 631-652.

Mankiw, Romer et Weil (1992), « A contribution to the empirics of economic growth », *The Quarterly Journal of economics*, vol. 107, no.2, pp. 407-437.

Meade, J. E. (1952), « External Economies and Diseconomies in a Competitive Situation » *The Economic Journal*, Vol. 62, No. 245 pp. 54-67.

Milner, Morrissey et Rudaheranwa (2000), « Policy and Non-Policy Barriers to Trade and Implicit Taxation of Exports in Uganda », *Journal of Development Studies*, volume 37, n°2, pages 67-90

Munnell, A. (1990), « Why Has Productivity Growth Declined ? Productivity and Public Investment », *New England Economic Review*, January/February, 3-22.

Ngbo G. M. Aké (1997), « Universal service in infrastructure service : a survey of Cote d'Ivoire experience », *Mimeo, CREMIDE*, Université de Cocody, Abidjan.

Pedroni, P. (1997). Panel cointegration: asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis New Results. *Indiana University*.

Pedroni, P. (2000), « Fully-Modified OLS For Heterogeneous Cointegrated Panels » *Advances in Econometrics*, 15, 93-130.

Pesaran, M. H. et Smith, R.J. (1995), « Long-run relationships from dynamic heterogeneous Panels » *Journal of Econometrics* 68, pp. 79–113.

Phillips, P. C. B. et Ouliaris, S. (1990), « Asymptotic properties of residual based tests for Cointegration », *Econometrica*, 58, 165-193.

Poot, Jacques (2000), « A Synthesis of Empirical Research on the Impact of Government on Long-Run Growth », *Growth and Change*, volume 31(4), pages 516-546.

Ramsey F. P. (1928), « A mathematical Theory of Saving » *The Economic Journal*, 38 (152) :543-559, decembre, reprinted in J.E. in Stiglitz et H. Uzawa eds. *Readings in Modern Theory of Economic Growth*, MIT Press, 1969

Ratner J.B. (1983), « Government capital and the production function for US private output », *Economic Letters*, 13, 213-217.

Romer, Paul M. (1986), « Increasing Returns and Long Run Growth », *Journal of Political Economy*, 94, 1002-37.

Schultze, C. L. (1990). *The Federal Budget and the Nation's Economic Health*. In Henry J. Aaron (ed.), *Setting National Priorities* (Washington, DC: The Brookings Institution), 19-63.

Solow R. (1956), « A Contribution to the theory of Economic Growth » *Quarterly Journal of Economics*, 70(1) :65-94 fevrier.

Tatom, J. (1991), « Public Capital and Private-Sector Performance », *Review of the Federal Reserve Bank of St. Louis*, 78(3), 3-15.

Temple, J. (1999), « The New Growth Evidence », *Journal of Economic Literature*, volume 37(1), pages 112-156.

Westerlund, J. (2007), « Testing for Error Correction in Panel Data », *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 69, 709–748.

Willoughby, C. (2003). *Infrastructure and Pro-Poor Growth: Implications of Recent Research*. United Kingdom Department for International Development.