
Région et Développement

n° 60-2024

www.regionetdeveloppement.org

Les effets de l'urbanisation sur l'accès aux services de base en Afrique

Armand TOTOUM*
Hervé NENGHEM TAKAM**

Résumé – L'objectif de cette étude est d'analyser l'effet de l'urbanisation sur l'accès aux services publics de base en Afrique, notamment l'accès à l'eau potable, à l'électricité et à la téléphonie. Nous avons utilisé la méthode des moments généralisés en système sur un panel de 49 pays africains pour la période 2000-2020. Les résultats montrent que l'urbanisation permet d'améliorer l'accès aux services de base. Toutefois, il existe une relation non linéaire : plus l'urbanisation est rapide et moins les taux d'accès suivent.

Classification JEL

I31, O18, C23, O55

Mots-clés

Accès aux services de base
Urbanisation
Afrique
GMM en système

Les auteurs remercient les évaluateurs pour leurs commentaires et suggestions qui ont permis d'améliorer de manière significative la qualité de l'article.

* Département d'Économie publique, Université de Dschang, Cameroun ;
armand.totouom@univ-dschang.org/tofolucar@yahoo.fr

** Université de Dschang, Cameroun ; nenghemherve@gmail.com (Auteur correspondant).

INTRODUCTION

L'une des difficultés majeures auxquelles sont confrontés la plupart des pays d'Afrique est l'absence d'un accès suffisant de la population à des services publics comme l'éducation, l'énergie, l'eau, le logement et la santé. À titre d'illustration, le nombre de personnes sans accès à l'électricité en Afrique subsaharienne est resté constant, malgré un taux d'accès en hausse, en raison de la croissance démographique (567 millions de personnes sans accès en 2021) (IEA et al., 2023).

Au cours des dernières décennies, l'identification des facteurs qui expliquent l'accès aux services de base a fait l'objet de différentes études. Il en ressort que l'accès aux services de base est en priorité conditionné par les conditions d'offre. Si en effet de nombreux individus dans les pays en développement en sont encore exclus, c'est bien en raison d'une offre insuffisante liée à un déficit d'infrastructures nécessaires. De plus, dans de nombreux pays, les infrastructures de réseaux sont vétustes (CGLU, 2014).

Outre les conditions d'offre, des études récentes menées en Afrique mettent en évidence de nombreux autres facteurs qui peuvent influencer l'accès aux services de base parmi lesquels la dépendance aux ressources naturelles (Tadadjeu et al., 2020 ; Ongo et al., 2023 ; Totouom, 2023), la globalisation (Fotio et Nguéa, 2022 ; Fotio et al., 2023), l'inclusion financière (Immurana et al., 2022), les technologies de l'information et de la communication (Nchofoung et al., 2023), les investissements directs étrangers (Totouom et al., 2024) et la qualité des institutions (Francois et al., 2021). L'urbanisation peut aussi s'accompagner d'un meilleur accès aux services de base. Cependant, l'analyse en Afrique de l'effet de l'urbanisation sur l'accès aux services publics a été peu explorée. L'objectif de cette étude est donc d'enrichir la littérature à ce sujet.

L'Afrique constitue un cadre d'analyse pertinent pour l'étude du lien entre l'urbanisation et l'accès aux services publics de base pour trois grandes raisons. En premier lieu, l'urbanisation en Afrique est sans cesse grandissante. La population urbaine y a augmenté à un rythme croissant au cours des 20 dernières années avec une concentration importante dans les zones périphériques des villes où plusieurs ménages vivent dans les bidonvilles (ONU-Habitat, 2016). Depuis 1990, le nombre de villes en Afrique a doublé – passant de 3 300 à 7 600 – et leur population cumulée a augmenté de 500 millions d'habitants. Les villes africaines sont celles qui connaissent la croissance la plus rapide au monde. Les projections des Nations Unies indiquent que les villes africaines connaîtront une croissance de 900 millions d'habitants supplémentaires d'ici 2050, accueillant ainsi les deux tiers de la population africaine (OCDE, 2022). En second lieu, on observe un faible taux d'accès aux services de base en Afrique comparé aux autres régions du monde. À titre d'illustration, plus de 80 % de la population mondiale n'ayant pas accès à l'électricité vivait en Afrique subsaharienne en 2021. En revanche, l'Asie centrale et du Sud, l'Amérique latine et les Caraïbes, ainsi que l'Asie de l'Est et du Sud-Est sont proches de l'accès universel, avec des taux d'accès de plus de 98 pour cent (IEA et al., 2023). De même, l'Afrique subsaharienne est la région du monde qui connaît le plus bas taux de couverture en eau potable gérée en toute sécurité (31 %) contre une moyenne mondiale de 73 % (UNICEF et WHO, 2023). En troisième lieu, bien que l'Afrique soit en retard en matière d'accès de la population aux services publics, on observe que la situation est nettement meilleure dans les zones urbaines comparée

aux zones rurales. Par exemple, Plus de 80 % des 524 millions d'habitants ruraux sans accès à l'électricité en 2021 se trouvent en Afrique subsaharienne. Le déficit d'accès à l'électricité est par exemple tombé à 93 millions d'individus en milieu urbain mais a augmenté à 444 millions dans les zones rurales (IEA et al., 2023).

La suite de l'article se présente comme suit. La section 1 présente une brève revue de la littérature et la section 2 les données et la mesure des variables ainsi que la stratégie empirique. La section 3 discute les résultats obtenus. L'étude menée tend à mettre en évidence un effet positif et statistiquement significatif de l'urbanisation sur l'accès aux services de base en Afrique comme l'eau, l'électricité et la téléphonie, mais l'effet peut ne pas être linéaire lorsque les taux d'urbanisation sont fortement croissants.

1. REVUE DE LA LITTÉRATURE

Il existe plusieurs mécanismes par lesquels l'urbanisation peut favoriser le développement des services de base. Tout d'abord, l'urbanisation peut accroître la pression sur les gouvernements pour qu'ils répondent aux besoins de la population et des entreprises en matière de fourniture de services publics. Cela vient de ce que la culture citoyenne et l'exigence vis-à-vis des décideurs sont plus développées en milieu urbain qu'en milieu rural. Ensuite, l'urbanisation peut conduire à des investissements publics plus importants dans les infrastructures urbaines. La réalisation de tels investissements est en effet très coûteuse et nécessite en contrepartie une masse critique de souscripteurs financièrement solvables pour assurer la viabilité économique des infrastructures (Totouom, 2023). Or, les usagers potentiels des services de base sont plus nombreux et plus solvables dans les villes qu'en zones rurales : la densité démographique y est plus importante et le pouvoir d'achat des individus est en moyenne plus élevé. Les salaires horaires dans les grandes villes sont par exemple plus de deux fois supérieurs à ceux des zones rurales (OCDE, 2022). Enfin, un tissu de groupes communautaires peut plus facilement se créer en milieu urbain et se coordonner pour participer à des programmes publics de lutte contre les inégalités ou à des initiatives citoyennes de développement social (Sène, 2018). Néanmoins, l'urbanisation rapide et mal contrôlée dans les pays en développement fait que la population s'entasse finalement sur des espaces non aménagés (de type bidonvilles notamment) et dépourvus d'infrastructures et de commodités nécessaires, ce qui limite leur accès aux infrastructures publiques (Ebeke et Etoundi, 2017). Dans ce sens, l'urbanisation pourrait plutôt précéder l'accès aux services de base.

Sur le plan empirique, les recherches menées par Madlener et Sunak (2011) puis Liu et al. (2020) montrent que l'urbanisation accroît la consommation d'énergie via les liens qui existent entre les infrastructures urbaines, la consommation d'énergie au sein des bâtiments civils, les besoins de mobilité et de transport et la production industrielle. Ce résultat est également mis en évidence dans d'autres études conduites en Chine (Lv et al., 2019 ; Yang et al., 2019). Les travaux récents menés par Torasa et al. (2020) en Thaïlande montrent que l'étalement urbain entraîne une augmentation de la demande d'énergie. Pour Sarkodie et Adom (2018), la concentration urbaine peut réduire la consommation d'énergie au Kenya. Zhao et al. (2023) montrent que l'indice construit pour évaluer les progrès vers les objectifs de développement durable est passé de 0,58 à 0,65

entre 2000 et 2015, période au cours de laquelle le taux d'urbanisation s'est sensiblement accru en Chine.

Bilgili et al. (2017) ont analysé la relation entre l'urbanisation et l'accès à l'électricité dans dix pays asiatiques sur la période de 1990 à 2014. Les auteurs aboutissent au résultat selon lequel l'urbanisation a un effet négatif sur l'accès à l'électricité. Shahbaz et al. (2017) ont examiné si l'urbanisation stimule l'accès à l'électricité au Pakistan en utilisant la méthode d'estimation ARDL. Les auteurs trouvent que l'urbanisation est le principal moteur de l'accès à l'électricité. Sbia et al. (2017) ont décelé une relation non linéaire entre l'accès à l'électricité, l'urbanisation et la croissance économique aux Émirats arabes unis.

Si l'impact positif de l'urbanisation sur la consommation énergétique a été constaté dans les pays d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient, il n'est significativement observé que dans les pays à revenu élevé (Al-Mulali et al., 2013).

En Afrique, Marks et al. (2020) ont analysé les services d'eau et d'assainissement dans la municipalité de Bushenyi-Ishaka en Ouganda et aboutissent au résultat selon lequel les ménages urbains sont plus susceptibles de payer pour les services d'eau et d'utiliser des sources d'eau potable que les ménages ruraux. Warsame (2022) examine l'impact de l'urbanisation sur la demande énergétique en Somalie tout en contrôlant les effets de la croissance économique et de la croissance démographique. Les résultats de l'auteur indiquent que l'urbanisation freine la consommation d'énergie, alors que la croissance économique et la croissance démographique augmentent la demande d'énergie à long terme.

Zerbo et al. (2021) indiquent que l'urbanisation accroît l'accès à l'eau et à l'assainissement en Afrique subsaharienne. Différentes études montrent que de manière générale l'urbanisation favorise le développement de services publics de base (Sanogo, 2019; Nathaniel et Bekun, 2021; Rickardsson, 2021; Girmay et al., 2023).

En résumé, la littérature existante présente des résultats mitigés concernant l'effet de l'urbanisation sur l'accès aux services publics de base. Notre étude teste ainsi l'existence d'une relation non linéaire entre l'urbanisation et l'accès aux services de base, ce qui n'a pas souvent été le cas dans les travaux antérieurs et notamment en Afrique.

2. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

Dans cette section sont successivement discutées les données et la mesure des variables, puis la stratégie empirique.

2.1. Données et mesure des variables

Les variables à expliquer retenues dans le cadre de cette étude sont l'accès à l'eau, l'accès à l'électricité et l'accès à la téléphonie fixe. Les variables explicatives considérées sont l'urbanisation, la croissance de la population, la démocratie et le contrôle de la corruption. Le choix de ces variables est lié à la disponibilité des données et à leur pertinence au regard de la littérature existante. Le PIB par habitant a initialement été considéré, mais compte tenu du fait qu'il présentait

d'une part une corrélation très forte ($R = 0,70$) avec le taux d'urbanisation¹ et d'autre part qu'il avait une corrélation plus forte avec les variables dépendantes que la corrélation entre l'urbanisation et ces trois variables, nous l'avons retiré du modèle pour éviter des problèmes de multicollinéarité².

La variable dépendante : l'accès aux services publics de base

Les services publics de base sont ici représentés par l'accès à l'eau potable, à l'électricité et à la téléphonie fixe. L'accès à l'eau est mesuré par la proportion de personnes utilisant au moins les services de base en eau potable. Il s'agit d'une mesure largement utilisée dans les travaux sur la question en Afrique (Ndikumana et Pickbourn, 2017 ; Tadadjeu et al., 2020 ; Nchofoung et al., 2023 ; Totouom et al., 2024). Cet indicateur englobe à la fois les personnes utilisant les services d'eau potable ainsi que celles utilisant des services d'eau gérés en toute sécurité (Banque mondiale, 2023). Les services d'eau potable de base sont définis comme de l'eau potable provenant d'une source améliorée, à condition que le temps de collecte ne dépasse pas 30 minutes pour un aller-retour. Les sources d'eau améliorées comprennent l'eau courante, les forages ou les puits tubulaires, les puits creusés protégés, les sources protégées et l'eau conditionnée ou livrée (OMS et UNICEF, 2017). L'accès à l'électricité est quant à lui mesuré par la proportion de la population ayant accès à l'électricité. En référence à la définition de l'Agence Internationale de l'Energie (AIE, 2014) et aux travaux D'Amelio et al. (2016), l'accès à l'électricité suppose le raccordement d'un ménage au réseau électrique. L'accès à la téléphonie est mesuré par le nombre d'abonnements à la téléphonie fixe pour 100 personnes. Les abonnements à la téléphonie fixe font référence à la somme du nombre actif de lignes téléphoniques fixes analogiques, des abonnements à la voix sur IP (VoIP), des abonnements à la boucle locale sans fil fixe (WLL), des équivalents de canaux vocaux ISDN et téléphones publics fixes (Banque mondiale, 2023).

La variable explicative d'intérêt : l'urbanisation

La principale mesure utilisée (Urbanisation1) est le taux d'urbanisation, c'est-à-dire le ratio de la population urbaine dans la population totale. Une mesure alternative (Urbanisation2) est aussi envisagée dans la suite des analyses : la proportion de la population vivant dans les agglomérations de plus d'un million d'habitants dans la population totale.

Les variables de contrôle : population, corruption, démocratie

Le taux de croissance démographique annuel pour l'année t est donnée par le taux de croissance de la population en milieu d'année de l'année $t-1$ à l'année t , exprimé en pourcentage (Banque mondiale, 2023). Le taux de croissance de la population a été linéarisé (\ln Population).

Le contrôle de la corruption rend compte de la mesure dans laquelle le pouvoir public est exercé à des fins privées, que ce soit les petites et grandes formes de corruption, ainsi que la « capture » de l'État par les élites et les intérêts privés. La

¹ Comme cela a été largement constaté et analysé dans de nombreuses études sur le développement (Catin et Van Huffel, 2008 ; van Marrewijk et Brackman, 2023).

² Le résultat des analyses présentées dans la Section 3 et incluant le PIB par habitant comme variable explicative est disponible auprès des auteurs sur demande.

mesure de la variable donne le score de chaque pays en unités d'une distribution normale standard, allant de -2,5 (forte corruption) à 2,5 (faible corruption). Breen et Gillanders (2024) montrent que la corruption dans le secteur des services publics réduit la probabilité qu'un ménage déclare avoir accès à suffisamment d'eau potable. On s'attend alors à un effet positif du contrôle de la corruption sur l'accès aux services de base.

La mesure de la démocratie utilisée dans l'étude est l'indice de démocratie Polity 2. Le spectre de l'autorité du régime politique est établi sur une échelle de 21 points allant de -10 (monarchie héréditaire) à 10 (démocratie consolidée). La démocratie peut avoir un effet positif sur l'accès aux services de base, dans la mesure où elle peut influencer la fourniture de biens publics (Deacon, 2009 ; Ahlborg et al., 2015).

Les données relatives à la démocratie et à la lutte contre la corruption sont issues respectivement de la base de données Polity IV développée par Marshall et Jagers (2002) et du Worldwide Governance Indicators (WGI). Les données relatives aux autres variables de l'étude proviennent du World Development Indicators (WDI). L'étude s'étend sur la période allant de 2000 à 2020 et porte sur 49 pays d'Afrique. La liste de ces pays est présentée dans le tableau A1 en annexe. Le tableau 1 présente les statistiques descriptives des différentes variables de l'étude.

Tableau 1. Statistiques descriptives des variables de l'étude

Variable	Obs.	Moy.	Écart-type	Min.	Max.
Eau	1020	65,023	18,315	18,085	99,892
Électricité	1027	45,2	29,456	1,28	100
Téléphonie	1021	51,757	44,024	0	185,559
Urbanisation1	1029	42,454	17,323	8,246	90,092
Urbanisation2	672	16,225	9,805	3,354	63,175
Ln Population	1018	0,755	0,613	-6,079	1,755
Démocratie	893	1,531	5,346	-9	10
Contrôle de corruption	980	-0,601	0,624	-1,628	1,42

Source : Calcul des auteurs.

Il ressort du Tableau 1 que le taux d'accès moyen à l'eau est de 65 %. Concernant l'électricité, le taux d'accès moyen est de 45 %. L'accès à la téléphonie fixe quant à lui se situe à un taux moyen de 52 %. On observe ainsi un relativement faible taux d'accès à ces services en Afrique, avec de fortes variabilités entre les pays. L'écart-type de l'accès à la téléphonie par exemple est de 44 %. Concernant l'urbanisation, le Tableau 1 indique que le taux d'urbanisation moyen est de 42 %. Ce taux est de 16 % lorsqu'il est mesuré par la proportion de la population vivant dans les grandes agglomérations dans la population totale (Urbanisation2).

Les figures 1 à 3 présentent les corrélations entre les composantes de l'accès aux services retenus dans l'étude et le taux d'urbanisation. Le nuage de points et la droite d'ajustement suggèrent que l'urbanisation est positivement corrélée avec l'accès aux services publics de base pour les pays africains. Par ailleurs, la matrice des corrélations croisées présentée dans le Tableau A2 en annexe vient confirmer l'existence d'une telle corrélation positive, surtout pour l'accès à l'eau et l'électricité.

Figure 1. Graphique de corrélation entre l'urbanisation et l'accès à l'eau

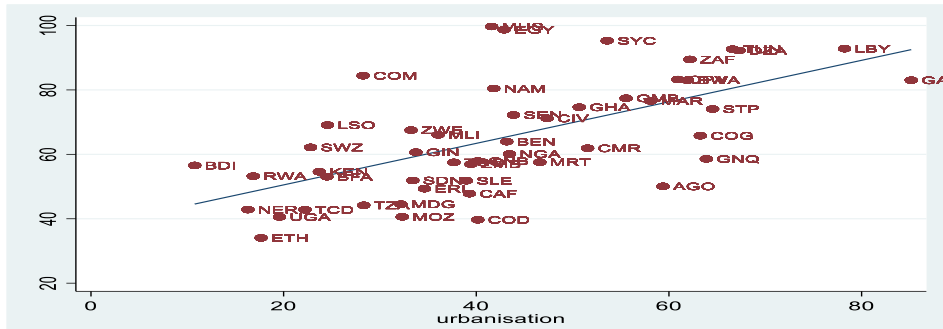


Figure 2. Graphique de corrélation entre l'urbanisation et l'accès à l'électricité

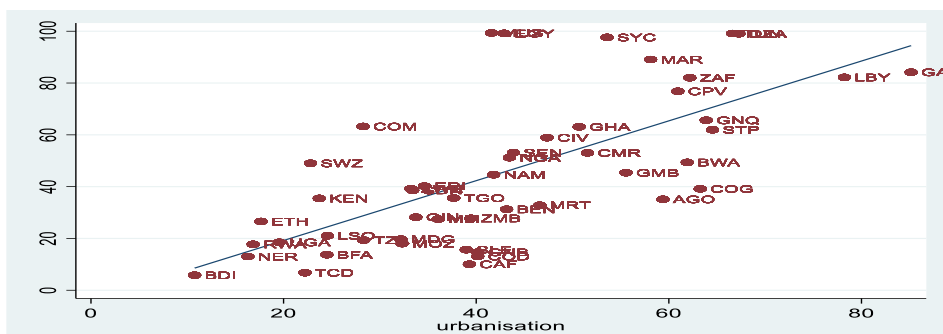
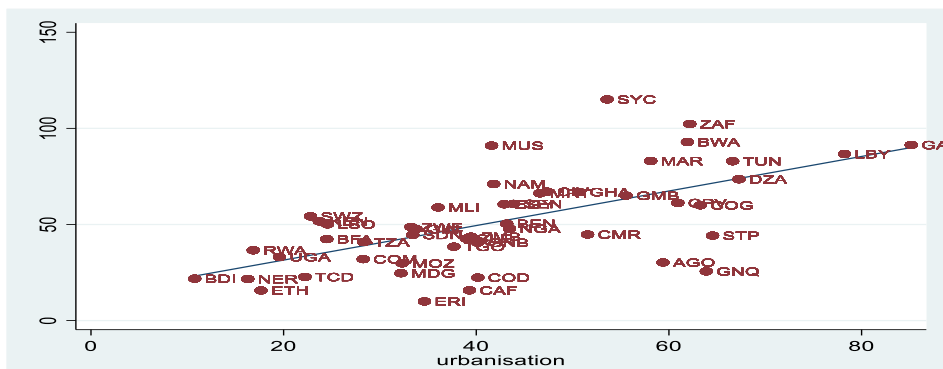


Figure 3. Graphique de corrélation entre l'urbanisation et l'accès à la téléphonie fixe



2.2. La stratégie empirique

Le modèle empirique de base retenu s'appuie sur les travaux de Ndikumana et Pickbourn (2017) et Fotio et Nguea (2022). Il est spécifié de la façon suivante :

$$Accès_{it} = \alpha Accès_{it-1} + \beta_0 + \beta_1 Urb_{it} + \beta_2 Pop_{it} + \beta_3 Démo_{it} + \beta_4 Corrup_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

où *Accès* représente l'accès aux services publics : eau, électricité et téléphonie fixe. *Urb* représente le taux d'urbanisation. *Pop* est le taux de croissance de la population. *Démo* traduit l'indice de démocratie. *Corrup* représente le contrôle de la corruption. ε_{it} est le terme d'erreur.

Nous utilisons la méthode des moments généralisés en système (SGMM) en deux étapes comme stratégie d'estimation de l'équation 1. Plusieurs raisons motivent le choix de cette technique d'estimation. Premièrement, elle présente l'avantage de traiter le biais de simultanéité (avec le processus d'instrumentation) qui peut émerger de l'existence de variables explicatives endogènes. Deuxièmement, elle permet d'obtenir des estimateurs sans biais convergents et efficaces en présence de variables retardées. Les GMM en système consistent à estimer simultanément l'équation en différence première et l'équation en niveau. Les instruments de la première régression différentielle sont les variables explicatives endogènes retardées, et les instruments de la régression de niveau sont les variables explicatives endogènes retardées en différence³. Compte tenu des caractéristiques en panel des données utilisées, le SGMM est plus souhaitable que l'estimation par les moindres carrés ordinaires ou les effets fixes et les GMM en différence (Blundell et Bond, 1998).

3. RÉSULTATS ET DISCUSSION

3.1. Résultats du modèle de base : l'effet du taux d'urbanisation

Le Tableau 2 présente les résultats du modèle de base donné dans l'équation (1). Il apparaît que l'urbanisation présente un effet positif et statistiquement significatif sur les services considérés. Une hausse d'un point de pourcentage du taux d'urbanisation tend à entraîner une hausse de la proportion des individus ayant accès à l'eau (de 0,03 point de pourcentage), à l'électricité (de 0,064 point de pourcentage) et à la téléphonie (de 0,08 point de pourcentage). Cela est le fait d'une plus grande pression des citoyens sur les gouvernements pour qu'ils répondent aux besoins de la concentration de la population, d'un investissement dans les infrastructures ou d'initiatives citoyennes de développement social.

Par ailleurs, le taux de croissance de la population comme attendu a un effet négatif statistiquement significatif sur l'accès aux services publics de base en Afrique. En outre, une plus grande maîtrise de la corruption entraîne un meilleur accès à l'électricité et à la téléphonie particulièrement. Ce résultat conforte des études qui suggèrent que la corruption est souvent associée à des services publics de mauvaise qualité (Nguyen et al., 2017) et à des infrastructures médiocres (Gillanders, 2014). Les effets de la démocratie, telle que définie ici, n'apparaissent pas statistiquement significatifs.

³ Toutes les variables explicatives sont considérées comme potentiellement endogènes.

**Tableau 2 : Effet de l'urbanisation sur l'accès aux services publics :
Résultat du modèle de base**

	1	2	3
	Eau	Électricité	Téléphonie
L.Eau	0,945*** (0,0183)		
L.Electricité		0,922*** (0,0154)	
L.Téléphonie			0,952*** (0,00439)
Urbanisation1	0,0297** (0,0128)	0,0640*** (0,0205)	0,0813*** (0,0111)
Ln Population	-0,531*** (0,195)	-0,913*** (0,287)	-0,926*** (0,229)
Démocratie	0,00723 (0,0209)	-0,00363 (0,0269)	0,0637 (0,0518)
Contrôle de corruption	0,284 (0,220)	0,908** (0,340)	2,110*** (0,380)
Constante	3,593*** (0,865)	3,111*** (0,508)	5,720*** (0,676)
Nombre d'observations	739	742	732
Nombre de pays	47	47	47
Nombre d'instruments	15	30	30
AR(1) : <i>p-value</i>	0,00935	7,51e-06	0,00664
AR(2) : <i>p-value</i>	0,114	0,384	0,820
Hansen OIR : <i>p-value</i>	0,217	0,166	0,0175

Écarts-types entre parenthèses. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,10$.

**Tableau 3 : effet du développement des grands centres urbains
sur l'accès aux services publics**

	1	2	3
	Eau	Électricité	Téléphonie
L.Eau	0,956*** (0,00575)		
L.Electricité		0,893*** (0,00665)	
L.Téléphonie			0,957*** (0,00487)
Urbanisation2	0,0274*** (0,00790)	0,0781*** (0,0165)	0,102*** (0,0175)
Ln Population	-0,716*** (0,167)	-4,564*** (0,283)	-4,432*** (0,494)
Démocratie	0,00606 (0,00745)	-0,0143 (0,0327)	0,0275 (0,0555)
Contrôle de corruption	0,447*** (0,142)	1,326*** (0,419)	1,597*** (0,445)
Constante	4,066*** (0,330)	9,418*** (0,371)	10,44*** (0,684)
Nombre d'observations	509	509	500
Nombre de pays	32	32	32
Nombre d'instruments	25	30	20
AR(1) : <i>p-value</i>	0,0462	0,000180	0,0229
AR(2) : <i>p-value</i>	0,499	0,926	0,142
Hansen OIR : <i>p-value</i>	0,148	0,279	0,118

Écarts-types entre parenthèses. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,10$.

3.2. L'effet du développement des villes primatiales sur l'accès aux services publics

Nous mesurons aussi l'urbanisation par la proportion de la population vivant dans les agglomérations de plus d'un million d'habitants dans la population totale. Les résultats des estimations sont présentés dans le Tableau 3. Ils montrent que l'urbanisation sous cette forme a aussi un effet positif et statistiquement significatif sur l'accès à l'eau, à l'électricité et l'abonnement à la téléphonie. On retrouve de la même manière l'effet négatif de la croissance de la population et l'effet positif particulièrement significatif du contrôle de la corruption. De façon globale, les résultats du Tableau 3 corroborent ceux précédemment obtenus dans le Tableau 2.

On peut dire concernant les effets étudiés que le développement des grands centres urbains est le corolaire de la progression du taux d'urbanisation.

3.3. Effet non linéaire du taux d'urbanisation sur l'accès aux services publics

Nous avons réestimé le modèle de base en ajoutant le carré de la variable urbanisation comme variable explicative :

$$Accès_{it} = \alpha Accès_{it-1} + \beta_0 + \beta_1 Urb_{it} + \beta_1' Urb_{it}^2 + Pop_{it} + \beta_3 Dém_{it} + \beta_4 Corrup_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

La prise en compte d'une telle variable quadratique permet de tester l'existence d'une éventuelle relation non linéaire entre la progression de l'urbanisation et l'accès aux services de base. Les résultats sont présentés dans le Tableau 4.

Tableau 4 : Effet non linéaire de l'urbanisation sur l'accès aux services publics

	1	2	3
	Eau	Électricité	Téléphonie
L.Eau	0,972*** (0,00581)		
L.Electricité		0,946*** (0,00636)	
L.Téléphonie			0,954*** (0,00353)
Urbanisation1	0,0252*** (0,00868)	0,0867*** (0,0117)	0,179*** (0,0341)
Urbanisation1 ²	-0,000141* (7,21e-05)	-0,000481*** (0,000154)	-0,00110*** (0,000363)
Ln Population	-0,000708 (0,0912)	-0,677*** (0,198)	-0,406* (0,205)
Démocratie	-0,0193** (0,00733)	-0,0241* (0,0136)	0,0192 (0,0312)
Contrôle de corruption	0,420*** (0,0922)	0,978*** (0,151)	2,418*** (0,315)
Constante	1,999*** (0,284)	2,072*** (0,344)	3,647*** (0,786)
Nombre d'observations	725	742	732
Nombre de pays	46	47	47
Nombre d'instruments	31	42	36
AR(1) : <i>p-value</i>	0,0274	1,18e-05	0,00675
AR(2) : <i>p-value</i>	0,108	0,567	0,818
Hansen OIR : <i>p-value</i>	0,150	0,348	0,0678

Écarts-types entre parenthèses. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,10$.

Le Tableau 4 montre que le taux d'urbanisation présente toujours des coefficients positifs et statistiquement significatifs dans les colonnes 1 à 3 mais que le carré de l'urbanisation présente des coefficients négatifs et statistiquement significatifs. On en déduit qu'il existe une relation en forme de U inversé entre l'urbanisation et l'accès aux services de base en Afrique. En d'autres termes, l'accès à l'eau, à l'électricité et à la téléphonie augmente avec l'urbanisation mais à un rythme décroissant. Au-delà d'un certain seuil, l'effet de l'urbanisation sur l'accès à ces services publics décroît. Ce résultat tend à exprimer le fait qu'une urbanisation fortement croissante devient « incontrôlée », aboutissant à une demande en services publics supérieure à la capacité d'offre existante. En Chine par exemple, des travaux ont montré que l'augmentation rapide de la population urbaine a provoqué une série de problèmes dans les villes, tels que la pollution, les embouteillages et l'offre insuffisante de services publics (Zhou et al., 2020 ; Yu, 2021).

Le Tableau 4 confirme aussi l'effet très significatif du contrôle de la corruption sur l'accès à l'eau, à l'électricité et à la téléphonie. L'effet de la démocratie reste statistiquement peu concluant.

CONCLUSION

L'objectif de cette étude était d'analyser de manière générale l'effet de l'évolution de l'urbanisation sur l'accès aux services de base en Afrique. Les résultats, à l'aide de la méthode GMM en système, montrent que l'accès aux services publics de base tels que l'accès à l'eau, à l'électricité et à la téléphonie augmente avec l'urbanisation. Nos résultats montrent cependant qu'une forte poussée de l'urbanisation au-delà d'un certain seuil aurait plutôt un effet négatif sur l'accès aux services de base en Afrique. Nos résultats présentent des implications en termes de politique publique. Le volet urbanisation devrait être pris en compte dans l'implémentation des politiques visant un meilleur accès de la population aux services publics. Il importe par exemple de mettre sur pied de véritables plans d'urbanisme qui devraient accompagner l'expansion urbaine afin d'éviter une urbanisation incontrôlée qui s'avère plutôt préjudiciable à l'accès de la population aux services publics. Ensuite, des pôles urbains devraient être développés afin de limiter la ruée vers de très grands centres urbains observée dans la plupart des pays africains et qui débouchent très vite sur l'entassement des populations dans les bidonvilles dépourvues d'infrastructures suffisantes.

Néanmoins, nous sommes conscients que cette étude présente des limites qui ouvrent des perspectives pour des recherches futures. Tout d'abord, il serait bon de compléter l'analyse par des études plus qualitatives, telles que des études de cas spécifiques dans certains pays africains, ce qui donnerait aux estimations économétriques réalisées des informations contextuelles. Ensuite, l'étude établit qu'il existe une relation non linéaire entre l'urbanisation et l'accès aux services de base. Des études ultérieures, explorant les seuils d'urbanisation selon le niveau de développement des pays à partir desquels l'effet sur l'accès aux services de base se renverse, seraient les bienvenues.

RÉFÉRENCES

- Ahlborg H., Boräng F., Jagers S. C., Söderholm P.**, 2015, Provision of electricity to African households: The importance of democracy and institutional quality. *Energy policy*, 87, 125-135.
- AIE (Agence International de l'Energie)**, 2014, A focus on the energy prospects in sub-Saharan Africa, World Energy Outlook Special Report. *International Energy Agency Publication*, 1.
- Al-Mulali U., Fereidouni H. G., Lee J. Y., Sab C. N. B. C.**, 2013, Exploring the relationship between urbanization, energy consumption, and CO₂ emission in MENA countries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 23, 107-112.
- Banque Mondiale.**, 2023, World Development Indicators.
- Bilgili F., Koçak E., Bulut Ü., Kuloğlu A.**, 2017, The impact of urbanization on energy intensity: Panel data evidence considering cross-sectional dependence and heterogeneity. *Energy*, 133, 242-256.
- Blundell R., Bond S.**, 1998, Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115-143.
- Breen M., Gillanders R.**, 2024, Money down the drain: Corruption and water service quality in Africa. *Governance*, 37(1), 119-135.
- Catin M., Van Huffel C.**, 2008, Urbanisation, étapes de développement et ouverture internationale. *Mondes en développement*, 36, 143, 69-78.
- CGLU**, 2014, L'accès aux services publics et l'urbanisation du monde : troisième rapport mondial sur la décentralisation et la démocratie locale : Gold III, 2013.
- D'Amelio M., Garrone P., Piscitello L.**, 2016, Can multinational enterprises light up developing countries?: Evidences from the access to electricity in sub-Saharan Africa. *World Development*, 88, 12-32.
- Deacon R. T.**, 2009, Public good provision under dictatorship and democracy. *Public choice*, 139, 241-262.
- Ebeke C. H., Etoundi S. M. N.**, 2017, The effects of natural resources on urbanization, concentration, and living standards in Africa. *World Development*, 96, 408-417.
- Fotio H. K., Adams S., Nkengfack H., Poumie B.**, 2023, Achieving sustainable development goal 7 in Africa : Does globalization matter for electricity access, renewable energy consumption, and energy efficiency? *Utilities Policy*, 82, 101545.
- Fotio H. K., Nguea S. M.**, 2022, Access to water and sanitation in Africa: Does globalization matter? *International Economics*, 170, 79-91.
- Francois J. N., Kakeu J., Kouame C.**, 2021, Do Better Institutions Broaden Access To Sanitation In Sub-Sahara Africa? *Contemporary Economic Policy*, 39(2), 435-452.
- Gillanders R.**, 2014, Corruption and infrastructure at the country and regional level. *Journal of Development Studies*, 50(6), 803-819.
- Girmay A. M., Weldegebriel M. G., Mengesha S. D., Serte M. G., Weldetinsae A., Alemu Z. A., Tollera G.**, 2023, Factors influencing access to basic water, sanitation, and hygiene (WASH) services in schools of Bishoftu Town, Ethiopia: a cross-sectional study. *Discover Sustainability*, 4(1), 5.
- IEA, IEEEE, IRENA, UNSD, World Bank, WHO.**, 2023, Tracking SDG 7: The Energy Progress Report. World Bank, Washington DC. © World Bank. License: Creative Commons Attribution - NonCommercial 3.0 IGO (CC BY-NC 3.0 IGO).
- Immurana M., Iddrisu A. A., Mohammed Z., Mathew K. K. T. J.**, 2022, Access to basic drinking water and sanitation in Africa: Does financial inclusion matter? *Cogent Social Sciences*, 8(1), 2057057.
- Liu C., Zhang C., Ren Q., Song J., Shen Q.**, 2020, Coupling mechanism and spatiotemporal evolution between the basic public services and the economic development: The case of 13 cities in Jiangsu province. *Economic Geography*, 39, 26-33.
- Lv Y., Chen W., Cheng J.**, 2019, Modelling dynamic impacts of urbanization on disaggregated energy consumption in China: A spatial Durbin modelling and decomposition approach. *Energy Policy*, 133, 110841.
- Madlener R., Sunak Y.**, 2011, Impacts of urbanization on urban structures and energy demand: What can we learn for urban energy planning and urbanization management? *Sustainable Cities and Society*, 1(1), 45-53.

- Marks S. J., Clair-Caliot G., Taing L., Bamwenda J. T., Kanyesigye C., Rwendeire N. E., Ferrero G.**, 2020, Water supply and sanitation services in small towns in rural-urban transition zones : The case of Bushenyi-Ishaka Municipality, Uganda. *NPJ Clean Water*, 3(1), 21.
- Marshall M., Jagers K.**, 2002, Polity IV project : Political regime characteristics and transitions, 1800-2002. University of Maryland.
- Nathaniel S. P., Bekun F. V.**, 2021, Electricity consumption, urbanization, and economic growth in Nigeria: New insights from combined cointegration amidst structural breaks. *Journal of Public Affairs*, 21(1), e2102.
- Nchofoung T. N., Nkemgha G. Z., Fokam D. N. D. T., Kengdo A. A. N.**, 2023, Achieving the Sustainable Development Goals Through Water and Sanitation: Do Information and Communication Technologies (ICTs) Matter for Africa? *Journal of the Knowledge Economy*, 1-25.
- Ndikumana L., Pickbourn L.**, 2017, The impact of foreign aid allocation on access to social services in sub-Saharan Africa: The case of water and sanitation. *World Development*, 90, 104-114.
- Nguyen T. V., Bach T. N., Le T. Q., Le C. Q.**, 2017, Local governance, corruption, and public service quality : Evidence from a national survey in Vietnam. *International Journal of Public Sector Management*, 30(2), 137-153.
- OCDE**, 2022, Dynamiques de l'urbanisation africaine 2022 : *Le rayonnement économique des villes africaines*.
- Ongo N. B. E., Tadadjeu S., Njangang H.**, 2023, Rich in the dark : natural resources and energy poverty in Sub-Saharan Africa. *Resources Policy*, 80, 103264.
- ONU-Habitat**, 2016, World cities report. Nairobi, Kenya : ONU-Habitat.
- Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF)**, 2017, *Progress on drinking water, sanitation and hygiene : 2017 update and SDG baselines*.
- Rickardsson J.**, 2021, The urban-rural divide in radical right populist support: the role of resident's characteristics, urbanization trends and public service supply. *The Annals of Regional Science*, 67(1), 211-242.
- Sanogo T.**, 2019, Does fiscal decentralization enhance citizens' access to public services and reduce poverty? Evidence from Côte d'Ivoire municipalities in a conflict setting. *World development*, 113, 204-221.
- Sarkodie S. A., Adom P. K.**, 2018, Determinants of energy consumption in Kenya: a NIPALS approach. *Energy*, 159, 696-705.
- Sbia R., Shahbaz M., Ozturk I.**, 2017, Economic growth, financial development, urbanisation and electricity consumption nexus in UAE. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 30(1), 527-549.
- Sène A. M.**, 2018, L'urbanisation de l'Afrique : davantage de bidonvilles ou des villes intelligentes ? *Population & Avenir*, (4), 14-16.
- Shahbaz M., Sarwar S., Chen W., Malik M. N.**, 2017, Dynamics of electricity consumption, oil price and economic growth : Global perspective. *Energy Policy*, 108, 256-270.
- Tadadjeu S., Njangang H., Ningaye P., Nourou M.**, 2020, Linking natural resource dependence and access to water and sanitation in African countries. *Resources Policy*, 69, 101880.
- Torasa C., Sittisom W., Mekhum W.**, 2020, What difference urban sprawl, industrialization and migration can make in energy consumption?: a time-series analysis of Thailand. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10(5), 577-583.
- Totouom A.**, 2023, Oil dependency, political institutions, and urban-rural disparities in access to electricity in Africa. *Natural Resources Forum* 47(1) : 114-133.
- Totouom A., Ngameni P., Poumeni Fassi R.**, 2024. Does foreign direct investment promote access to basic services? Case of drinking water in Africa. *African Development Review*, on line.
- United Nations Children's Fund (UNICEF), World Health Organization (WHO)**, 2023, Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2022: special focus on gender. New York.
- van Marrewijk C., Brackman S.**, 2023, *The economics of developing and emerging markets*, Cambridge University Press.
- Warsame A. A.**, 2022, The impact of urbanization on energy demand: an empirical evidence from Somalia. *International Journal of Energy Economics and Policy*.
- Yang Y., Liu J., Lin Y., Li Q.**, 2019, The impact of urbanization on China's residential energy consumption. *Structural Change and Economic Dynamics*, 49, 170-182.

Yu B., 2021, Ecological Effects of New-Type Urbanization in China. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 135, 110239.

Zerbo A., Delgado R. C., González P. A., 2021, Water sanitation and hygiene in Sub-Saharan Africa : Coverage, risks of diarrheal diseases, and urbanization. *Journal of Biosafety and Biosecurity*, 3(1), 41-45.

Zhao Z., Pan Y., Zhu H., Wu J., Zhu R., 2023, The Impact of Urbanization on the Delivery of Public Service-Related SDGs in China. *Sustainable Cities and Society*, 80, 103776.

Zhou Y., Kong Y., Wang H., Luo F., 2020, The impact of population urbanization lag on eco-efficiency: A panel quantile approach. *Journal of Cleaner Production*, 244, 118664.

ANNEXES

Tableau A1 : Liste des pays de l'échantillon

Pays	Sigles	Pays	Sigles	Pays	Sigles	Pays	Sigles
Afrique du Sud	ZAF	Congo	COG	Lesotho	LSO	Sénégal	SEN
Algérie	DZA	Côte d'Ivoire	CIV	Libye	LYB	Seychelles	SYC
Angola	AGO	Egypte	EGY	Madagascar	MDG	Sierra Leone	SLE
Bénin	BEN	Guinée Équatoriale	GNQ	Mali	MLI	Soudan	SDN
Botswana	BWA	Érythrée	ERI	Mauritanie	MRT	Tanzanie	TZA
Burkina Faso	BFA	Eswatini	SWZ	Maurice	MUS	Togo	TGO
Burundi	BDI	Éthiopie	ETH	Maroc	MAR	Tunisie	TUN
Cap-Vert	CPV	Gabon	GAB	Mozambique	MOZ	Ouganda	UGA
Cameroun	CMR	Gambie	GMB	Namibie	NAM	Zambie	ZMB
Centrafrique	CAF	Ghana	GHA	Niger	NER	Zimbabwe	ZWE
Tchad	TCD	Guinée	GIN	Nigéria	NGA		
Comores	COM	Guinée-Bissau	GNB	Rwanda	RWA		
Rép. Dém. du Congo	COD	Kenya	KEN	Sao Tomé et Príncipe	STP		

Tableau A2 : Matrice des corrélations croisées

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1) Eau	1,000						
(2) Électricité	0,857	1,000					
(3) Téléphonie	0,595	0,570	1,000				
(4) Urbanisation1	0,636	0,694	0,465	1,000			
(5) ln Population	-0,484	-0,438	-0,264	-0,101	1,000		
(6) Démocratie	0,182	-0,014	0,206	-0,050	-0,115	1,000	
(7) Contrôle de corruption	0,447	0,361	0,296	0,125	-0,442	0,372	1,000

Source : Calcul des auteurs.

The effects of urbanization on access to basic services in Africa

Abstract - The objective of this study is to analyze the effect of urbanization on access to basic public services in Africa, such as access to drinking water, electricity, and telephony. We used the system GMM on a panel of 49 African countries for the period 2000-2020. The results show that urbanization has a positive effect on access to basic services. However, there is a nonlinear relationship: the faster the urbanization, the less the access rates keep up.

Key-words

Access to basic services
Urbanization
Africa
System GMM
