



Document de travail

L'efficacité de l'investissement public direct au Maroc

Les opinions exprimées dans ce Document de Travail sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement la position de Bank Al-Maghrib. Afin de garantir une meilleure qualité et rigueur scientifique, les documents de travail publiés sont évalués par des arbitres externes, universitaires et chercheurs de banques centrales modernes.

Aucune reproduction ou traduction de la présente publication ne peut être faite sans l'autorisation des auteurs.

L'objet de la publication du présent Document de Travail est de susciter les débats et d'appeler commentaires et critiques.

Si vous avez des commentaires sur ce Document de Travail, veuillez les faire parvenir par e-mail : dr@bkam.ma

Ou par courrier à l'adresse suivante :

Bank Al-Maghrib, Département de la Recherche 277, Avenue Mohammed V - B.P 445 Rabat

Ce document peut être téléchargé sans frais par voie électronique sur : www.bkam.ma

ISSN (en ligne) : 2509-0658

Dépôt légal : 2016PE0086

L'efficacité de l'investissement public direct au Maroc *

Hicham Doghmi §

Résumé

Ce papier quantifie l'efficacité de l'investissement public direct (de l'État et des collectivités locales) au Maroc de manière comparative avec les pays en développement. En utilisant un modèle de frontière stochastique, le stock de capital public (comme input) et des variables qui mesurent le volume, l'usage et l'accès aux infrastructures (comme output), ce papier estime des scores d'efficacité de l'investissement public pour un panel de 70 pays en développement sur la période 2000-2019. Les résultats montrent d'une part, qu'il existe des marges de manœuvre pour accroître davantage l'efficacité de l'investissement public, et d'autre part, que l'efficacité s'améliore progressivement à mesure que le pays se développe : (i) 55% pour les pays à revenu faible, (ii) 72% pour les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, et (iii) 75% pour les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure. Concernant le Maroc, l'efficacité est estimée à 66%.

Mots clés : Investissement public, infrastructure, croissance, frontière stochastique

Classification JEL : E62, H54, C21, C51, O11

Abstract

This paper quantifies the efficiency of direct public investment (by State and local governments) in Morocco in a comparative manner with developing countries. Using a stochastic frontier model, the stock of public capital (as input), and variables that measure the volume, usage, and access to infrastructure (as output), this paper estimates public investment efficiency scores for a panel of 70 developing countries over the period 2000-2019. The results show, on the one hand, that there is room for further improvement in the efficiency of public investment, and on the other, that efficiency gradually improves as the country develops : (i) 55% for low-income countries, (ii) 72% for lower-middle-income countries, and (iii) 75% for upper-middle-income countries. For Morocco, efficiency is estimated at 66%.

Keywords : Public investment, infrastructure, growth, stochastic frontier

JEL Classification : E62, H54, C21, C51, O11

*L'auteur remercie vivement les participants au séminaire de recherche interne de Bank Al-Maghrib pour leurs commentaires et suggestions. Yassin Stitou a fourni un excellent travail en tant qu'assistant de recherche. Toute erreur qui subsiste est celle de l'auteur.

§Département Recherche, Bank-Al Maghrib. E-mail : h.doghmi@bkam.ma - doghmi.hicham@gmail.com.

1 Introduction

L'investissement public dans les infrastructures économiques et sociales de qualité joue un rôle crucial dans le processus de développement des nations et contribue de manière significative à une croissance économique soutenue et inclusive (Furceri and Li, 2017). En effet, l'investissement public améliore la prestation des services publics, la qualité de vie des citoyens, leurs niveaux de qualification et leur santé à travers la construction d'écoles, d'hôpitaux, de logements sociaux et d'autres infrastructures sociales. La mise en place d'infrastructures de transport (routes, ports et aéroports) soutient les activités du secteur privé en connectant les marchés, en réduisant les coûts de transport, en facilitant la production et le commerce, créant ainsi de nouvelles opportunités économiques. De plus, l'investissement public stimule l'activité économique par ses effets à court terme sur la demande globale à travers le multiplicateur budgétaire (Auerbach and Gorodnichenko, 2012). L'investissement public peut également avoir un effet sur l'offre, car la capacité de production de l'économie augmente au fil du temps avec l'accroissement du stock de capital des infrastructures (Abiad et al., 2016).

La performance de l'investissement public peut être appréhendée à travers deux concepts. Typiquement, l'investissement public impacte la croissance économique via deux canaux : (i) son efficacité et (ii) sa productivité (Baum et al., 2020). L'efficacité de l'investissement public est la relation entre le niveau du stock de capital public et le volume du stock d'infrastructures produit à partir de ce dernier. Tandis que la productivité de l'investissement public désigne la relation entre l'investissement et la croissance économique, mesurée par le rapport entre le taux réel moyen de croissance du stock de capital et le taux réel moyen de croissance économique.

Cette relation positive entre l'investissement public et la croissance économique est bien documentée dans la littérature empirique (voir Aschauer (1989) et Sturm and De Haan (1995)). Abiad et al. (2014) montrent que les chocs d'investissement public ont des effets statistiquement significatifs et durables sur la production. Pour les pays avancés, une augmentation non anticipée de 1 point de pourcentage du PIB dans les dépenses d'investissement public augmente le niveau de production d'environ 0.4% la même année et de 1.5% quatre ans après le choc. Cet impact est plus faible dans les pays en développement (PED); une augmentation de 1 point de pourcentage du PIB de l'investissement public induit une hausse de 0.25% de la production, et cet effet augmente progressivement jusqu'à environ 0.5% quatre ans après le choc. De même, Furceri and Li (2017) montrent qu'une augmentation imprévue de 10% des dépenses d'investissement public dans les PED accroît le niveau de production d'environ 0.1% au cours de la même année et de 0.4% cinq années après le choc.

Si l'impact de l'investissement public sur la production est moindre dans les PED, cela est attribuable à la présence d'inefficience dans le processus de gestion des investissements publics (Pritchett, 2000; Caselli, 2005). Cette inefficience se manifeste par des lacunes au niveau du processus de sélection des projets, la faiblesse de la mise en œuvre et du suivi, le gaspillage des ressources et la prévalence de la corruption, ce qui donne lieu naturellement à des projets mal exécutés et inefficaces. Dans de telles conditions, seule une fraction de l'investissement public se traduit in fine en infrastructures productives, limitant ainsi les gains de production à long terme. Certes, la création d'infrastructures de qualité reposant sur des projets d'investissement triés sur le volet, bien planifiés, bien implémentés, résilients et durables n'est pas une tâche facile et demeure, à ce jour, un réel défi pour les pays et plus particulièrement pour les PED. Les gaspillages et les pertes dans les dépenses d'investissement public sont souvent systémiques (voir Rasul and Rogger (2018) et Williams (2017)).

Dans le contexte actuel, les besoins en investissement public dans les pays en développement sont à la fois pressants et croissants pour soutenir leur développement démographique, économique et social. Selon les estimations récentes du FMI, le total des besoins cumulés d'investissement dans les infrastructures pour atteindre les Objectifs de développement durable entre 2019 et 2030 représente plus de 36% du PIB dans les pays en développement (Baum et al., 2020). À cela s'ajoute un contexte marqué par des options de financement assez limitées avec l'augmentation rapide de la dette des PED, la baisse des aides publiques au développement et un niveau de recettes fiscales faible comparé à leurs capacités fiscales (Doghmi, 2020). C'est ainsi qu'une amélioration de l'efficacité des dépenses d'investissement - à savoir une augmentation du volume du stock d'infrastructures sans accroître le niveau des dépenses afférentes - est à même de relever en même temps le double défi des besoins pressants en investissements et des options de financement très limitées.

La question de l'efficacité de l'investissement public se pose avec acuité pour le Maroc. Avec un taux d'investissement global (public et privé) remarquablement élevé, de l'ordre de 31.5% du PIB en moyenne depuis le milieu des années 2000, le Maroc a considérablement amélioré l'accès de la population aux services d'infrastructure de base. Cependant, les retombées en matière de croissance économique, de création d'emplois et de productivité demeurent mitigées. Le taux de croissance du Maroc ne reflète pas l'effort d'investissement accompli depuis plusieurs années (HCP, 2016), en témoignent les taux relativement modestes enregistrés sur la dernière décennie; 3.5% en moyenne sur la période 2000-2019¹. Selon la Banque Mondiale (2019), alors que de nombreux investissements ont été réalisés dans les infrastructures, dont les impacts sociaux et

1. Le Gouverneur de Bank Al-Maghrib, Abdellatif Jouahri, a souligné devant la commission des finances et du développement économique de la Chambre des Représentants en 2022, le faible rendement de l'investissement au Maroc durant la période 2000-2019 en comparaison avec les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure.

économiques ne peuvent être observés qu'à long terme, les projets sélectionnés pour un financement public ne prennent parfois pas suffisamment en compte les questions d'efficacité et peuvent ne pas optimiser l'impact sur la productivité et la création d'emplois.

Le Maroc devra faire face, dans les années à venir, à une forte augmentation de la demande d'infrastructures, en raison de la croissance démographique, de l'expansion de l'urbanisation et de l'amélioration du revenu par habitant. Selon les estimations de la [Banque Mondiale \(2020\)](#), à l'horizon de 2030, les besoins futurs de dépense publique en infrastructures se situeraient entre 11.5% et 18.3% du PIB². De plus, la mise en œuvre du nouveau modèle de développement, qui se donne comme objectif principal de hisser le pays vers un sentier de croissance de 6% sur une durée longue, nécessitera des financements publics additionnels de l'ordre de 4% du PIB annuellement en phase d'amorçage (2022-2025) et de l'ordre de 10% du PIB en rythme de croisière à l'horizon 2030 ([CSMD, 2021](#)). Enfin, la Loi de Finances 2025 consacre une enveloppe budgétaire record de 340 milliards de dirhams pour soutenir l'investissement public. Cet investissement vise notamment à relancer la dynamique de l'économie, fortement impactée par la crise sanitaire, stimuler l'investissement privé national, reconstruire les infrastructures touchées par le séisme d'Al Haouz et poursuivre le développement des secteurs stratégiques comme l'eau et l'énergie.

Très peu de travaux se penchent sur la question de l'efficacité de l'investissement public (par ex. [Albino-War et al. \(2014\)](#), [FMI \(2015\)](#) et [Baum et al. \(2020\)](#)). La littérature empirique se consacre plutôt à l'évaluation de l'efficacité des dépenses publiques dans les secteurs de la santé et de l'éducation (voir entre autres [Herrera and Ouedraogo \(2018\)](#), [Grigoli and Kapsoli \(2018\)](#) et [Kapsoli and Teodoru \(2017\)](#)). [FMI \(2015\)](#) estime l'efficacité de l'investissement public pour 134 pays avancés et en développement sur la période 2000-2014, en utilisant une méthode non paramétrique (Data Envelopment Analysis - DEA). En moyenne, les pays perdent 27% des ressources engagées dans les investissements publics. [Baum et al. \(2020\)](#) estiment l'efficacité de l'investissement public pour 130 pays avancés et en développement sur la période 2000-2017, en utilisant à la fois une analyse paramétrique (modèle à frontière stochastique) et non paramétrique (modèle DEA). En moyenne, 35% des ressources publiques engagées par les pays sont perdues.

L'objectif principal de ce papier est de quantifier l'efficacité technique³ de l'investissement public direct de l'État et des collectivités locales⁴ au Maroc, de manière comparative avec les PED. Plus précisément, il s'agit de comparer le niveau du stock de capital (comme input) et le volume du stock d'infrastructures (comme output) des pays dans une fonction de production.

2. Ces dépenses englobent les dépenses d'investissement, de renouvellement d'investissements et d'exploitation.

3. Il convient de distinguer deux types d'efficacité : l'efficacité technique et l'efficacité allocative. Une explication détaillée du concept d'efficacité est fournie dans l'Annexe A.

4. En l'absence de données sur l'investissement direct des entreprises publiques, celles-ci sont exclues de notre analyse.

À titre d'illustration, si deux pays dépensent le même montant pour la construction de routes, le pays qui disposera in fine du plus grand nombre de kilomètres de routes sera plus efficient. Cette analyse comparative est menée pour un panel de 70 PED - dont le Maroc - sur la période 2000-2019⁵, en utilisant une approche de frontière stochastique.

Ce papier, qui s'appuie sur la méthodologie proposée par [Albino-War et al. \(2014\)](#) et [FMI \(2015\)](#), contribue à la littérature en fournissant des estimations plus récentes de l'efficience de l'investissement public pour un large panel de pays en développement. Contrairement à la littérature qui se contente de fournir ces estimations par groupe de pays en fonction du niveau de développement, ce travail présente une estimation de l'efficience pour chaque pays du panel.

Nos résultats montrent que près de 34% en moyenne des ressources publiques investies par le Maroc sont perdues chaque année et près de 30% pour l'ensemble des PED. Par groupe de pays, ces pertes sont de l'ordre de 45% dans les pays à revenu faible, 29% dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure et de 25% dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure. Par conséquent, il existe encore des marges pour accroître davantage l'efficience de l'investissement public. Ces estimations montrent également que, plus le revenu d'un pays augmente, plus son efficience s'améliore.

La suite de ce travail est structurée comme suit. La [section 2](#) analyse l'évolution de l'investissement public et du stock des infrastructures au Maroc sur les trois dernières décennies. La [section 3](#) décrit le modèle empirique et fournit une description des variables et des données utilisées. La [section 4](#) présente les résultats des estimations. Enfin, la [section 5](#) conclut le papier.

2 L'investissement public et les infrastructures au Maroc

2.1 L'investissement public au Maroc

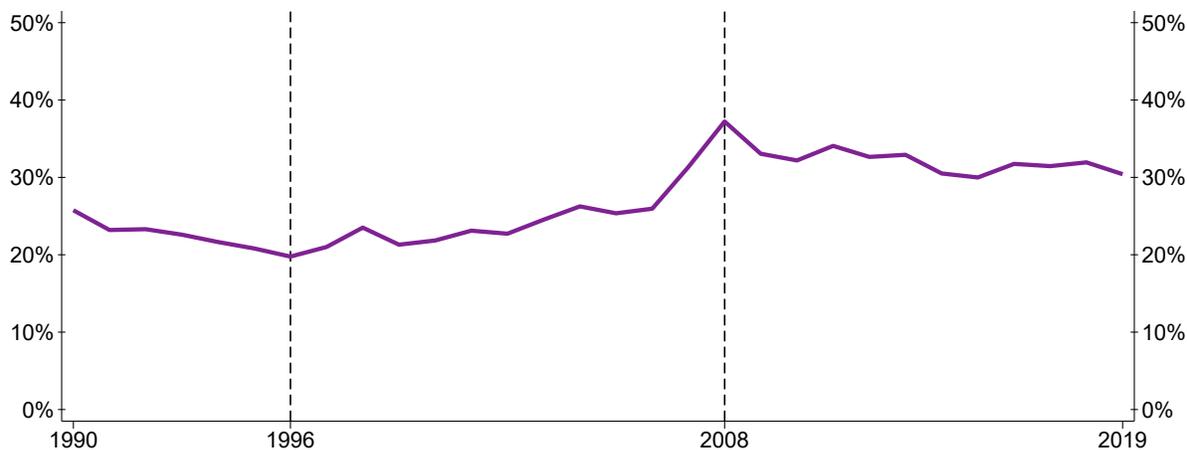
L'investissement global (public et privé) au Maroc a fortement augmenté durant les trois dernières décennies. Avec une moyenne de 22.3% sur la période 1990-1999, il a connu une hausse progressive pour atteindre 37.2% en 2008, avec une moyenne de 26.5% sur la période 2000-2008, et de 32% sur la période 2009-2019. En 2019, l'investissement global s'est établi à 30.4% du PIB ([Figure 1](#)).

Les données de la comptabilité nationale ne permettent pas une distinction de l'investissement entre les secteurs privé et public. En dépit de l'absence de données sur la formation brute de capital fixe du secteur public au niveau des comptes nationaux, les données des finances publiques sur l'investissement public permettent d'apprécier l'effort d'investissement du secteur public. Selon

5. Notre analyse se limite à cette période en raison de l'absence de données plus récentes sur l'investissement public direct dans les PED.

ces données, l'investissement public global a connu une accélération considérable, passant de 71 milliards de dirhams en 2006 à 195 milliards en 2019, soit 16.7% du PIB (Annexe C). Cette enveloppe est répartie entre le Budget Général de l'État avec 77.5 milliards de dirhams (40%), les Entreprises et Établissements Publics avec 99 milliards de dirhams (51%) et les Collectivités Territoriales avec 18.5 milliards de dirhams (9%).

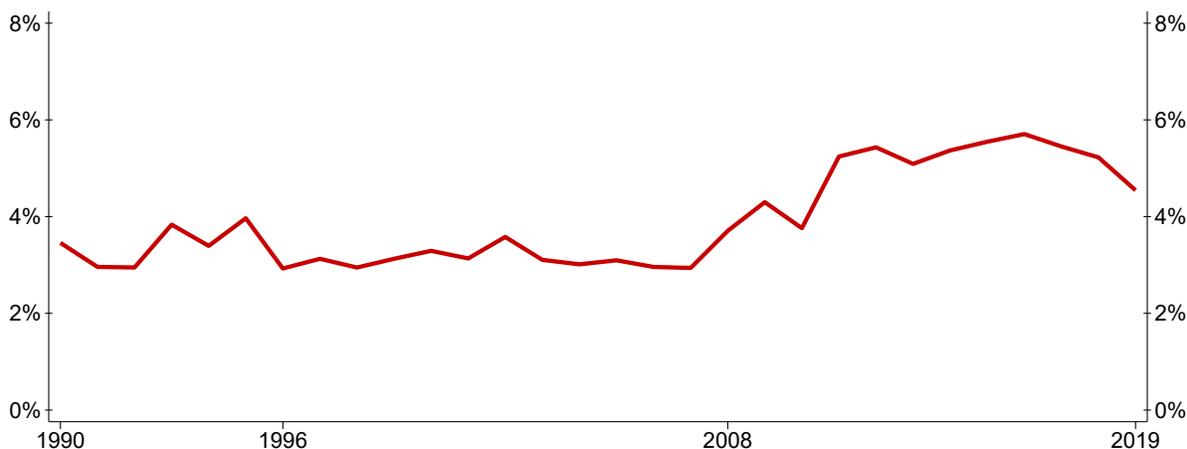
FIGURE 1 – Investissement global (public et privé) au Maroc, 1990- 2019 (% PIB)



Source : World Economic Outlook Database - IMF

En ne considérant que l'investissement public direct⁶ de l'État et des collectivités locales, tel que mesuré par la formation brute du capital, celui-ci a évolué, dans un premier temps, autour d'une moyenne de 3.2% du PIB entre 1990 et 2007, avant d'augmenter légèrement à 5% du PIB en moyenne entre 2008 et 2019 (Figure 2).

FIGURE 2 – Investissement public direct au Maroc, 1990 - 2019 (% PIB)

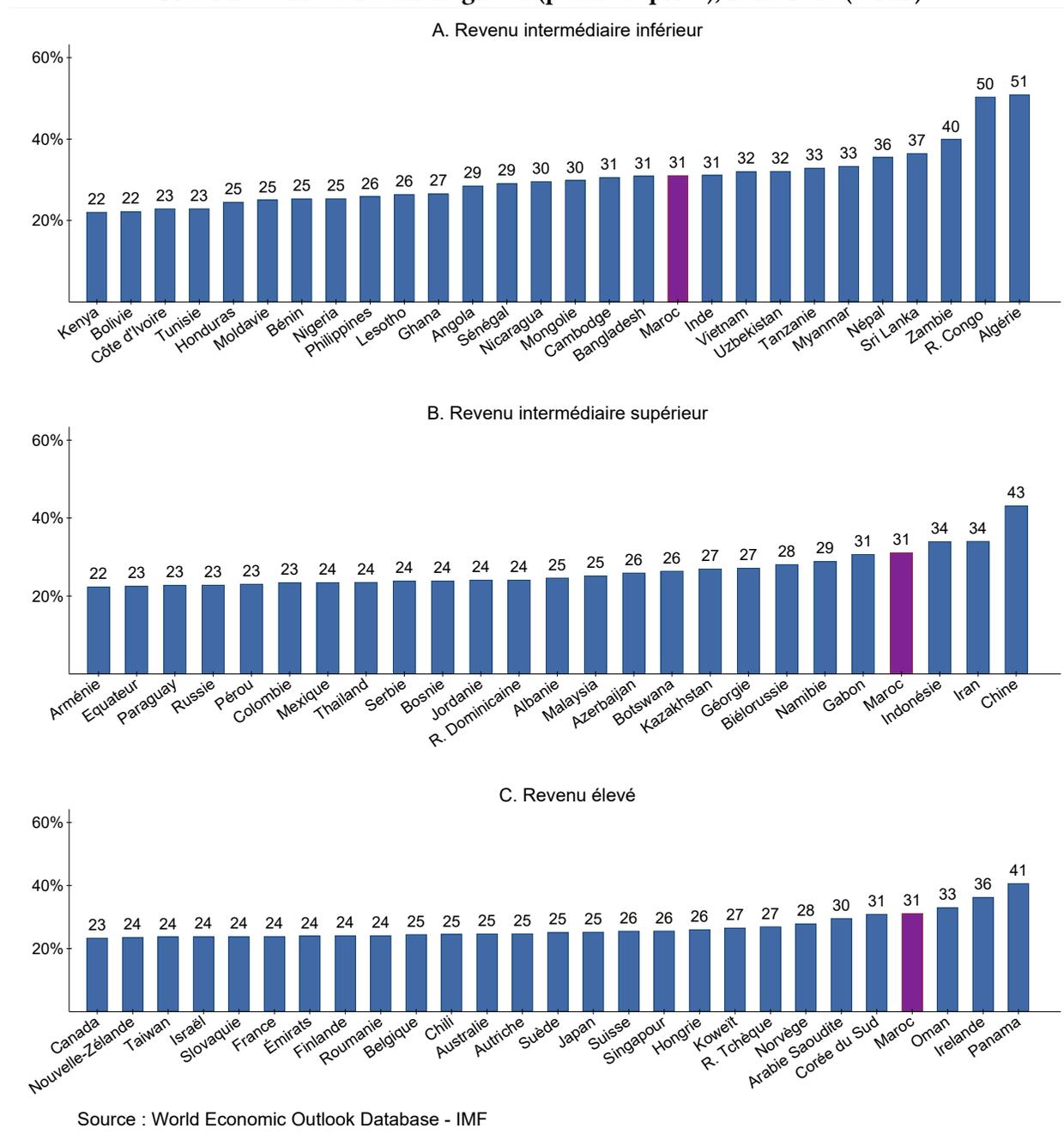


Source : IMF Investment and Capital Stock Dataset, 2021

6. L'investissement public comprend les investissements directs et indirects. L'Annexe B présente une définition détaillée de l'investissement public.

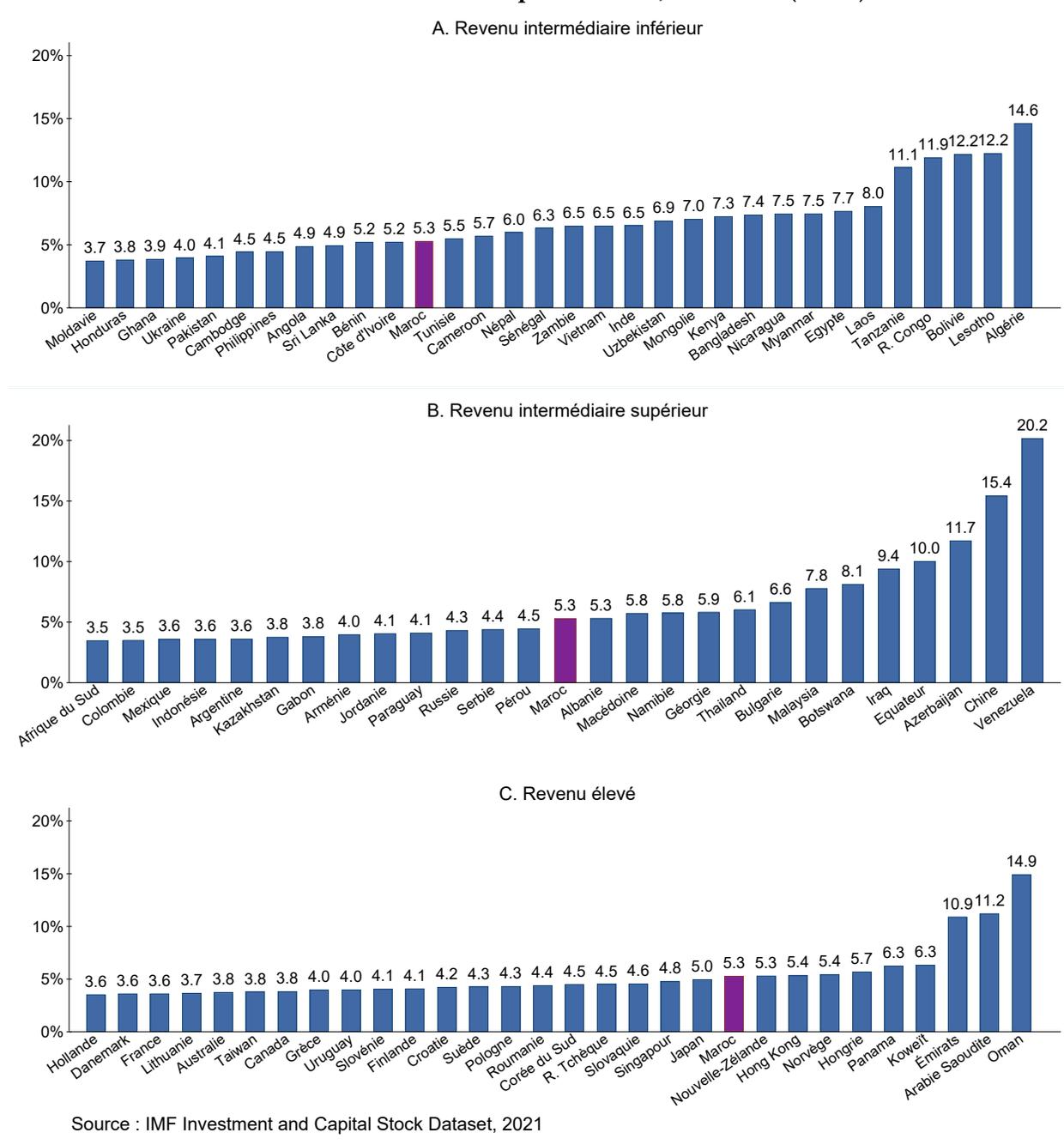
Au niveau mondial, le Maroc figure parmi les pays ayant un taux d'investissement global des plus élevés en comparaison aussi bien avec les PED qu'avec les pays avancés, avec un taux de 31% du PIB en moyenne sur la période 2015-2019 (Figure 3).

FIGURE 3 – Investissement global (public et privé), 2015-2019 (% PIB)



S'agissant de l'investissement public direct, le Maroc dispose d'un taux relativement élevé avec 5.3% du PIB en moyenne sur la période 2015-2019. Ce niveau est comparable à ceux des pays de la région MENA : Jordanie (4.1% du PIB); Tunisie (5.5% du PIB); Égypte (7.7% du PIB), à l'exception de l'Algérie, dont le taux d'investissement public est de 14.6% du PIB (Figure 4).

FIGURE 4 – Investissement public direct, 2015-2019 (% PIB)



2.2 Le stock d'infrastructures au Maroc

Le Maroc a déployé des efforts importants pour la construction de son réseau d'infrastructures. Initiés depuis le milieu des années 1990 et consolidés au cours de la dernière décennie, ces efforts sont reflétés par les différents programmes mis en œuvre dans plusieurs secteurs de l'infrastructure, en particulier dans les transports, l'hydraulique et l'approvisionnement en eau potable, les nouvelles technologies de l'information et de la communication, ainsi que l'électricité ⁷.

Réseau routier

Le Maroc possède l'un des réseaux routiers les plus développés ainsi que le plus long réseau autoroutier d'Afrique. Selon les données de la Fédération routière internationale, en 2019, le réseau total comptait 59 134 km de routes, dont 1 800 km (3%) d'autoroutes, 15 639 km (26%) de routes nationales, 11 182 km (19%) de routes régionales et 30 513 km (52%) de routes provinciales.

La qualité des routes est en constante amélioration. La plupart des routes nationales et régionales sont revêtues. Un effort important a été fait pour le revêtement des routes, qui sont passées respectivement de 39% de routes revêtues en 2002 à 78% en 2019.

L'accès aux routes rurales s'est également amélioré de manière très significative grâce à la mise en place du premier programme national de routes rurales (PNRR) (1995-2005), visant à construire 11 236 km, et du deuxième PNRR (2006-2016), visant à construire 15 500 km et à généraliser l'accès à des routes praticables en toute saison. Aujourd'hui, près de 80 % de la population rurale bénéficie d'un réseau routier en bon état, contre seulement 54% en 2005.

Electricité

Le Maroc figure parmi les PED qui ont atteint un taux d'accès à l'électricité les plus élevés, passant de 18% en 1995 à 99.6% en 2019. Cette réussite a été rendue possible grâce au Programme d'électrification rurale global (PERG) qui a démarré en 1996 afin de contribuer à la réduction des disparités entre les zones urbaines et les zones rurales. En 2019, environ 99.7% de la population rurale avait accès à l'électricité.

Eau et assainissement

Le Maroc dispose d'un accès quasi universel à l'approvisionnement en eau potable et d'un bon accès à l'assainissement. En milieu urbain, l'accès à l'eau a été généralisé depuis 1995. L'Office National de l'Électricité et de l'Eau (ONEE) a engagé des efforts et des investissements considérables pour améliorer l'accès de la population rurale à l'eau potable. Grâce au lancement du Programme

7. Cette sous-section s'appuie en partie sur l'analyse des infrastructures au Maroc menée par la [Banque Mondiale \(2020\)](#).

d’approvisionnement groupé en eau potable rural (PAGER) en 1997, le taux d’accès à l’eau potable en milieu rural est passé de 14% en 1994 à 43% en 2000, puis à 91% en 2010, pour atteindre 97.4% en 2019. De plus, 86% de la population marocaine dispose d’un accès à l’assainissement de base en 2019, contre 68% en 2000. L’accès s’est également amélioré pour la population rurale passant de 49% en 2000 à 70% en 2019.

Grâce à ces efforts d’investissement, le Maroc a réussi à accroître considérablement son stock d’infrastructures, ce qui lui a permis d’améliorer significativement l’accès aux services de base ([Tableau 1](#)).

TABLE 1 – Accès aux infrastructures au Maroc, 2000 et 2019

	2000	2009	2019
Accès à l’électricité (% population)	69.8	85.9	99.6
Accès de base à l’eau potable (% population rurale)	43	91	97.4
Lignes de chemin de fer (en kilomètres)	1907	2190	2295
Transport aérien (nombre de passagers transportés)	3 671 317	4 930 683	9 380 951
Utilisateurs d’Internet (% population)	1	41	84
Abonnements à la téléphonie mobile (pour 100 habitants)	8	79	128

Source : Indicateurs de développement dans le monde de la Banque mondiale et Office National de l’Électricité et de l’Eau (ONEE).

Le Maroc a également amélioré la qualité de ses infrastructures durant la dernière décennie, comme en témoigne l’évolution de sa position dans le classement mondial des infrastructures par secteur entre 2007 et 2017 ([Tableau 2](#)). Ainsi, il est passé de la 67ème à la 42ème position en ce qui concerne la qualité de l’ensemble des infrastructures comprenant les infrastructures routières, ferroviaires, portuaires et de transport aérien.

TABLE 2 – Classement mondial des infrastructures du Maroc, 2007 et 2017

	2007	2017
Qualité de l’ensemble des infrastructures	67	42
Qualité des infrastructures routières	67	43
Qualité des infrastructures ferroviaires	38	38
Qualité des infrastructures portuaires	63	32
Qualité des infrastructures de transport aérien	65	54

Source : World Economic Forum (WEF) Global Competitiveness Index - Historical Dataset.

En définitive, le Maroc a consenti des efforts importants en matière d'investissement depuis les années 1990, qui lui ont permis de disposer aujourd'hui d'un parc d'infrastructures solide et de bonne facture.

3 Stratégie empirique

3.1 Modèle empirique

Pour estimer l'efficacité technique de l'investissement public, nous avons recours au cadre méthodologique permettant de mesurer l'efficacité des unités de production à travers une analyse de la frontière stochastique. Les modèles de frontières stochastiques (FS) ont été initialement introduits par les travaux séminaux de [Aigner et al. \(1977\)](#) et [Meeusen and van Den Broeck \(1977\)](#), afin d'estimer l'efficacité technique des firmes en modélisant leurs processus de production. Le concept d'efficacité technique trouve son origine dans les travaux de [Debreu \(1951\)](#), [Koopmans \(1951\)](#) et [Farrell \(1957\)](#). La performance d'une firme est qualifiée de techniquement efficace lorsque celle-ci produit le maximum d'output possible à partir d'une quantité déterminée d'inputs. Or, le plus souvent, les firmes ne tirent pas complètement profit des inputs dont elles disposent, ce qui a pour effet de baisser leurs niveaux de production. Dans ce cas-là, elles sont techniquement inefficaces, et les modèles de FS permettent justement de mesurer cette inefficacité.

Nous débutons par la formulation générale du modèle original de FS en coupe transversale, appliquée au processus de production d'infrastructures. Une frontière d'efficacité définit la quantité maximale de stock d'infrastructures $infra_i^M$ que peut produire un pays i sur une période donnée à partir d'un niveau de dépenses d'investissement, représenté par un vecteur d'inputs Z_i et une fonction de production f qui désigne la technologie déployée :

$$infra_i^M = f(Z_i, \beta) \quad (1)$$

β représente un vecteur de coefficients associés au vecteur Z_i . Néanmoins, le stock d'infrastructures peut dévier de cette frontière en raison de la présence d'une inefficacité technique δ_i dans le processus de production d'infrastructures :

$$infra_i = f(Z_i, \beta) \cdot \delta_i \leq f(Z_i, \beta) = infra_i^M \quad (2)$$

où $\delta_i \in]0, 1]$ représente le niveau d'inefficacité technique qui mesure la distance entre le stock d'infrastructures et la frontière d'efficacité. Lorsque $\delta_{it} = 1$, le niveau observé du stock d'infrastructures atteint son maximum, et nous dirons dans ce cas-là que le pays est techniquement efficace dans sa production d'infrastructures. Par contre, si $\delta_{it} < 1$, le stock d'infrastructures se situe en dessous de son seuil maximal et δ_{it} permet dans ce cas-là de quantifier le gap d'efficacité.

De plus, $infra_i^M$ est supposé sujet à des chocs aléatoires θ_i non contrôlables par le pays ainsi qu'à des erreurs de mesure des inputs et de spécification de la frontière :

$$infra_i = f(Z_i, \beta) \cdot \theta_i \cdot \delta_i \quad (3)$$

En appliquant le logarithme à l'équation précédente, en supposant que la fonction f est log-linéaire et en posant $X_i = \log\{Z_i\}$, $v_i = \log(\theta_i)$ et $u_i = -\log(\delta_i)$, nous obtenons :

$$\underbrace{\log(infra_i)}_{\text{stock d'infrastructures}} = \underbrace{\alpha + \beta' \cdot X_i + v_i}_{\text{frontière d'efficacité}} - \underbrace{u_i}_{\text{gap d'efficacité}} \quad (4)$$

Les deux termes d'erreurs v_i et u_i sont supposés indépendants l'un de l'autre et du vecteur X_i . Afin d'estimer ce modèle, les distributions des termes d'erreurs v_i et u_i doivent être spécifiées. Le terme d'erreur v_i est supposé suivre une loi normale, i.e., $v_i \sim N(0, \sigma_v^2)$. [Aigner et al. \(1977\)](#) supposent que u_i suit une distribution demi-normale, i.e., $u_i \sim N^+(0, \sigma_u^2)$.

Les scores d'efficacité doivent être interprétés comme la quantité proportionnelle par laquelle les pays pourraient augmenter le volume de leurs infrastructures, tout en gardant inchangé le niveau de leurs investissements publics. À titre d'exemple, un score d'efficacité de 70% impliquerait que le stock d'infrastructures pourrait être augmenté de 30% (gap d'efficacité, calculé comme la différence entre 1 et le score d'efficacité) avec le même niveau de dépenses engagées.

3.2 Description des données et des variables

Les estimations de l'efficacité de l'investissement public sont réalisées à l'aide d'un modèle à deux inputs et un output :

3.2.1 Inputs

Nous utilisons deux inputs. L'input principal est le stock de capital public réel par habitant. L'input secondaire, le PIB par habitant, est exploité comme une variable de contrôle afin de capter la contribution du secteur privé à la production d'infrastructures.

Les données sur le stock de capital public proviennent de la base de données *IMF Investment and Capital Stock, version 2021*, qui fournit un ensemble exhaustif de données sur l'investissement public, privé et en partenariat public-privé (PPP), ainsi que des estimations du stock de capital public⁸ pour environ 170 pays sur la période 1960-2019.

8. Ces estimations reposent sur la méthode de l'inventaire permanent.

3.2.2 Output

La variable dépendante $infra_i$ est une mesure du stock des infrastructures. Spécifiquement, c'est un indice quantitatif qui combine un certain nombre d'indicateurs qui renseignent sur la quantité des infrastructures (par ex. longueur des routes) et sur l'accès et l'usage des infrastructures (par ex. consommation d'électricité). Ces indicateurs incluent aussi bien des indicateurs d'infrastructures pures que des indicateurs liés à la fourniture de services sociaux :

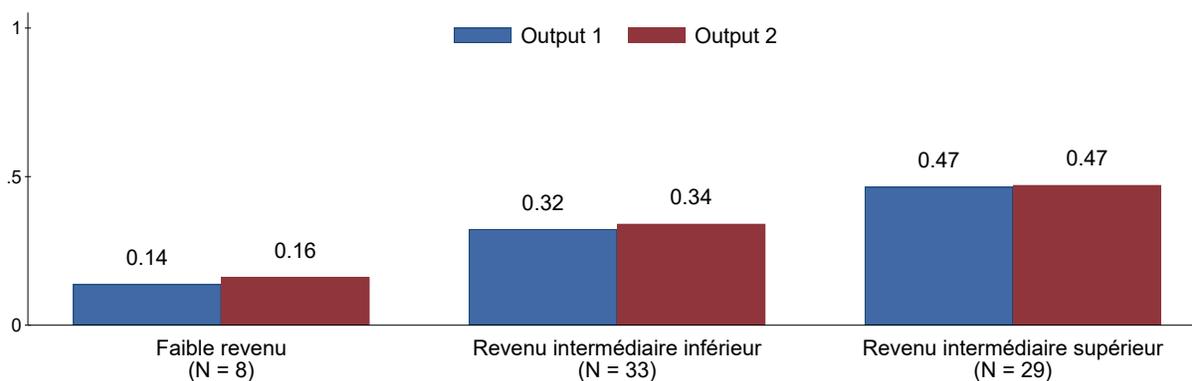
Les indicateurs d'infrastructures pures comprennent la longueur du réseau routier (en kilomètres par habitant), l'accès à une source d'eau améliorée (en pourcentage de la population), l'accès à l'électricité (en pourcentage de la population) et la consommation d'électricité (en kilowatt-heure par habitant).

Les indicateurs liés à la fourniture de services sociaux comprennent le ratio élève-enseignant au primaire, le nombre d'enseignants du secondaire et le nombre de lits d'hôpital, tous deux mesurés pour 1 000 habitants.

Sur la base de ces indicateurs, nous avons construit deux indices en moyenne arithmétique simple : L'**output 1** (ratio élève-enseignant au primaire, lits d'hôpital, longueur du réseau routier, accès à une source d'eau améliorée, accès à l'électricité) et l'**output 2** (nombre d'enseignants du secondaire, lits d'hôpital, longueur du réseau routier, accès à une source d'eau améliorée, consommation d'électricité). Étant donné que chaque indicateur est mesuré sur une échelle différente, ils sont dans un premier temps standardisés avant d'être agrégés lors de la construction de ces deux indices. L'ensemble des données sur ces indicateurs provient de la base de données des Indicateurs du développement dans le monde (WDI) de la Banque mondiale.

Les deux indices sont présentés par groupe de revenu dans la [Figure 5](#). Sans surprise, le stock d'infrastructures est plus élevé dans les pays à revenu intermédiaire que dans les pays à faible revenu.

FIGURE 5 – Indices de stock d'infrastructures dans les PED par groupe de revenu, 2000-2019



Source : Calculs de l'auteur

Pour nos estimations, nous utilisons la moyenne des variables (inputs et outputs) sur la période 2000-2019. Les Annexes D et E fournissent la liste détaillée des pays, les définitions des variables ainsi que les sources des données.

4 Résultats et discussions

4.1 Estimation du modèle

Le Tableau 3 présente le résultat des estimations de l'Eq. (4) en utilisant l'estimateur du maximum de vraisemblance. Les coefficients estimés associés aux variables explicatives confirment bien les signes attendus et sont, dans leur grande majorité, statistiquement significatifs.

TABLE 3 – Résultat des estimations

	(1) Output 1	(2) Output 2
Stock de capital public par habitant	0.09 [0.06]	0.13* [0.07]
PIB par habitant	0.36*** [0.09]	0.29*** [0.07]
constante	4.83*** [0.79]	3.79*** [0.69]
Observations	70	70
Log Likelihood	-41.98	-28.74

Note : Toutes les variables sont exprimées en logarithme. Les erreurs standards sont entre crochets. ***, **, * indiquent respectivement un niveau de signification de 1%, 5%, 10%.

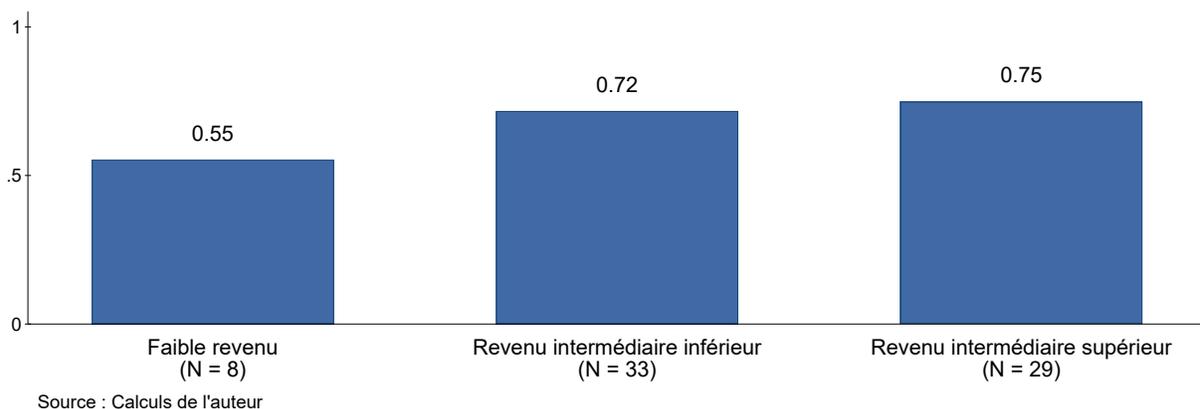
Dans la colonne (1), le stock de capital est associé positivement au stock d'infrastructures, mais cette relation n'est pas statistiquement significative. Le coefficient associé au PIB par habitant est statistiquement significatif au niveau de 1%.

Dans la colonne (2), le stock de capital présente un effet significativement positif au niveau de 10%. Le coefficient associé au PIB par habitant est statistiquement significatif au niveau de 1%. Nous retenons cette spécification pour la présentation des résultats.

4.2 Résultats : Scores d'efficience

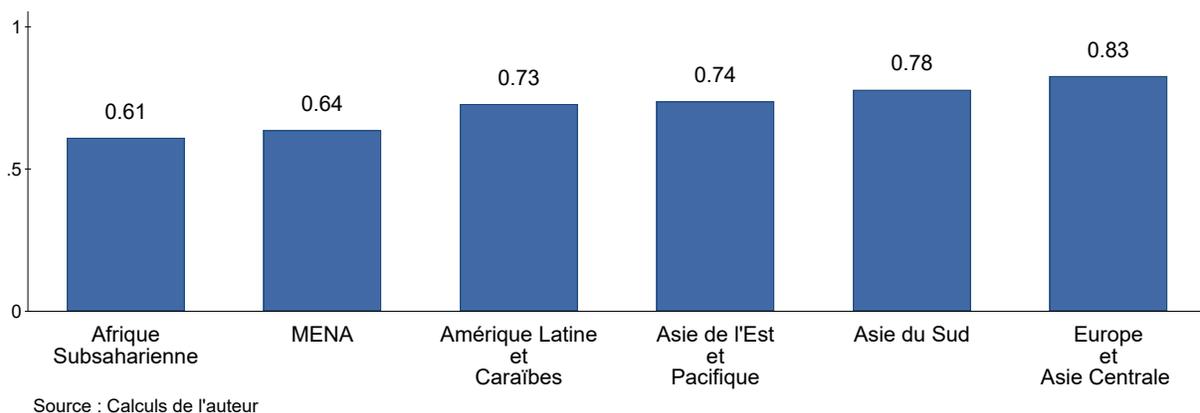
Les scores d'efficience estimés montrent qu'il existe des marges de manœuvre pour améliorer l'efficience de l'investissement public dans les PED, avec près de 30% en moyenne des ressources investies qui sont perdues. Par groupe de revenu, le gap d'efficience moyen est de 45% dans les pays à revenu faible, 29% dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure et de 25% dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure (Figure 6). Ces résultats indiquent également que l'augmentation du revenu est accompagnée d'une réduction du gap d'efficience (soit une amélioration de l'efficience de l'investissement public). Ces résultats sont en ligne avec les travaux précédents dans la littérature (Albino-War et al., 2014; FMI, 2015; Baum et al., 2020).

FIGURE 6 – Scores d'efficience de l'investissement public dans les PED par groupe de revenu, 2000-2019



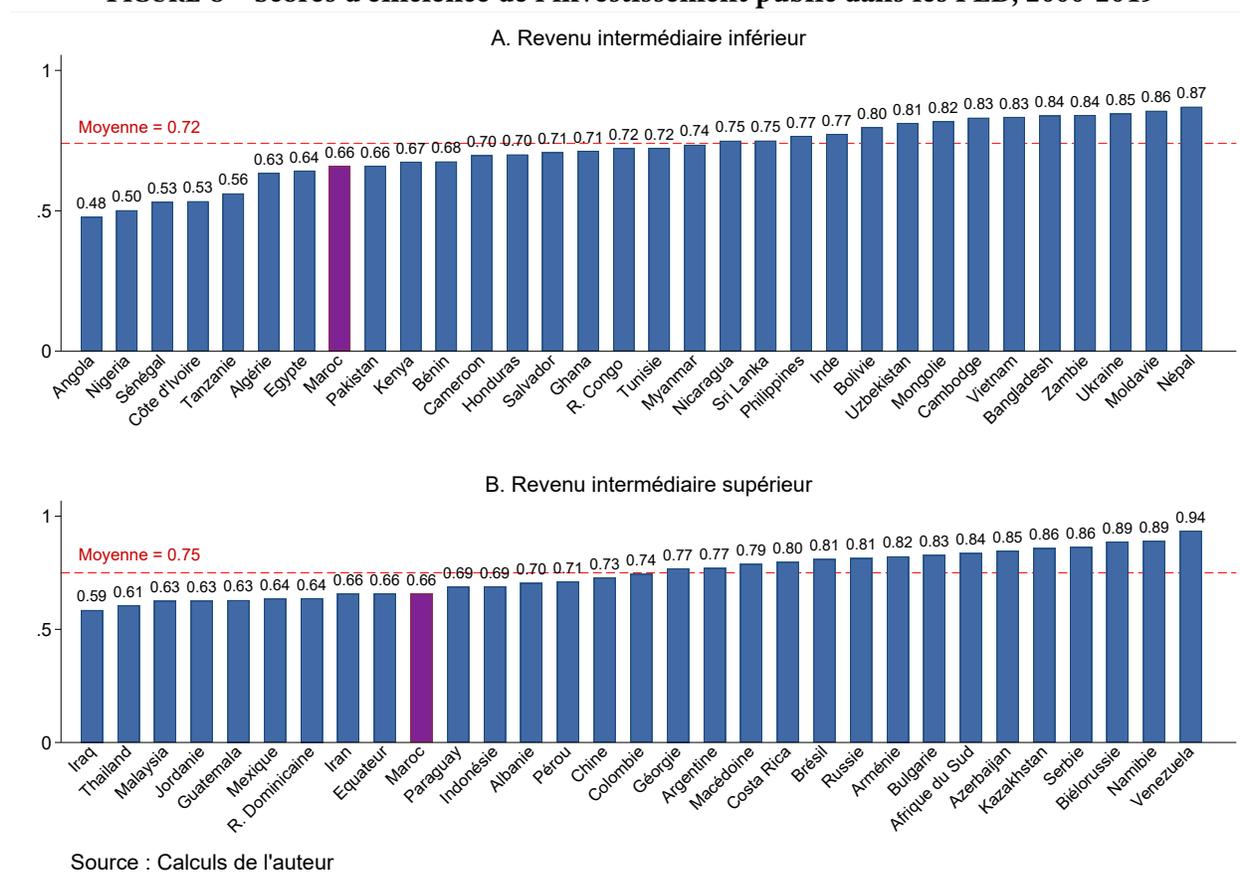
Les disparités régionales sont également présentes. L'efficience moyenne des investissements publics varie d'une région à une autre, avec un gap moyen allant de 17% en Europe et Asie Centrale, 36% en région MENA à 39% en Afrique Subsaharienne (Figure 7).

FIGURE 7 – Scores d'efficience de l'investissement public dans les PED par région, 2000-2019



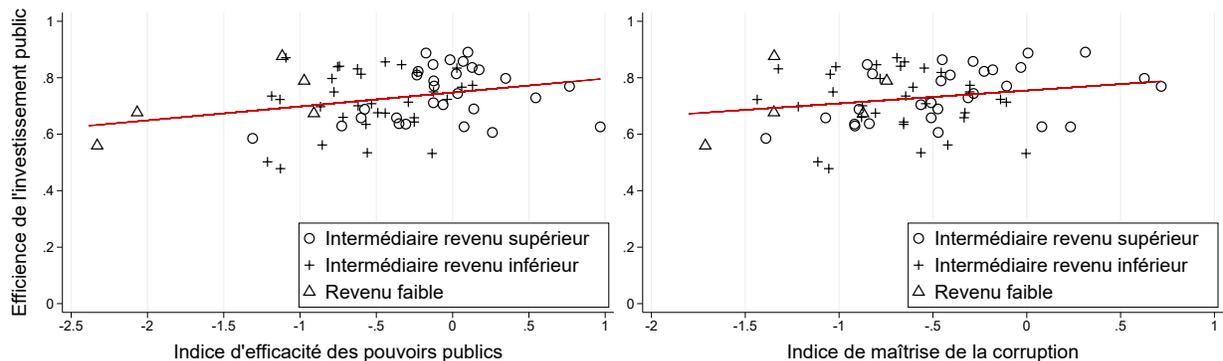
La Figure 8 présente les résultats pour les pays à revenu intermédiaire inférieur et supérieur et compare la performance du Maroc à celle de ces deux groupes de pays. Le gap d'efficacité varie de 50% (Angola, Nigeria, Sénégal) à 15% (Moldavie, Ukraine, Népal) pour les pays à revenu intermédiaire inférieur avec une moyenne de 28%, et varie de 40% (Irak, Thaïlande, Malaisie) à 6% (Venezuela) pour les pays à revenu intermédiaire supérieur avec une moyenne de 25%. Le Maroc dispose d'un score d'efficacité de 66%, soit un gap d'efficacité inexploité de 34% et sa performance demeure en dessous de la moyenne des pays à revenu intermédiaire.

FIGURE 8 – Scores d'efficacité de l'investissement public dans les PED, 2000-2019



Les scores d'efficacité fournissent une mesure des ressources gaspillées en investissements publics, ce qui indique la présence de faiblesses institutionnelles. En effet, le gap d'efficacité peut refléter des faiblesses au niveau de la conception, de l'évaluation et de la sélection des projets d'investissement, ou bien la prévalence de la corruption sous la forme de dépassements de coûts et de non-respect de la réglementation des appels d'offre des marchés publics. La Figure 9 montre que l'efficacité de l'investissement public est associée à une meilleure efficacité des pouvoirs publics et à un faible niveau de corruption.

FIGURE 9 – Liens entre l’efficacité de l’investissement public, l’efficacité des pouvoirs publics et la maîtrise de la corruption



Source: Indicateurs mondiaux de la gouvernance de la Banque mondiale

Note: L'indice d'efficacité des pouvoirs publics reflète les perceptions de la qualité des services publics et de la fonction publique, de la qualité de la formulation et de la mise en œuvre des politiques publiques et de la responsabilité effective du gouvernement quant à ces politiques publiques. Cet indice varie entre -2,5 (moins efficace) et 2,5 (plus efficace). L'indice de la maîtrise de la corruption est une mesure relative de la corruption perçue et varie entre -2,5 (forte corruption) et 2,5 (faible corruption).

5 Conclusion et discussion

Nous avons cherché dans ce papier à évaluer de manière comparative l’efficacité de l’investissement public au Maroc. Dans cette perspective, nous avons estimé des scores d’efficacité pour un panel de 70 pays en développement sur la période 2000-2019, en utilisant un modèle de frontière stochastique. Les résultats obtenus montrent que près de 34% en moyenne des ressources investies par le Maroc sont perdues durant le processus de gestion des investissements publics. Ces pertes sont estimées en moyenne à 30% pour l’ensemble des PED, 45% pour les pays à revenu faible, 29% pour les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure et 25% pour les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure. Par conséquent, il existe encore des marges pour accroître davantage l’efficacité de l’investissement public. Ces résultats montrent également que l’efficacité s’améliore progressivement à mesure que le pays se développe.

Une amélioration de la qualité des institutions participerait à optimiser l’utilisation des ressources et à améliorer les réalisations en matière d’infrastructures, particulièrement au niveau de l’efficacité des pouvoirs publics et de la maîtrise de la corruption. Même si les réformes institutionnelles sont difficiles à entreprendre et s’inscrivent sur le long terme, celles-ci sont plus que nécessaires compte tenu du rôle que joue l’investissement public dans le processus de développement des nations et de ses retombées en matière de croissance économique.

En 2016, le Maroc a procédé à une évaluation de la performance de la gestion des finances publiques selon la méthodologie PEFA (Public Expenditure and Financial Accountability)⁹ en examinant en particulier l'évaluation, la sélection, le calcul des coûts et le suivi. Cette évaluation a relevé un certain nombre de lacunes et de faiblesses parmi lesquelles : (i) l'absence d'une procédure centralisée de sélection des grands projets d'investissement sur la base de critères unifiés et établis à l'avance, (ii) l'absence d'un référentiel méthodologique pour l'étude des projets d'investissement, (iii) les études ne sont pas validées par un organisme indépendant du ministère en charge de l'investissement et ne sont pas publiées, (iv) l'absence de fichier centralisé des projets d'investissement.

Par ailleurs, le Maroc a réalisé en 2017 une évaluation de la gestion des investissements publics conjointement avec la Banque mondiale (BM) et le Fonds monétaire international (FMI), selon la méthodologie PIMA (Public Investment Management Assessment). PIMA est un cadre exhaustif permettant d'évaluer les pratiques de gouvernance des infrastructures pour les pays en évaluant 15 institutions impliquées dans les trois étapes clés du cycle de gestion des investissements publics, à savoir : (1) la planification d'investissements durables dans l'ensemble du secteur public ; (2) l'allocation des investissements aux bons secteurs et projets ; (3) la mise en œuvre des projets d'investissement pour fournir des actifs publics productifs et durables. Le cadre méthodologique d'évaluation PIMA est conçu pour aider les pays à mesurer leurs forces et leurs faiblesses dans la gestion des investissements publics et à identifier les priorités de réforme. Les principales recommandations fournies par cette évaluation s'articulent autour des axes suivants (MEF, 2019) :

- Le renforcement de la coordination et du pilotage des actions d'investissement public, grâce notamment à la structure chargée de l'investissement public à la Direction du Budget ;
- La mise en place d'outils et méthodes communs facilitant le pilotage centralisé de la gestion des investissements ;
- La normalisation de la conduite des projets doit être envisagée pour assurer une meilleure réalisation des projets d'investissement et pour en garantir le rendement et les résultats ;
- Le renforcement des capacités des acteurs ministériels pour développer des compétences homogènes et adaptées à la conduite des projets d'investissement ;
- L'amélioration des techniques de gestion des risques des projets d'investissement ;
- Le renforcement de la documentation budgétaire pour améliorer la lisibilité et la transparence de l'exécution budgétaire des investissements.

9. Cette évaluation a été réalisée conjointement par la Banque Mondiale (BM), l'Union Européenne (UE) et la Banque Africaine de Développement (BAD) sous la coordination de la Direction du Budget (DB) du Ministère de l'Économie et des Finances (MEF).

Conscient du rôle crucial que peut jouer l'amélioration de l'efficacité de ses investissements publics, le Maroc a initié en 2017 une réforme du système de gestion des investissements publics afin d'assurer une meilleure performance des projets d'investissement présentés au financement public et d'améliorer leurs impacts sur les conditions de vie des citoyens. Cette réforme vise la mise en place d'un cadre unifié de gestion des investissements publics, en prévoyant les outils à mettre en œuvre (textes juridiques, guides, système d'information) tout au long du cycle de vie de tout projet d'investissement public (l'identification, l'évaluation ex-ante, la priorisation, la programmation, le suivi d'exécution et l'évaluation ex-post) pour une meilleure gestion des projets d'investissement (MEF, 2019).

Compte tenu des défis nombreux et importants que doit relever le Maroc : (i) la relance économique post-Covid, (ii) la mise en œuvre du nouveau modèle de développement, (iii) une demande grandissante en infrastructures avec l'augmentation de la population, (iv) la généralisation de la protection sociale, et (v) le stress hydrique, il va sans dire que cela implique tout naturellement des besoins pressants et croissants en investissement public. Investir davantage est important mais ne suffira pas, car il faudra également mieux investir, grâce à une meilleure gestion des investissements publics. De ce fait, l'amélioration de l'efficacité de l'investissement public s'impose comme un impératif dans un contexte caractérisé par des options de financement limitées. Par ailleurs, le Maroc pourrait alléger la pression qu'il subit sur son espace budgétaire par une réforme soignée de sa politique fiscale et par un renforcement de son administration fiscale, ce qui lui permettrait ainsi de collecter davantage de recettes fiscales (Doghmi, 2020).

Références

- Abiad, Abdul, Aseel Almansour, Davide Furceri, C Mulas Granados, and Petia Topalova.** 2014. “Is it time for an infrastructure push? The macroeconomic effects of public investment.” *World Economic Outlook* 75–114.
- Abiad, Abdul, Davide Furceri, and Petia Topalova.** 2016. “The Macroeconomic Effects of Public Investment : Evidence from Advanced Economies.” *Journal of Macroeconomics* 50 224–240. [10.1016/j.jmacro.2016.07.005](https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2016.07.005).
- Aigner, Dennis, CA. Knox Lovell, and Peter Schmidt.** 1977. “Formulation and estimation of stochastic frontier production function models.” *Journal of Econometrics* 6 (1) : 21–37. [10.1016/0304-4076\(77\)90052-5](https://doi.org/10.1016/0304-4076(77)90052-5).
- Albino-War, Maria, Svetlana Cerovic, Francesco Grigoli et al.** 2014. “Making the most of public investment in MENA and CCA oil-exporting countries.” IMF Staff Discussion Note SDN/14/10, International Monetary Fund, Washington D.C.
- Aschauer, David Alan.** 1989. “Is public expenditure productive?” *Journal of monetary economics* 23 (2) : 177–200. [10.1016/0304-3932\(89\)90047-0](https://doi.org/10.1016/0304-3932(89)90047-0).
- Auerbach, Alan J., and Yuriy Gorodnichenko.** 2012. “Measuring the Output Responses to Fiscal Policy.” *American Economic Journal : Economic Policy* 4 (2) : 1–27. [10.1257/pol.4.2.1](https://doi.org/10.1257/pol.4.2.1).
- Banque Mondiale.** 2019. “Creating markets in Morocco : A second generation of reforms, boosting private sector growth, job creation and skills upgrading.” report, World Bank, Washington D.C.
- Banque Mondiale.** 2020. “Morocco Infrastructure Review.” report, World Bank, Washington D.C.
- Baum, A, T Mogues, and G Verdier.** 2020. *Getting the most from public investment*, In : Schwartz, Gerd, Manal Fouad, Torben Hansen, and Geneviève Verdier, *Well spent : How Strong Infrastructure Governance Can End Waste in Public Investment*. International Monetary Fund.
- Caselli, Francesco.** 2005. “Accounting for Cross-Country Income Differences.” In *Handbook of Economic Growth*, Volume 1A. 1st edition, Chap. 9 679–741, Elsevier, . [10.1016/S1574-0684\(05\)01009-9](https://doi.org/10.1016/S1574-0684(05)01009-9).
- CSMD.** 2021. “Le Nouveau Modèle de Développement - Libérer les énergies et restaurer la confiance pour accélérer la marche vers le progrès et la prospérité pour tous.” rapport général, Commission Spéciale pour le Modèle de Développement, Rabat, Avril 2021, https://www.csmd.ma/documents/Rapport_General.pdf.
- Debreu, Gerard.** 1951. “The coefficient of resource utilization.” *Econometrica* 9 (3) : 273–292. [10.2307/1906814](https://doi.org/10.2307/1906814).
- Doghmi, Hicham.** 2020. “La capacité de mobilisation des recettes fiscales au Maroc.” Document de Travail N°1, Bank Al-Maghrib, Rabat, https://EconPapers.repec.org/RePEc:ris:bkamdt:2020_001.

- Farrell, Michael James.** 1957. "The measurement of productive efficiency." *Journal of the Royal Statistical Society : Series A (General)* 120 (3) : 253–281. [10.2307/2343100](https://doi.org/10.2307/2343100).
- FMI.** 2015. "Making Public Investment More Efficient." policy paper, International Monetary Fund, Washington D.C.
- Furceri, Davide, and Bin Grace Li.** 2017. "The macroeconomic (and distributional) effects of public investment in developing economies." IMF Working Paper WP/17/217, International Monetary Fund, Washington D.C.
- Grigoli, Francesco, and Javier Kapsoli.** 2018. "Waste not, want not : The efficiency of health expenditure in emerging and developing economies." *Review of Development Economics* 22 (1) : 384–403. [10.1111/rode.12346](https://doi.org/10.1111/rode.12346).
- HCP.** 2016. "Étude sur le Rendement du Capital Physique au Maroc." rapport, Haut-Commissariat au Plan, Rabat.
- Herrera, Santiago, and Abdoulaye Ouedraogo.** 2018. "Efficiency of public spending in education, health and infrastructure : an international benchmarking exercise." Policy Research Working Paper 8586, World Bank, Washington D.C.
- Kapsoli, Javier, and Iulia Ruxandra Teodoru.** 2017. "Benchmarking Social Spending Using Efficiency Frontiers." IMF Working Paper WP/2017/197, International Monetary Fund, Washington D.C.
- Koopmans, Tjalling C.** 1951. "Efficient Allocation Of Resources." *Econometrica* 19 (4) : 455–465. <https://doi.org/10.2307/1907467>.
- Mandl, Ulrike, Adriaan Dierx, and Fabienne Ilzkovitz.** 2008. "The effectiveness and efficiency of public spending." economic papers 301, European Commission, Brussels.
- Meeusen, Wim, and Julien van Den Broeck.** 1977. "Efficiency Estimation from Cobb-Douglas Production Functions with Composed Error." *International economic review* 18 (2) : 435–444.
- MEF.** 2019. "Note sur la Répartition Régionale de l'Investissement." projet de loi de finances 2020, Ministère de l'Economie et des Finances, Rabat.
- OECD.** 2013. "Investir ensemble - Vers une gouvernance multi-niveaux plus efficace." rapport, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.
- Pritchett, Lant.** 2000. "The Tyranny of Concepts : CUDIE (Cumulated, Depreciated, Investment Effort) is Not Capital." *Journal of Economic Growth* 5 (4) : 361–384, <http://www.jstor.org/stable/40215900>.
- Rasul, Imran, and Daniel Rogger.** 2018. "Management of bureaucrats and public service delivery : Evidence from the nigerian civil service." *The Economic Journal* 128 (608) : 413–446. [10.1111/eoj.12418](https://doi.org/10.1111/eoj.12418).

Sturm, Jan Egbert, and Jakob De Haan. 1995. "Is public expenditure really productive? : New evidence for the USA and The Netherlands." *Economic Modelling* 12 (1) : 60–72. [https://doi.org/10.1016/0264-9993\(94\)P4156-A](https://doi.org/10.1016/0264-9993(94)P4156-A).

Williams, Martin J. 2017. "The Political Economy of Unfinished Development Projects : Corruption, Clientelism, or Collective Choice?" *American Political Science Review* 111 (4) : 705–723. [10.1017/S0003055417000351](https://doi.org/10.1017/S0003055417000351).

Annexes

A Le concept d'efficience

L'efficience désigne un niveau de performance maximal qui utilise le moins d'inputs possible pour obtenir la production la plus élevée. Il convient de distinguer deux types d'efficience : l'efficience technique et l'efficience allocative.

Par efficience technique, on entend l'efficacité avec laquelle une entreprise, un pays ou un système maximise la production sur la base d'un nombre limité d'inputs. Elle mesure la relation pure entre les inputs et l'output de la production en tenant compte de la frontière des possibilités de production. Plus le niveau de production est élevé pour un ensemble donné d'inputs ou bien plus le niveau des inputs est bas pour une production donnée, plus la production est techniquement efficiente.

En revanche, l'efficience allocative reflète le lien entre la combinaison optimale des inputs, compte tenu de leurs coûts, et la production obtenue. Elle cherche donc à minimiser le nombre de coûts par unité produite. Une entreprise est efficiente lorsqu'elle met en œuvre ses facteurs de production de telle manière qu'elle parvient à une certaine échelle de production au coût le plus faible possible. L'estimation de l'efficience allocative nécessite des données sur les prix des inputs.

Source : [Mandl et al. \(2008\)](#)

B Une définition de l'investissement public

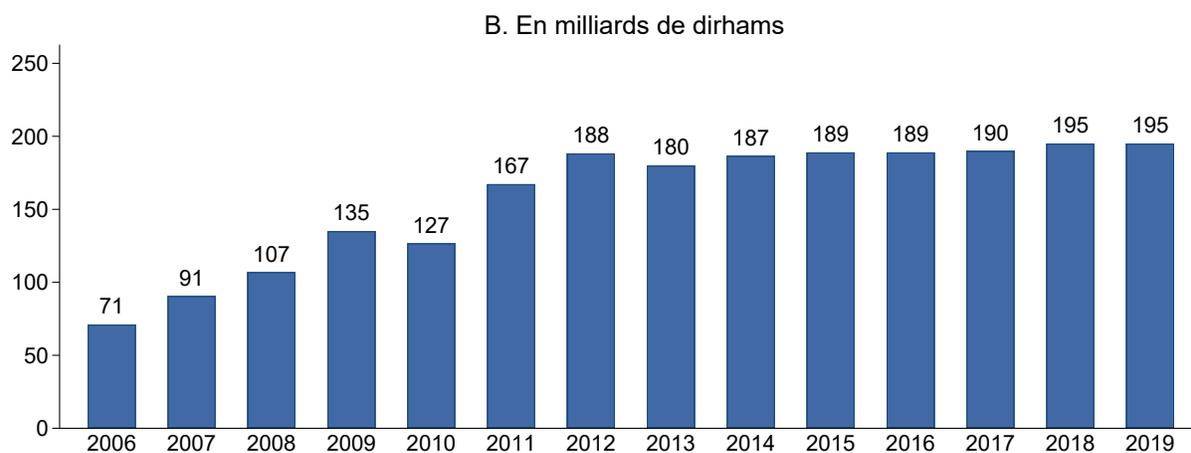
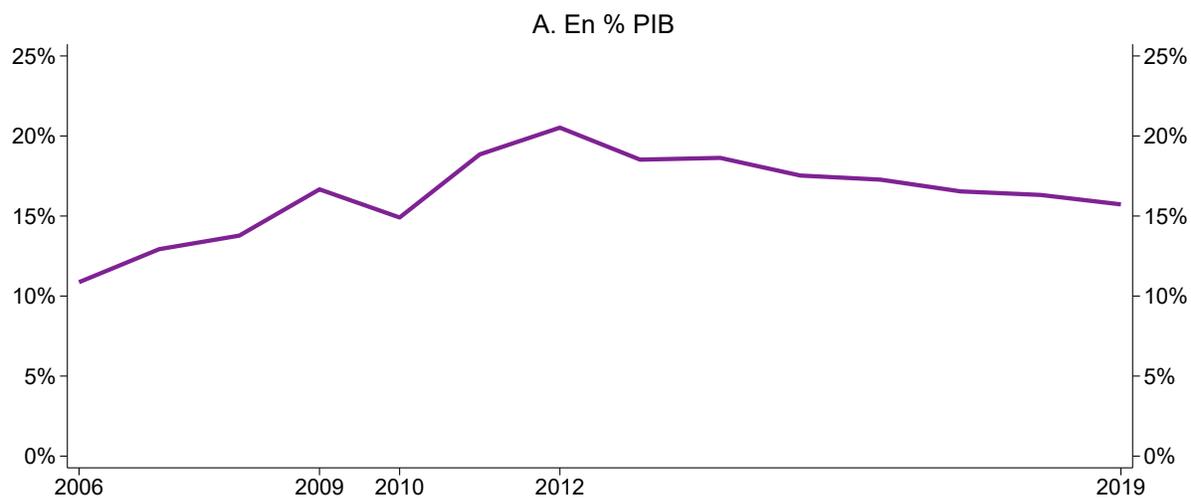
L'investissement public englobe les investissements dans des infrastructures matérielles (routes, bâtiments publics, etc.), mais dans un sens plus large, il peut également inclure les investissements dans des infrastructures immatérielles (développement du capital humain, innovation, recherche et développement, etc.), dont la durée de vie productive est supérieure à une année. En principe, il devrait englober toutes les dépenses destinées à accroître le stock de capital fixe public.

L'investissement public comprend les investissements **directs** et **indirects**.

L'investissement public direct désigne la formation brute de capital fixe, qui est mesurée par la valeur totale des acquisitions, moins les cessions d'actifs fixes au cours d'une période comptable donnée. L'investissement public indirect correspond aux transferts en capital, à savoir les aides et les subventions à l'investissement en espèces ou en nature, réalisés par les gouvernements infranationaux au profit d'autres unités institutionnelles.

Source : [OECD \(2013\)](#)

C Investissement public global au Maroc



Source : Ministère de l'Economie et des Finances

D Liste des pays

<i>Pays à faible revenu (N=8)</i>		
Erythrée	Mozambique	Togo
Ethiopie	Soudan	Yémen
Haïti	Tadjikistan	
<i>Pays à revenu intermédiaire inférieur (N=33)</i>		
Algérie	Kenya	Sri Lanka
Angola	Moldavie	Philippines
Bangladesh	Maroc	Salvador
Bénin	Myanmar	Tanzanie
Bolivie	Népal	Tunisie
Cambodge	Nicaragua	Ukraine
Cameroon	Nigéria	Ouzbékistan
Côte d'Ivoire	Nigéria	Vietnam
Égypte	Pakistan	Zambie
Ghana	Philippines	
Honduras	République du Congo	
Inde	Sénégal	
<i>Pays à revenu intermédiaire supérieur (N=29)</i>		
Afrique du Sud	Équateur	Namibie
Albanie	Géorgie	Macédoine du Nord
Argentine	Guatemala	Paraguay
Arménie	Indonésie	Pérou
Azerbaïdjan	Iran	République Dominicaine
Biélorussie	Nicaragua	Russie
Bulgarie	Jordanie	Serbie
Chine	Kazakhstan	Thaïlande
Colombie	Malaisie	Venezuela
Costa Rica	Mexique	

Note : Classification des pays en fonction de leur revenu en 2019, selon de la Banque mondiale.

E Définitions et sources des données

- ✓ **Stock de capital public par habitant** : Le stock de capital public divisé par la population totale, exprimé en dollars américains constants de 2010.

Source : IMF Investment and Capital Stock Dataset, 2021.

- ✓ **PIB par habitant** : Le produit intérieur brut divisé par la population totale exprimé en dollars américains constants de 2010.

Source : Base des Indicateurs du développement dans le monde de la Banque mondiale.

- ✓ **Réseau routier** : exprimé en kilomètres par habitant

Source : Base des Indicateurs du développement dans le monde de la Banque mondiale.

- ✓ **Accès à une source d'eau améliorée** : exprimé en pourcentage de la population

Source : Base des Indicateurs du développement dans le monde de la Banque mondiale.

- ✓ **Accès à l'électricité** : exprimé en pourcentage de la population.

Source : Base des Indicateurs du développement dans le monde de la Banque mondiale.

- ✓ **Nombre d'enseignants du secondaire** : pour 1000 habitants.

Source : Base des Indicateurs du développement dans le monde de la Banque mondiale.

- ✓ **Consommation d'électricité** : exprimée en kilowatt-heure (KWh) par habitant.

Source : Base des Indicateurs du développement dans le monde de la Banque mondiale.

- ✓ **Nombre de lits d'hôpitaux** : pour 1000 habitants.

Source : Base des Indicateurs du développement dans le monde de la Banque mondiale.

- ✓ **Ratio élève-enseignant au primaire** : correspond au nombre d'élèves inscrits en établissements primaires divisé par le nombre d'enseignants des établissements primaires.

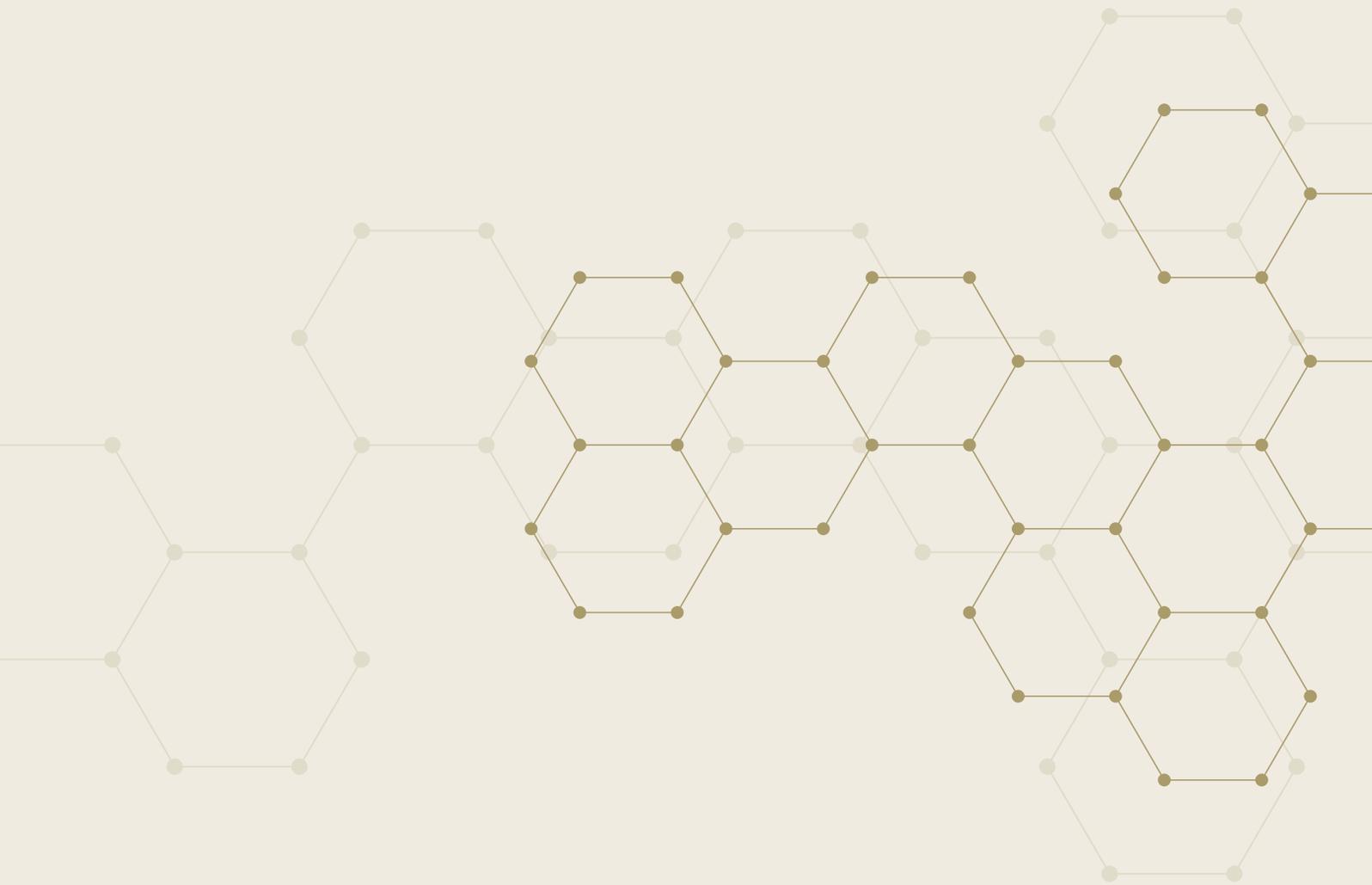
Source : Base des Indicateurs du développement dans le monde de la Banque mondiale.

- ✓ **Efficacité des pouvoirs publics** : L'indice d'efficacité des pouvoirs publics reflète les perceptions de la qualité des services publics et de la fonction publique, de la qualité de la formulation et de la mise en œuvre des politiques publiques et de la responsabilité effective du gouvernement quant à ces politiques publiques. Cet indice varie entre -2,5 (moins efficace) et 2,5 (plus efficace).

Source : Base des Indicateurs mondiaux de la gouvernance de la Banque mondiale.

✓ **Maîtrise de la corruption** : L'indice de maîtrise de la corruption est une mesure relative de la corruption perçue et varie entre -2,5 (forte corruption) et 2,5 (faible corruption).

Source : Base des Indicateurs mondiaux de la gouvernance de la Banque mondiale.



-  www.bkam.ma
-  [BankAlMaghrib](#)
-  [Bank Al-Maghrib](#)
-  [Bank Al-Maghrib](#)