

Les facteurs explicatifs de la participation du secteur privé au financement des projets innovateurs par l'entremise du partenariat public-privé : cas de l'Afrique sub-saharienne

Explanatory factors for private sector participation in the financing of innovative projects through public-private partnership: case of sub-Saharan Africa

Kubeterzié Constantin Dabire¹, Soboua Thera², Eric Lamarque³, Israel Sawadogo⁴

¹ Docteur en sciences de gestion, Institut de Pédagogie Universitaire (IPU), Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako (USSGB), Bamako, Mali, Constantindabire72@gmail.com

² Maître de Conférence, Institut de Pédagogie Universitaire (IPU), Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako (USSGB), Bamako, Mali, soboua_th@outlook.fr

³ Professeur titulaire, Directeur de l'IAE de Paris, Président d'IAE France, Paris, France, eric.lamarque@univ-paris1.fr

⁴ Docteur en Sciences Économiques, Ingénieur statisticien Économiste, Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal, sawadisrael@gmail.com

RÉSUMÉ. L'objectif de cette étude vise à procéder, à travers des tests d'hypothèses, à l'identification des déterminants qui justifient l'intérêt du secteur privé à venir investir dans les infrastructures par l'entremise des Partenariats Public-Privé (PPP) en Afrique sub-saharienne dans le domaine des techniques de l'information et de la communication (TIC). Nous désignons ce type de PPP par le terme ``PPP innovateurs``. La principale source des données provient de la base de données des projets du *Public Private Infrastructure* (PPI) de la banque mondiale portant sur la période 2000-2019. Les résultats révèlent deux (2) facteurs spécifiques justifiant l'intérêt du secteur privé à investir dans un pays dans les PPP innovateurs : (i) la taille de la population qui caractérise la taille du marché et ; (ii) l'indice de qualité de l'administration qui matérialise le degré d'efficacité de l'administration publique dans un pays. Ces deux variables doivent être prises en compte pour attirer le secteur privé à venir financer des PPP innovateurs en Afrique Sub-saharienne.

ABSTRACT. The objective of this study is to uncover, through hypothesis testing, the identification of the determinants that justify the intentions of the private sector to come and invest in infrastructure through Public-Private Partnerships (PPP) in sub-Saharan Africa in the field of information and communication technology (ICT). We refer to this type of PPP as "Innovative PPP". The main source of data comes from the World Bank's Public Private Infrastructure (PPI) project database for the period 2000–2019. The results reveal two (2) specific factors that justify the interest of the private sector in investing in a country's innovative PPPs: (i) the size of the population, which characterizes the size of the market and; (ii) the quality of the administration index that materializes the degree of efficiency of public administration in a country. These two variables must be taken into account to attract the private sector to finance innovative PPPs in sub-Saharan Africa.

MOTS-CLÉS. Science, Technologie et Innovation (STI), Techniques de l'Information et de la Communication (TIC), Partenariats Public-Privé (PPP), déterminants des Partenariats public-privé, financement de projet, infrastructures publiques, politique publique, gouvernance des PPP.

KEYWORDS. Science, Technology and Innovation (TI), Information and Communication Technology (ICT), Public-Private Partnerships (PPP), determinants of public-private partnerships, project financing, public infrastructure, public policy, governance of PPPs.

Introduction

La problématique du financement, de la construction et de la maintenance des infrastructures est au cœur des débats aussi bien en Afrique que dans le reste du monde [DAB 19 ; ANG 12 ; QUI 12 ; OCD, 2007, 2009, 2012 ; BAN 13]¹ car celles-ci (les infrastructures) sont indispensables pour assurer la croissance, réduire la pauvreté et créer des emplois [BAN 13].

En cela, l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) évalue les besoins d'investissements dans les infrastructures dans ses pays membres à 40 000 Milliards d'Euro d'ici à 2030 [OCD 18] Ces besoins correspondent notamment au développement des réseaux de télécommunications et de transport dans le but de faciliter les échanges entre pays développés dont les économies sont d'ores et déjà interdépendantes.

Dornel [DOR 14] estime à quatre-vingt-treize virgule trois milliards (93 300 M USD¹) de dollars US les besoins annuels d'infrastructures africains, soit 15 % du PIB (africain), contre un niveau d'investissements annuels de quarante-cinq (45) milliards – dont plus de la moitié est financée par le secteur public–pour pallier les besoins annuels y afférents. Le gap annuel de financement ressort environ à quarante-huit (48) milliards de dollars US, représentant approximativement 8% du PIB africain. Les secteurs d'activités les plus concernés sont l'énergie, l'eau et l'assainissement, les transports, les Techniques de l'Information et de la Communication (TIC) et l'irrigation.

Les causes du déficit infrastructurel du continent africain tiennent à plusieurs raisons dont deux paraissent majeures [BAN 13] : la précarité et la faiblesse structurelle des infrastructures ; le manque crucial de fonds pour le financement de ce type d'actifs. Par ailleurs, dans son rapport faisant le point sur le soutien apporté à l'investissement dans les infrastructures africaines², l'OCDE relève que le développement de celles-ci (des infrastructures), bien que crucial pour la croissance économique et la réduction de la pauvreté en Afrique, souffre d'un important déficit de financement qui ne saurait être couvert par les sources publiques de financement. Pour l'OCDE (2007 ; 2012), l'aveu d'impuissance des États s'exprime à la fois dans l'entretien des infrastructures existantes et dans le financement de nouvelles infrastructures [OEC 07 ; 12]. Dans la même lignée, force est de constater que les puissances publiques « *n'ont plus la capacité, ni parfois même la légitimité nécessaire sur les marchés financiers pour prendre en charge de manière indépendante le financement de projets d'infrastructures utiles au développement de la collectivité* » [ANG 12]. Il se pose alors la problématique du financement des projets d'infrastructures dans le monde entier et plus spécifiquement celles relatives au secteur des STI en Afrique sub-saharienne, champ de notre domaine d'études.

C'est pourquoi, l'OCDE (2007 ; 2012) suggère l'investissement privé- en dépit du fait que celui-ci ait joué dans le passé un rôle limité dans les infrastructures africaines en raison d'un environnement peu propice à leur développement- comme une solution palliative pour le comblement du déficit du financement des infrastructures en Afrique [OEC 07 ; 12]. Cette suggestion est partagée par les Gouvernants africains qui privilégient l'implication du secteur privé via les partenariats public-privé (PPP) pour combler le déficit infrastructurel [DAB 19].

Abordant la problématique de la participation privée au financement des PPP, Hammami, et al. (2006) constatent que celle-ci est fonction de plusieurs facteurs [HAM 06]. En premier lieu elle est fonction du secteur d'activités. Elle a tendance à être plus importante dans le secteur des télécommunications à forte intensité technologique et moins importante dans le secteur des infrastructures hydrauliques [HAM 06]. En second lieu, elle dépend de la commercialisation attendue, de la technologie requise et du degré « d'impureté » des biens ou des services PPP. En troisième lieu, elle a tendance à être plus fréquent dans les pays dont les gouvernements sont lourdement endettés, où la demande globale est importante et où les marchés sont suffisamment grands pour permettre le recouvrement des coûts. En quatrième lieu, la stabilité macroéconomique est essentielle pour les PPP car les partenariats sont plus courants dans les pays à faible inflation.

En considération de ce qui précède, nous nous intéresserons particulièrement dans notre étude au secteur des TIC. Nous verrons quels sont les facteurs qui poussent le secteur privé à recourir au PPP pour investir dans ce secteur en Afrique Sub-saharienne ? En d'autres termes, quels sont les

¹M USD : Millions de dollar américain.

²Ce rapport a été présenté à la réunion ministérielle de l'initiative NEPAD (Nouveau Partenariat pour le Développement en Afrique) - OCDE (Organisation pour la Coopération et le Développement Économique) pour l'investissement en Afrique, tenue à Dakar en avril 2011. Le rapport a été également examiné lors du Forum mondial sur l'investissement mondial tenu en décembre 2011, puis a été finalisé en mai 2012.

déterminants de la participation du secteur privé dans le financement des infrastructures dans le domaine des TIC via les PPP en Afrique sub-saharienne ?

En retour, il convient de noter que plusieurs pays africains, notamment ceux de l'Afrique au sud du Sahara, orientent leurs politiques publiques vers le partenariat public-privé comme un moyen pour combler le gap infrastructurel en faisant intervenir le secteur privé [DAB 22]. Cela conduit à interroger la littérature sur les facteurs de succès et d'échec des PPP mis en œuvre dans le monde et particulièrement en Afrique sub-saharienne. Celle-ci révèle deux constats majeurs. Premièrement, il ressort que plusieurs auteurs se sont intéressés à la problématique des PPP en Afrique à travers des études de cas portant sur les facteurs de succès et d'échec [GHR 19 ; KES 19a ; SAL 19]. Deuxièmement, elle suggère à travers des études économétriques, l'existence de travaux de recherche qui mettent en relief de nombreux facteurs susceptibles d'influencer et d'expliquer les différents résultats des accords de financement privé dans la fourniture d'infrastructures publiques [BAN 06 ; HAM 06 ; SHA 12 ; KAS 15 ; GUE 20]. Ainsi, selon Kasri et Wibowo (2015) les conditions du marché, les qualités institutionnelles et les risques pays sont les facteurs les plus cruciaux déterminant l'implication privée dans le financement des infrastructures dans les pays musulmans en voie de développement [KAS 15]. Cependant, pour Hammami, et al. (2006), en tenant compte des différents facteurs incitatifs et des contraintes dans les secteurs public et privé, sept facteurs clés sont en mesure d'expliquer les accords PPP pour mettre en œuvre des infrastructures : les contraintes gouvernementales, l'environnement politique, les conditions du marché, la stabilité macroéconomique, la qualité institutionnelle, le système juridique et l'expérience passée des PPP.

S'il est vrai que les travaux ci-dessus étudient les déterminants des PPI, il faut souligner que rares sont ceux qui s'intéressent spécifiquement aux déterminants des PPI en Afrique sub-saharienne. En effet, parmi ceux-ci, l'article de Gueye et al. (2020) qui s'intéresse à la relation entre les infrastructures autoroutières et la croissance économique, est l'une des rares études économétriques qui aborde spécifiquement les déterminants des PPP en Afrique [GUE 20]. Pourtant, la revue de la littérature montre que l'Afrique sub-saharienne s'intéresse depuis plus d'une décennie au PPP comme source alternative à l'investissement public et un instrument d'amélioration de la gouvernance publique. Pour mieux orienter les décideurs et donner plus de matière aux chercheurs, certaines recommandations issues des travaux de recherche en Afrique militent en faveur de pistes de recherches futures qui se focaliseraient sur des études quantitatives pour entre-autres : (i) appréhender les contours des déterminants des PPP en Afrique [KES 19b ; SAL 19] ; (ii) se focaliser sur les efforts d'investissements dans les infrastructures dans des conditions optimales [GUE 20]. En somme, cet article constitue une des premières tentatives empiriques qui analyse les déterminants des PPP dans les projets d'infrastructure en utilisant la base de données de la Banque mondiale sur la participation privée dans les infrastructures (PPI) pour les pays de l'Afrique sub-saharienne, notamment les projets innovateurs, au cours de la période 2000-2019. C'est pourquoi, elle est digne d'intérêt [MAR 19].

Dans cette perspective, à l'aune de la littérature sur les déterminants de la participation du secteur privé au financement des PPP infrastructurels [BAN 06 ; HAM 06 ; SHA 12 ; KAS 15], l'objectif de cette étude vise à procéder, à travers des tests d'hypothèses, à l'identification des déterminants de la participation du secteur privé dans le financement des infrastructures via les PPP innovateurs. La base de données des projets du *Public Private Infrastructure* (PPI) de la banque mondiale³ en est la principale source. Les données sont présentées par régions et par pays. Les pays sont classés en six régions : Asie de l'Est et Pacifique ; Europe et Asie centrale ; Amérique latine et Caraïbes ; Moyen-Orient et Afrique du Nord ; Asie du Sud ; Afrique sub-saharienne. Notre zone de recherche est l'Afrique Sub-saharienne.

Eu égard à ce qui précède, nous nous attèlerons à travers une revue de la littérature non seulement à cerner les concepts de TIC et de PPP, mais aussi à comprendre les déterminants de la participation du secteur privé au développement des infrastructures à travers les PPP. Nous nous intéresserons particulièrement aux PPP innovateurs. Par la suite, nous présenterons notre démarche méthodologique

³ Le lien suivant réfère au site de la banque mondiale qui a permis de collecter les données : <https://ppi.worldbank.org/en/ppidata>

ainsi qu'une statistique descriptive de la base de données. En fin, nous présenterons et discuterons des résultats modélisés de la recherche. Nous utiliserons par convention les termes « PPP innovateurs » ou « projets innovateurs » ou encore « PPI Innovateurs » pour désigner les PPP dans le domaine des TIC.

1. Le PPP, un moyen pour financer et réaliser des projets infrastructurels dans le secteur des TIC

1.1. Les TIC, un instrument au service du développement économique

Le développement des Technique de l'Information et de la Communication (TIC) à l'échelle macro-économique s'inscrit assez fréquemment dans le cadre de politiques publiques. A ce titre, la politique scientifique, technologique et d'innovation (STI) est définie comme l'intervention gouvernementale dans l'économie pour soutenir les découvertes scientifiques et le développement de solutions technologiques [CHA 19 ; LUN 05]. Elle remonte à l'histoire et a façonné le monde tel qu'il est aujourd'hui [LUN 05].

Bien qu'il soit courant d'utiliser le terme politique scientifique, technologique et d'innovation (STI) comme un type de politique, on pourrait la considérer comme trois types de politiques distinctes - politique scientifique, politique technologique et politique d'innovation - chacune avec des caractéristiques distinctes [CHA 19 ; LUN 05]. La politique scientifique concerne la promotion de la production de connaissances scientifiques et, à ce titre, traite de la répartition des ressources entre les différentes activités scientifiques. La politique technologique, en revanche, se concentre sur la promotion du développement et de l'utilisation de la technologie. Ces technologies peuvent être spécifiques à une activité économique particulière ou plus génériques, comme les technologies de l'information et de la communication également appelées « technologies à usage général ». La politique d'innovation intègre la politique scientifique et technologique dans la mesure où elle vise à intervenir dans le processus d'innovation dans son ensemble - de la science (exploration) à l'application à des technologies spécifiques, son introduction sur le marché et sa large diffusion (ex. exploitation).

Pour Bahrini et Qaffas (2019), la revue de la littérature montre que plusieurs chercheurs se sont intéressés à la relation entre la diffusion des Technologies de l'information et de la communication (TIC) et la croissance économique [BAH 19]. En cela, de nombreuses théories reconnaissent que les TIC jouent un rôle de plus en plus important dans l'accélération de la croissance économique, mais les études empiriques sur cette relation ont produit des résultats mitigés⁴. Ces travaux empiriques qui utilisent à la fois différents modèles économétriques et des données transnationales pour comprendre la relation entre la diffusion des TIC et la croissance économique [NAS 09 ; KPO 11 ; SAS 13 ; AGH 17] produisent des résultats ambigus. Ces résultats révèlent un grand désaccord entre les chercheurs sur la question d'un fort effet d'accélération de la croissance grâce à la diffusion des TIC dans le contexte des pays en développement [HAR 80 ; ROL 01]. Ainsi, dans leur étude relative à l'évaluation de l'impact des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur la croissance économique de pays en développement sur la période 2007-2016⁵, Bahrini et Qaffas (2019) concluent qu'à l'exception du téléphone fixe, des TIC telles que le téléphone mobile, l'utilisation d'Internet et l'adoption du haut débit sont les principaux moteurs de la croissance économique [BAH 19].

In fine, le progrès scientifique et l'innovation peuvent être des sources majeures de croissance économique et semblent essentiels pour rendre le développement socialement et écologiquement durable [CHA 19]. L'une des raisons de l'attention croissante accordée à la politique scientifique, technologique et d'innovation est que la marge de manœuvre de la politique économique traditionnelle ainsi que de la politique industrielle se sont rétrécies du fait de l'ouverture croissante de l'économie et des réglementations du commerce mondial [CHA 19].

⁴Raef Bahrini * et Alaa A. Qaffas (2019). ``Impact de l'information et de la communication La technologie sur la croissance économique : Preuves des pays en développement``

⁵ Ces pays ont été sélectionnés dans la région du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord (MENA) et de la région de l'Afrique subsaharienne (ASS) en utilisant un panel du modèle de croissance de la méthode des moments généralisés (GMM)

De ce fait, aucun pays n'est complètement autonome en ce qui concerne les connaissances nécessaires pour rester compétitif, dans la mesure où certains auteurs parlent de systèmes mondiaux d'innovation [BIN 17]. Les entreprises et autres organisations opèrent au-delà des frontières nationales et s'appuient sur les connaissances développées à l'étranger par le biais de réseaux mondiaux d'innovation [BAR 17 ; CAN 18], et une partie de ces connaissances a été créée par des investissements publics nationaux.

Pourtant, les études sur l'innovation montrent que l'investissement public en R&D a des effets positifs sur la recherche du secteur privé [GUE 01]. Pour profiter de ces connaissances publiques, il est crucial qu'il y ait un certain niveau d'efforts de R&D dans les entreprises privées. Or, 80 % de toute la R&D des entreprises mondiales se déroule au sein de 1 500 entreprises multinationales qui sont dans une situation où elles peuvent utiliser des crédits d'impôt pour éviter de payer des impôts [CHA 19]⁶. En revanche, les petites et moyennes entreprises opérant principalement à l'intérieur des frontières nationales bénéficient peu de déductions fiscales. Ce désintérêt des activités de la R&D peut s'expliquer au regard du coût excessivement élevée des activités liées à la recherche, au développement technologique et à l'innovation. Dans ce contexte, Chaminade et Lundvall (2019) se demandent si les entreprises privées y investiront suffisamment [CHA 19]. Dans la négative, ces auteurs s'interrogent sur les modalités de financement et d'accompagnement de la science, la technologie et l'innovation par les puissances publiques. Plusieurs solutions d'origines diverses sont préconisées : le financement exclusivement public, le financement purement privé et le financement issu des PPP [ANG 12 ; MAR 13].

1.2. Les PPP, un instrument au service du développement des infrastructures innovatrices

Pour Saussier [SAU 15], les partenariats public-privé (PPP) ne sont pas définis de manière uniforme dans la littérature en sciences économiques et en sciences de gestion. Celle-ci montre l'existence d'une multitude de définitions pour désigner le vocable « PPP ». Par conséquent, leur énumération ne serait pas une mince tâche tant celles-ci sont nombreuses » [BEL 05]⁷. Les difficultés budgétaires du secteur public et la quête de l'efficacité ont suscité l'émergence de nouvelles formes de coopérations institutionnelles entre les secteurs public et privé, regroupées généralement sous le vocable de Partenariat Public-Privé (PPP) [WET 03 ; BOA 00 ; OBS 00]. Trois caractéristiques différentes entourent leur définition [SAU 15]. D'abord, il faut noter que nombreuses sont les études se limitant à une définition stricte, renvoyant à la définition des Private Finance Initiative (PFI) anglaises ou des contrats de partenariat français en limitant ainsi les PPP à leur forme la plus récente (ibid.). Ensuite, on constate que souvent, la définition retenue englobe aussi les concessions, alors même qu'elles sont plus anciennes et plus développées à travers le monde. Enfin, les PPP sont parfois assimilés à l'ensemble des contrats public-privé incluant les marchés publics (traditional procurement). Ce qui réduit ainsi le caractère partenarial de ces accords à une simple relation contractuelle administrative (ibid.).

1.2.1. La théorie des contrats, un outil de structuration des contrats partenariaux.

Le PPP renvoie à une externalisation d'activités concourant à la réalisation d'un service public [SAU 15]. Il porte sur des contrats complexes et de longues maturités, ce qui rend difficile la maîtrise ex ante de tous les contours de ces contrats ; ceux-ci pouvant engendrer des modifications substantielles durant toute leur durée de vie, lesquelles modifications engendrent des renégociations (Beuve et Saussier, 2015). Il se traduit par un engagement contractuel entre le pouvoir public et les entreprises privées, pour la mise sur pied, la construction, l'exploitation, la maintenance, le financement et la préservation d'un projet d'intérêt public [DAB 18]. Cela sous-entend une association contractuelle à durée limitée dans le temps entre pouvoir public et secteur privé, à travers un partage de responsabilités, de droits et de risques ». [DAB 18].

⁶ Chaminade, C., & Lundvall, B.-Å. (2019). Science, Technology, and Innovation Policy: Old Patterns and New Challenges. Oxford Research Encyclopedia of Business and Management, (July).

⁷ Nouredine Belhocine, Joseph Facal, Bachir Mazouz, « Les partenariats public-privé : Une forme de coordination de l'intervention publique à maîtriser par les gestionnaires d'aujourd'hui », *Télescope*, vol.12 n°1 février 2005, p. 2-14

Ce faisant, dans le cadre de la mise en œuvre des PPP, plusieurs théories issues des théories des contrats sont mises en jeu : Théorie des coûts de transactions [WIL 85], théorie des contrats incomplets [HAR 95], théorie des contrats relationnels [GIB 05], théorie des droits de propriétés [WIL 76 ; GOL 76], théorie des incitations [LAF 93]. Toutes ces théories vont du postulat que l'incomplétude des contrats entraîne des comportements opportunistes des parties prenantes. Elles ont donné lieu à des travaux empiriques dont le nombre commence à être suffisamment important pour que l'on puisse en faire un bilan, confronter les propositions de la théorie au réel et en tirer des leçons pour améliorer les pratiques de la commande publique [SAU 15] de façon générale et, particulièrement, celles des PPP. In fine, les théories des contrats demeurent un outil pour structurer les PPP sur le plan juridico-économico-financier. Elles sont utilisées dans plusieurs travaux de recherche pour analyser les déterminants de la participation du secteur privé dans les accords PPP [BAN 06 ; HAM 06 ; SHA 12 ; KAS 15 ; MAR 19]. Nous en faisons de même dans notre étude.

1.2.2. *La théorie des parties prenantes, un atout au développement des contrats partenariaux*

La théorie des parties prenantes [FRE 84 ; HIL 92 ; CLA 95], considère que : (i) l'entreprise a une responsabilité à l'égard de chaque partie prenante ; (ii) la satisfaction de chaque partie est importante dans la mesure où la performance globale de l'entreprise en dépend.

Selon [DAB 18], en transposant cette théorie au contexte des accords de partenariats public-privé, on constate que ceux-ci mettent en présence trois principaux acteurs-parties prenantes- qui ont chacun un objectif spécifique [DAB 18] : le secteur public (ou partenaire public), le secteur privé (ou partenaire privé), les usagers ou consommateurs. L'objectif recherché-du point de vue du secteur public- concerne la réalisation d'une infrastructure performante. Cette performance s'apprécie par les critères de délai, de coût et de qualité de l'infrastructure à construire ou le service fourni [MAR 13 ; MAZ 09]. Pour réaliser l'infrastructure ou proposer le service (relatif au PPP) conformément à l'objectif ci-dessus du partenaire public, le Partenaire Privé-retenu dans le cadre d'un PPP- va mobiliser des financements sous forme : (i) de fonds propres auprès des actionnaires ; (ii) de quasi-fonds propres obtenus aussi bien auprès des actionnaires que du système financier ; (iii) de dettes auprès du système financier [QUI 12 ; DUM 06 ; 12]. En effet, les projets PPP étant fortement capitalistiques, aucune entreprise ne peut se permettre de les financer entièrement sur ses fonds propres ; d'où le recours au système financier pour un endettement [DUM 06 ; 12 ; ANG 12]. L'objectif du partenaire privé est la maximisation de sa rentabilité à travers un taux de retour sur investissement prédéfini. Une fois l'infrastructure réalisée, elle contribue à l'amélioration des conditions de vie des usagers (Dermit-Richard, 2015 ; Offredi, Laffut, 2013) ; d'où la nécessité de prendre en compte, dans la phase de conception de l'infrastructure objet du PPP, les besoins des usagers et faire en sorte que l'infrastructure et le service fourni soient : (i) fonctionnels en répondant aux besoins des usagers ; (ii) accessible par rapport au prix (redevance) qui pourrait être facturé aux usagers. Ainsi, l'amélioration des conditions de vie, la fonctionnalité des services fournis constituent-elles des critères de performance pour les usagers (ou consommateurs)?

Les travaux de Hammami, et al. (2006) qui étudient les déterminants de la participation privée dans les accords PPP évoquent indirectement la théorie des parties prenantes en mettant en exergue la divergence des objectifs des partenaires public et privé [HAM 06]. Pour ces auteurs, pendant que les entreprises privées se soucient de la maximisation de leur recette en construisant des biens publics et en fournissant des services, les gouvernements sont soucieux de maîtriser les coûts grâce à la participation privée. Or, les partenariats réussis et efficaces sont ceux dans lesquels les partenaires partagent le même objectif de qualité, d'efficacité et de responsabilité dans la construction de biens publics et la prestation de services publics [HAM 06]. In fine, on en déduit que la satisfaction des différentes parties prenantes est nécessaire à l'atteinte des objectifs de performance du PPP [DAB 18]. Dans notre étude, nous nous intéresserons particulièrement aux raisons qui motivent le partenaire privé à participer au financement des PPP innovateurs.

1.2.3. La théorie des organisations, un atout à la collaboration publique-privée

La revue de la littérature permet d'établir des liens entre la théorie des organisations et les PPP [DAB 22]. En effet, la littérature définit les PPP comme des formes d'association entre le secteur public et le secteur privé pour régler les contraintes du secteur public à assurer sa mission d'utilité publique dans le financement des infrastructures [BEL 05]. Marcelo et al. (2019) assimilent les PPP à des formes organisationnelles complexes qui doivent nécessairement équilibrer des intérêts et des incitations différents et parfois conflictuels des secteurs public et privé [MAR 19]. Quelin et al., (2017) considèrent que les PPP sont des formes d'organisations hybrides associant notamment des organisations à buts non lucratifs (secteur public, ONG, etc.) et des organisations à buts lucratifs (secteur privé, etc.) en vue d'atteindre des objectifs conjoints. Ainsi, la réalisation d'un projet de partenariat public-privé, fait-elle intervenir plusieurs organisations partenaires, représentant des organisations diverses et susceptibles d'être regroupées en trois grandes catégories : le partenaire privé, le partenaire public et les usagers. On peut y associer les organisations non gouvernementales (ONG) qui constituent une quatrième catégorie de partenaires [QUE 17]. Chaque partenaire sus ciblé a ses spécificités et ses objectifs à atteindre.

En somme, le PPP est un mode d'organisation hybride entre la frontière publique et privée qui se distingue du mode traditionnel (régie directe), du mode en gérance ainsi que du mode clé en main [DES 08]⁸. Il résulte de la combinaison de quatre niveaux d'analyse : « la persistance de la fragilité des finances publiques, la frustration grandissante de l'opinion publique à l'endroit de la qualité des services publics, la montée en puissance d'une rhétorique d'inspiration néolibérale qui fait la part belle au recours à des mécanismes de marché pour la fourniture de services publics, et la propension des gouvernements à imiter, en les adaptant, des expériences étrangères jugées positives⁹ » [BEL 05 ; MAZ 09]. En cela, Marcelo et al. (2019) modélisent quantitativement l'effet de l'expérience des accords PPP, qui sont en réalité un mode d'organisation, sur la performance future des contrats en utilisant un grand ensemble de données [MAR 19]. Lesdites données intègrent des contextes locaux, juridiques, institutionnels, financiers, réglementaires, économiques et physiques distincts. Nous les intégrons dans notre étude.

1.2.4. Le nouveau management public, un chemin pour tendre vers une gouvernance publique vertueuse

Mettant en exergue les avantages du partenariat entre secteur public et secteur privé, certains auteurs [OBS 00 ; BEL 05] montrent qu'avec la privatisation, la contractualisation, la décentralisation, la rémunération au rendement, la gestion par résultats et l'orientation clients, les PPP constituent l'ossature de la réingénierie de l'État. Ils tirent leur origine du nouveau management public (NMP) qui introduit le management privé dans la sphère publique en vue d'améliorer sa performance [PET 95 ; CHA 97]. Pour Osborne et Gaebler (1992) qui s'appuient sur ce concept (NMP), le système d'organisation du secteur privé est approprié pour une gestion optimum des services publics [OSB 92]. Pour ce faire, on fait appel au secteur privé pour financer puis gérer - à travers les PPP - certains services d'intérêt public. Dans la même veine, pour Mazouz (2009), à l'origine des PPP, réside la recherche de l'efficacité et de l'efficacités [MAZ 09]. Dans cette optique, on comprend pourquoi plusieurs travaux de recherche s'intéressent aux déterminants de la participation du secteur privé dans le développement des infrastructures PPP [BAN 06 ; HAM 06 ; SHA 12 ; KAS 15 ; MAR 19]. A la suite de ces travaux de recherche, nous nous intéresserons au cas spécifique de l'Afrique subsaharienne en concentrant notre étude sur le secteur des TIC.

1.2.5. Le PPP, un instrument de politique public et un outil au service de la recherche scientifique

Le PPP est compris comme un outil de politique publique aux mains des gouvernants qui l'utilisent pour réguler leur politique d'investissement [ALI 17]. Son recours (au PPP) s'inscrit en droite ligne

⁸De Serres (2008), la structuration des partenariats public-privé dans le contexte québécois, Cahier de recherche GIREF, P5.

⁹Bachir MAZOUZ, « Les aspects pratiques des partenariats public-privé. De la rhétorique néolibérale... aux enjeux, défis et risques de gestion des PPP », Revue française d'administration publique 2009/2 (n° 130), p. 215-232. DOI 10.3917/rfap.130.0215

des politiques publiques notamment les politiques d'investissements : [STI 00 ; COB 28 ; SOL 56 ; 57]. Des travaux d'auteurs évoquent les différentes théories sur lesquelles sont assises ces politiques. Parmi celles-ci on peut citer : (i) les Théories de la croissance, tant endogène qu'exogène, qui abordent aussi la politique interventionniste de l'État [SMI 76 ; DAV 19 ; ROB 56 ; 70 ; 95 ; 96 ; PAU 86 ; 94] ; (ii) la théorie des coûts de transaction [WIL 85] ; (iii) la théorie des contrats incomplets [HAR 95]. Les différents travaux de recherche sur les déterminants de la participation privé au financement des infrastructures considèrent le PPP comme un instrument de financement au sein des gouvernements dans le cadre de la mise en œuvre de leur politique publique, y compris la politique budgétaire [MAR 19]. En effet, dans le contexte des pays musulmans, Kasri et Wibowo (2015) montrent que les arrangements public-privé sont fortement soutenus en tant que structure de financement alternative [KAS 15]. L'implication de financements privés s'est avérée aider les pays à éviter la dette publique lors du financement du développement des équipements publics [IQB 04]. De plus, les gouvernements n'ont pas à dépenser leur argent pour les investissements dans les infrastructures, car cette tâche peut être laissée au secteur privé [KAH 02].

Abordant la question du PPP dans le domaine de la recherche et de l'enseignement supérieur, Cervantes (1998) en fait un instrument qui répond à des attentes nombreuses des différentes parties prenantes, à savoir les industriels, les universitaires et les instituts de recherche publics, ainsi que les gouvernements et décideurs publics [CER 98]. A ce titre, le partenariat doit permettre l'accès à certaines ressources et infrastructures présentes dans les universités ou les instituts publics de recherche et l'accès à des compétences dont elles ne disposent pas en interne, et de ce fait, apporter aux chercheurs publics, de nouvelles questions de recherche ainsi que de nouveaux financements pour des projets plus ambitieux [DAV 09].

Au regard des développements relevés ci-avant et des résultats de recherches antérieures, nous pouvons soulever plusieurs constats sur le sujet des PPP. Premièrement, il ressort que le PPP porte sur des contrats complexes, de longues durées, aboutissant fréquemment sur des renégociations [SAU 15 ; WIL 85]. Deuxièmement, l'association des secteurs public et privé pour l'atteinte d'un objectif commun renvoie à une forme d'organisation hybride associant notamment des organisations à buts non lucratifs (secteur public, ONG, etc.) et des organisations à buts lucratifs (secteur privé, etc.) en vue d'atteindre des objectifs conjoints [QUE 17]. Troisièmement, en devenant l'ossature de la réingénierie de l'État, le PPP favorise l'intervention du secteur privé qui apporte une expertise et un savoir-faire qui manquent au secteur public [BEL 05 ; PON 02 ; SAV 00 ; MAZ 09 ; CAM 12]. Quatrièmement, à l'origine du PPP réside la quête de la performance (efficacité, efficience). Cette quête est en contradiction avec les attitudes opportunistes [KLE 78 ; WIL 85] que développent les différentes parties prenantes [FRE 84 ; HIL 92 ; CLA 95] pour s'arroger des avantages personnels et égocentriques au détriment de l'objectif de performance global du PPP. Cinquièmement, le PPP, un instrument de politique public, est une alternative à l'investissement et au financement public. La question du financement demeure un axe majeur de sa mise en œuvre [MAR 13]. Sixièmement, dans le domaine de la recherche, les partenariats entre acteurs public et privé présentent deux catégories d'avantages. En premier lieu, ils favorisent l'accès à certaines ressources et infrastructures présentes dans les universités ou les instituts publics de recherche. En second lieu, ils apportent aux chercheurs publics, de nouvelles questions de recherche ainsi que de nouveaux financements pour des projets plus ambitieux [DAV 09].

2. Hypothèses de recherche

Pour tester les hypothèses de la recherche, une variable dépendante et des variables indépendantes sont mises en exergue. La variable dépendante est le nombre de PPP innovateurs mis en œuvre durant la période d'étude dans les pays de l'Afrique Sub-saharienne. Au regard du caractère discret de cette variable, des spécifications paramétriques adaptées [GRE 03 ; CAM 05] ont été utilisées pour analyser le nombre de projets PPP Innovateurs mis en œuvre.

En partant des principaux travaux de recherche qui étudient les déterminants de la participation du secteur privé dans le financement des infrastructures dans le monde, nous nous efforcerons de formuler des hypothèses dans notre zone d'étude pour étudier les principaux facteurs pouvant justifier l'intérêt du secteur privé à financer des activités scientifiques, technologiques et d'innovation par l'entremise des PPP dans ladite zone. Notre approche est bien alignée sur les recommandations des travaux antérieurs [KAS 15 ; HAM 06] dont les auteurs ont fait ressortir des limites en termes de données et de spécification de modèle. Ils ont recommandé la poursuite de leurs travaux en introduisant davantage de variables, de spécifications de modèles et en décomposant l'analyse dans des régions spécifiques telles que l'Afrique. Ainsi, le travail effectué dans cet article permettra-t-il d'apporter une contribution, en termes d'apport pour la formulation des stratégies PPP en Afrique sub-saharienne, notamment les PPP innovateurs. Nous formulons des hypothèses testables concernant les pays de l'Afrique sub-saharienne.

Quatre variables indépendantes ont été retenues. Elles sont organisées en trois groupes. Il s'agit des conditions du marché matérialisées par la taille de la population, du cadre macro-économique matérialisé par les crédits domestiques octroyés au secteur privé, de la bonne gouvernance.

2.1. Conditions du marché

Nous utilisons la taille de la population dans la modélisation empirique des données. Elle est mesurée par le logarithme népérien de la population. Comme l'indiquent des auteurs [HAM 06 ; KAS 15 ; MAR 19], qui se sont intéressés aux déterminants de la participation du secteur privé dans le financement des infrastructures, la taille de la population peut influencer les décisions liées au nombre de projets PPP supplémentaires réalisés par an dans un pays ainsi que le montant des investissements en PPP. C'est pourquoi, nous formulons l'hypothèse suivante :

- **Hypothèse 1** : la taille de la population a une incidence positive sur le nombre des projets PPP innovateurs mis en œuvre.

2.2. Cadre macro-économique

Pour mémoire, la situation macroéconomique [HAM 06 ; KAS 15] est un facteur déterminant pour attirer le secteur privé à investir les PPI. Au titre de notre étude, celle-ci est capturée par l'entremise des crédits domestiques octroyés au secteur privé. Selon la banque mondiale¹⁰, le crédit intérieur fourni au secteur privé, exprimé le plus souvent en pourcentage du PIB, désigne les ressources financières apportées aux ménages et aux entreprises par les institutions financières sous forme de prêts, d'achats de titres autres que de capital, de crédits commerciaux et autres créances. En outre, dans certains pays, le crédit au secteur privé peut parfois inclure le crédit aux entreprises détenues en partie ou en totalité par l'État. In fine, il est formulé l'hypothèse ci-après pour mesurer l'effet positif des crédits domestiques octroyés au secteur privé sur la prévalence des PPP innovateurs.

Hypothèse 2 : Les crédits domestiques octroyés au secteur privé influencent positivement la prévalence du nombre de projets.

2.3. La bonne gouvernance

La revue de la littérature a montré que le recours au PPP s'explique entre-autres par la volonté des gouvernants d'introduire le système de management du secteur privé-dont les méthodes de gouvernance du secteur privé-dans le secteur public dans un souci d'accroître la performance du secteur public [LOW 98 ; GIA 96 ; BEL 05 ; PON 02 ; SAV 00 ; MAZ 09 ; CAM 12 ; WET 03 ; BAC 03 ; 05]. En outre, pour la banque mondiale¹¹, les pouvoirs publics peinent à répondre aux défis de la gouvernance, tandis que les attentes des citoyens envers leurs dirigeants continuent de croître, ce qui contribue à alimenter leur défiance. C'est pourquoi, dans le cadre de notre étude, nous essayons, au

¹⁰<https://blogs.worldbank.org/fr/opendata/les-donnees-font-apparaître-une-hausse-du-credit-interieur-dans-les-pays-en-developpement>

¹¹<https://www.banquemonde.org/fr/topic/governance/overview>

regard de la littérature sur les déterminants des PPP, d'étudier l'incidence des critères de bonne gouvernance sur le nombre de projets réalisés. En cela, nous retenons les indices¹² suivants recueillis sur le site de la banque mondiale : (i) l'indice de transparence et corruption : il mesure le niveau de transparence et de la corruption dans un pays ; (ii) l'indice de qualité de l'administration : il mesure le niveau d'efficacité de l'administration publique dans le pays; (iii) l'indice de la qualité des institutions et des politiques : il mesure la qualité du fonctionnement des organisations implantées dans le pays; (iv) l'indice de l'environnement des affaires : il mesure la qualité des systèmes d'accompagnement des entreprises. De ce qui précède, nous formulons les hypothèses 3 et 4 ci-après :

➤ **Hypothèse 3** : Le cadre institutionnel et juridique a un effet positif et significatif sur le nombre de projets PPP.

Cette hypothèse est subdivisée en deux sous-hypothèses en vue d'appréhender distinctement tant les effets du cadre institutionnel que du cadre juridique sur le nombre de projets. Le cadre institutionnel est matérialisé par l'indice de la qualité de l'administration. Le cadre juridique est matérialisé par l'indice de la transparence et de la corruption.

➤ **Hypothèse 3.1** : Il existe une interaction positive et significative entre le cadre institutionnel (matérialisé par l'indice de la qualité de l'administration retardé d'une année) et le nombre de projets PPP.

➤ **Hypothèse 3.2** : Il existe une interaction positive et significative entre le cadre juridique (matérialisé par l'indice de la transparence et de corruption) et le nombre de projets PPP.

➤ **Hypothèse 4** : Il existe une interaction positive et significative entre l'environnement des affaires (mesuré par l'indice de la qualité des systèmes d'accompagnement des entreprises.) et le nombre de projets PPP.

Les variables de contrôle retenues dans le cadre du modèle sont des variables macroéconomiques. Il s'agit : du service de la dette, des investissements directs étrangers, du PIB par habitant, du taux d'inflation et de la zone géographique. Ces variables sont associées à analyse dans le but de faire ressortir la correspondance entre l'atmosphère macroéconomique des pays de l'Afrique subsaharienne et la mise en place de projet PPP dans le domaine des TIC.

3. Méthodologie

Les travaux de Kasri et Wibowo (2015) utilisent des estimateurs de panel avancés pour développer une analyse transnationale des déterminants du financement privé dans 48 pays musulmans en voie de développement pour la période 2002-2011 [KAS 15]. De même, Hammami, et al, (2006) utilisent des données de panel sur les PPP dans les projets d'infrastructure pour la période 1990-2003 [HAM 06]. Dans notre cas de figure, une estimation du modèle poisson en panel sera utilisé comme un modèle d'analyse. Celle-ci peut se faire avec des effets fixes ou des effets aléatoires. L'estimation du modèle de Poisson à effet aléatoire a l'avantage de tenir compte de la dispersion qui entrave le plus souvent l'estimation du modèle de Poisson [GRE 11]. Dans une première méthode d'estimation, les effets aléatoires sont introduits dans le modèle de Poisson en panel en définissant la probabilité conditionnelle.

$$p(n_{i1}, \dots, n_{iT} | u_i) = \prod_{t=1}^T p(n_{it} | u_i) \quad , \quad \forall i = 1, \dots, p \quad [1]$$

En intégrant cette expression par rapport à u_i , on obtient

$$p(n_{i1}, \dots, n_{iT}) = \int_{u_i} p(n_{i1}, \dots, n_{iT}, u_i) du_i = \int_{u_i} p(n_{i1}, \dots, n_{iT} | u_i) h(u_i) du_i \quad . \quad [2]$$

Cette expression aboutit à l'espérance mathématique exprimée par $\mathbb{E}_{u_i}(p(n_{i1}, \dots, n_{iT} | u_i))$. La procédure mise en œuvre ici permet de tenir compte de l'hétérogénéité dans le modèle de Poisson afin d'obtenir un modèle binomial négatif (Greene, 2011).

¹² <https://databank.banquemondiale.org/source/worldwide-governance-indicators/preview/>

Dans une seconde méthode, la forme fonctionnelle Negbin 2 (variante du modèle de poisson) exprimée par

$$E_{u_i}(Y_{it}|x_{it}) = \lambda_{it} = e^{x'_{it}\beta + \alpha_i} \quad [3]$$

est augmentée de l'effet aléatoire en donnant :

$$\mathbb{P}(Y_{it} = n_{it}|x_{it}, \varepsilon_i) = \frac{\Gamma(\theta + n_{it})}{\Gamma(1 + n_{it})\Gamma(\theta)} r_{it}^{n_{it}} (1 - r_{it})^\theta \quad [4]$$

Avec $\ln(\lambda_{it}) = x'_{it}\beta + \varepsilon_{it}$ et $r_{it} = \lambda_{it}/(\theta + \lambda_{it})$. [5]

Les paramètres du modèle sont obtenus en utilisant la log-vraisemblance de la densité conditionnelle intégrée par rapport à ε_i (Greene, 2011).

4. Présentation et discussion des résultats

4.1. Analyse spatiale et temporelle du nombre de PPP en Afrique subsaharienne

Dans cette section, il est question de faire une analyse descriptive de la survenance des projets de PPP dans les économies africaines ainsi que les différentes caractéristiques de ces derniers. Deux types d'analyse sont menés pour chaque onglet, une analyse spatiale et une analyse temporelle.

Selon les données de la Banque Mondiale, au total, 414 projets PPP ont été mis en œuvre en Afrique subsaharienne entre 2000 et 2019 pour un montant total de 80 014,53 millions de dollars USD. Le coût moyen unitaire d'un projet est alors estimé à 193,27 millions de dollars USD. Au cours de la même période, 52 PPP innovateurs ont été réalisés pour un montant total de 10 992,27 millions de dollars USD. Le coût moyen unitaire d'un projet innovateur est estimé à de 211,39 millions de dollars USD. Le nombres de projets Innovateurs réalisés représentent 12,56% du nombre total de projets de la base de données tandis que les investissements dans des projets innovateurs représentent 13,74% du montant total des investissements des projets de la base de données. Le tableau 1 ci-dessous présente la situation des projets réalisés en Afrique sub-saharienne entre 2000 et 2019.

Années	Nombre de PPP innovateurs	Nombre total de PPP	Proportion des PPP innovateurs (%)	Investissement en PPP innovateurs	Total investissements PPP (millions USD)	Part des PPP innovateurs dans les investissements (%)
2000	6	15	40,0	202	498,29	40,5
2001	6	18	33,3	287,9	1949,5	14,8
2002	1	7	14,3	25	564,7	4,4
2003	3	22	13,6	121	3045,95	4,0
2004	1	9	11,1	12,6	291,7	4,3
2005	3	40	7,5	88	5652,93	1,6
2006	6	28	21,4	1079,55	5967,69	18,1
2007	5	17	29,4	738,4	2756,18	26,8
2008	1	13	7,7	900	2712	33,2
2009	1	13	7,7	383	2161	17,7
2010	3	14	21,4	992	3300	30,1

2011	0	12	0,0	0	1206,2	0,0
2012	9	48	18,8	5600	13196,61	42,4
2013	0	24	0,0	0	8453,63	0,0
2014	0	14	0,0	0	2547,04	0,0
2015	0	29	0,0	0	6208,198	0,0
2016	3	17	17,6	285,82	4887,858	5,8
2017	0	21	0,0	0	3123,23	0,0
2018	2	33	6,1	178	7194,68	2,5
2019	2	20	10,0	99	4297,14	2,3

Tableau 1. Proportion des projets ICP et part dans les investissements en Afrique de 2000 à 2019

Sources : estimation de l'auteur à partir des données du PPI de la Banque mondiale.

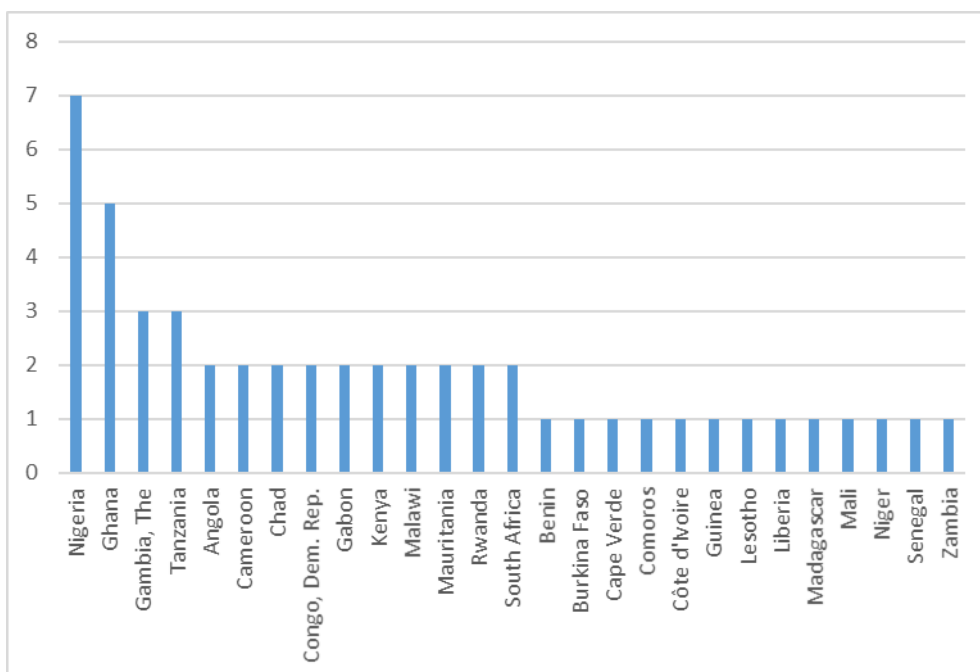
A la lecture du graphique 1 ci-dessous, on peut constater qu'en 2000, les projets innovateurs représentaient 40,0% du nombre total de projets PPP innovateurs et 40,5% du montant des investissements des projets innovateurs réalisés. Par la suite, la proportion des projets Innovateurs en nombre et en investissements réalisés a enregistré une baisse. Toutefois en 2012, on constate que la proportion des montants investis dans les projets innovateurs ressort à 42,4% représentant 18,8% du nombres de projets.



Graphique 1. Importance des projets innovateurs dans les PPP

Sources : estimation de l'auteur à partir des données du PPI de la Banque mondiale

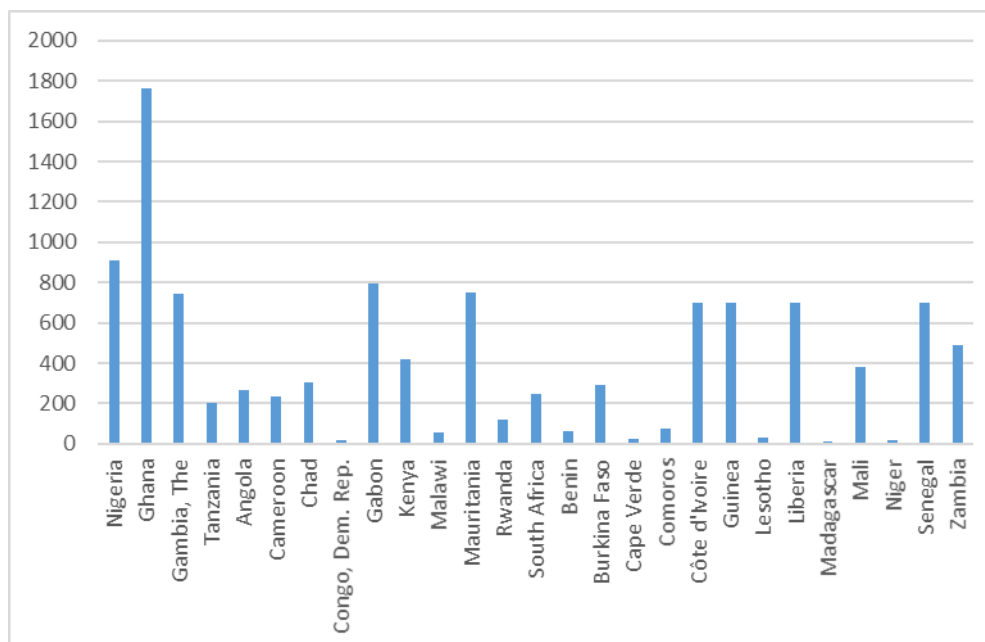
A la lecture du graphique 2, on note que dans la zone subsaharienne, 27 pays ont réalisé au moins un projet STI entre 2000 et 2019. Le Nigeria et le Ghana se démarquent nettement avec respectivement un total de 7 et 5 nouveaux projets de PPP dans le domaine des NTIC.



Graphique 2. Nombre de PPP innovateurs pour les pays ayant réalisé au moins un projet de 2000 à 2019

Sources : estimation de l’auteur à partir des données du PPI de la Banque mondiale

Il ressort du graphique 3 qu’au cours de la période d’étude (1999-2019), le Nigeria et le Ghana sont les deux pays qui ont réalisés le plus d’investissements en PPP dans le secteur des TIC. Si le Nigeria est classé premier selon le critère du nombre de nouveaux projets, le Ghana le surclasse sur la base du montant des investissements réalisés avec un niveau d’investissements total supérieur à 1700 millions de dollars USD.



Graphique 3. Niveau d'investissements en PPP innovateurs (millions USD) de 2000 à 2019 pour les pays ayant réalisé au moins un projet innovateur

Sources : estimation de l’auteur à partir des données du PPI de la Banque mondiale

4.2. Résultats du modèle et discussions

Les résultats des estimations mettent en exergue l’effet qu’exercent les facteurs démographiques, macroéconomiques ainsi que des facteurs de gouvernance sur l’incidence des PPP innovateurs en

Afrique subsaharienne. Sur le plan démographique, l'analyse aboutit à un effet positif et significatif (à un niveau de risque de 1%) de la taille de la population sur l'accord de nouveaux projets PPP innovateurs dans les pays africains. En effet, l'évolution de la population de +1% conditionne le nombre moyen de projets PPP de +1,4 unité.

En outre, les crédits domestiques octroyés au secteur privé n'exercent aucun effet sur la prévalence du nombre de projets.

En ce qui concerne la gouvernance, le cadre institutionnel matérialisé par l'indice de la qualité de l'administration, l'indice de transparence et de corruption, ainsi que l'indice de l'environnement des affaires ne présentent pas d'effets significatifs sur la survenance de projets PPP innovateurs en Afrique subsaharienne selon les résultats obtenus. Cependant, l'introduction de la valeur retardée d'une année de l'indice de qualité de l'administration présente un effet significatif sur le nombre de ces projets PPP accordés dans un pays. Plus la gestion administrative est efficace dans un pays à une période donnée, plus élevée sera l'incidence des projets de PPP innovateurs dans les périodes suivantes. Lorsque l'indice de qualité de l'administration augmente d'une unité, une augmentation de l'incidence des PPP innovateurs évaluée à 3,9 projets est observée, selon les résultats des estimations (à un niveau de risque de 5%).

Variable dépendante= nombre de PPP en TIC	Coefficient	IRR	P value	Intervalle de confiance	
Zone géographique (ref=Afrique de l'Ouest)					
Afrique de l'Est	-0,7778	0,4594	0,1860	-1,9315	0,3759
Afrique Australe	-0,4347	0,6474	0,2600	-1,1907	0,3212
Afrique Centrale	-0,5596	0,5714	0,3470	-1,7269	0,6076
Population (log)	0,3618***	1,4359	0,0050	0,1065	0,6170
Crédits domestiques au secteur privé	-0,0036	0,9964	0,6060	-0,0171	0,0100
Indice de transparence et corruption	-0,2764	0,7585	0,5120	-1,1034	0,5506
Indice de qualité de l'administration t-1	1,3777**	3,9657	0,0140	0,2755	2,4799
Indice environnement des affaires	-0,0904	0,9136	0,8400	-0,9662	0,7855
Service de la dette (diff 1)	0,0371	1,0378	0,2990	-0,0329	0,1072
IDE (% GDP)	0,0230*	1,0232	0,0780	-0,0026	0,0485
PIB par tête (USD) (diff 1)	0,0047**	1,0047	0,0150	0,0009	0,0085
Inflation	0,0130**	1,0130	0,0300	0,0012	0,0247
Constante	-11,7468***	0,0000	0,0000	-16,7402	-6,7533
Autres paramètres					
/lnalpha	-15.15873	-15.15873		-1501.663	1471.345
Alpha	2.61e-07	2.61e-07			
***significatif à 1% **significatif à 5% *significatif à 10%					

Tableau 2. Résultat du modèle de poisson augmenté sur donnée de panel, sur les déterminants de la prévalence des PPP dans le domaine des STI.

Sources : estimation de l'auteur à partir des données du PPI de la Banque mondiale

En résumé, la taille de la population, l'introduction de la valeur retardée d'une année de l'indice de qualité de l'administration ont une incidence positive sur la prévalence du nombre de projets PPI

innovateurs. En revanche, une variable macro-économique comme les crédits domestiques octroyés au secteur privé n'influence pas positivement la prévalence du nombre de projets. Les variables liées à la gouvernance telles que l'indice de la transparence et de corruption de même que l'indice de l'environnement des affaires ont un effet négatif sur la prévalence du nombre de projets PPP innovateurs mais cet effet ne s'avère pas significatif à un niveau de risque de 10%.

Sur la base de ce qui précède, les résultats des tests d'hypothèses du modèle sont synthétisés ci-dessous :

Numéro de l'hypothèse	Libellé de l'hypothèse	Résultat du test d'hypothèse
Hypothèse 1	La taille de la population a une incidence sur le nombre des projets PPP mis en œuvre.	confirmé
<u>Hypothèse 2</u>	Les crédits domestiques octroyés au secteur privé influencent positivement la prévalence du nombre de projets.	Infirmé
Hypothèse 3	Le cadre institutionnel et juridique a un effet positif et significatif sur le nombre de projets PPP.	
Hypothèse 3.1	Il existe une interaction positive et significative entre le cadre institutionnel (matérialisé par l'indice de la qualité de l'administration retardé d'une année) et le nombre de de projets PPP.	confirmé
Hypothèse 3.2	Il existe une interaction positive et significative entre le cadre juridique (matérialisé par l'indice de la transparence et de corruption) et le nombre de projets PPP.	Infirmé
Hypothèse 4	Il existe une interaction positive et significative entre l'environnement des affaires (mesuré par l'indice de la qualité des systèmes d'accompagnement des entreprises.) et le nombre de projets PPP.	infirmé

Tableau 3. Récapitulatif des résultats des tests d'hypothèses du modèle de poisson augmenté sur données de panel, analyse du nombre de projets

Sources : estimations de l'auteur à partir des résultats des tests d'hypothèses obtenus.

4.2. Discussions des résultats

Se fondant sur les travaux antérieurs qui ont recommandé la diversification des études futures en introduisant de nouvelles variables [KAS 15 ; MAR 19], notre recherche a introduit une nouvelle variable explicative en remplaçant la variable expliquée « nombre de projets » par la variable « nombre de projets innovateurs ». Nous aboutissons au même résultat montrant que la taille de la population a une incidence positive sur le nombre de projets PPP. En effet, l'évolution de la population de +1% conditionne le nombre moyen de projets PPP Innovateurs de +1,4 unité. A titre illustratif, il ressort des travaux de Kasri et Wibowo (2015) qu'une augmentation de 10% de la taille de la population augmentera le nombre de projets PPP d'environ 3,60 unités [KAS 15]. En outre, dans une étude antérieure, nous avons montré, dans un contexte avec le soutien des Institutions multilatérales de développement (IMD), que l'évolution de la population de +1% conditionne le nombre moyen de projets PPP de +1,4 unité avec un seuil de signification de 5% [DAB 22]. En somme, on peut retenir que globalement, la taille de la population a une incidence positive sur le nombre de PPP y compris les projets du secteur des STI.

La revue de la littérature montre que la stabilité macro-économique est un indicateur justificatif de la participation du secteur privé au financement des infrastructures [HAM 06 ; KAS 15 ; BAS 10 ; 14]. Théoriquement, cette stabilité est matérialisée par une faible inflation, une circulation monétaire stable,

un volume élevé de réserves internationales (en devises), un meilleur rating, des régimes tarifaires adéquats, un historique de respect des engagements financiers et des politiques économiques raisonnables. Dans notre cas de figure, la variable macro-économique capturée par les crédits domestiques octroyés au secteur privé n'influence pas positivement la prévalence du nombre de projets innovateurs. En revanche, dans une étude antérieure, nos conclusions ont montré que [DAB 22]: (i) : dans un contexte sans le soutien des Institutions multilatérales de développement (IMD), l'évolution des crédits domestiques au secteur privé de +1% conditionne le nombre moyen de projets PPP de +1,01 unité ; le seuil de significativité est de 1%; (ii) dans un contexte avec le soutien des Institutions multilatérales de développement (IMD), l'évolution des crédits domestiques au secteur privé n'a aucune influence. In fine, les résultats de la recherche sur l'impact des crédits domestiques au secteur privé sur les PPP innovateurs, quoique mitigé, peuvent se comprendre. En effet, tous les indicateurs macro-économiques n'ont pas systématiquement une incidence sur la prévalence du nombre de projets PPP. Le choix du modèle utilisé, associé au choix des variables et à la taille de l'échantillon sont également des facteurs susceptibles de conditionner les résultats auxquels on peut aboutir. Il sied d'en tenir compte dans les modélisations. A la différence des études antérieures qui ont utilisé la base de données du PPI de la banque mondiale [KAS 15 ; MAR 16 ; BAS 10; 14 ; HAM 06], la taille de notre échantillon qui porte sur 52 projets est relativement plus faible. Cette taille pourrait expliquer, entre- autre, quelques différences constatées entre nos résultats et ceux des études antérieures.

Le sujet de la gouvernance est appréhendé dans la modélisation de nos données au travers de plusieurs critères. Le premier concerne le cadre institutionnel matérialisé par l'indice de la qualité de l'administration (introduite en valeur retardée d'une année). Le deuxième est relatif au cadre juridique matérialisé par l'indice de la transparence et de corruption. Enfin, le troisième a trait au cadre des affaires matérialisées par l'indice de l'environnement des affaires. Ainsi, dans la modélisation de nos travaux, les critères de gouvernance n'ont aucune incidence sur la prévalence du nombre de projets. Cependant, l'introduction de la valeur retardée d'une année de l'indice de qualité de l'administration présente un effet significatif sur le nombre de projets PPP accordés dans un pays. Ce qui signifie que plus la gestion administrative est efficace dans un pays de l'Afrique sub-saharienne à une période donnée, plus élevée sera l'incidence des projets de PPP dans les périodes suivantes. L'influence de l'indice de la qualité de l'administration sur la prévalence du nombre de projets confirme partiellement les travaux de Hammami et al. (2006) et de Kasri et wibowo (2015) qui montrent que la qualité de la réglementation, des institutions solides, un Etat de droit efficace sont des facteurs déterminants pour accroître le nombre de projets PPP [HAM 06 ; KAS 15]. Cette confirmation serait totale si l'indice de la transparence et de corruption, l'indice de la qualité des institutions et des politiques, l'indice de l'environnement des affaires avaient eu un effet positif sur la prévalence du nombre de projets PPP. De plus, nos résultats confortent les positions de plusieurs auteurs pour qui, les critères de gouvernance (dont les variables institutionnelles) sont les principaux déterminants des investissements publics en Afrique [DAB 11]¹³, dans la mesure où la réussite de ces investissements dépend essentiellement de la qualité et du degré d'application de certains de ces critères [PIS 00 ; ALI 17 ; BEN 18 ; DAB 18].

Revenant sur la question de la gouvernance des PPP africains, des auteurs défendent l'hypothèse selon laquelle, bien que l'usage des PPP comme instrument de réalisation et de financement des infrastructures publiques en Afrique soit justifié et pertinent, leur mise en œuvre se fait au détriment du respect des critères de gouvernance [ALI 17 ; BEN 18 ; DAB 18]. En effet, dans l'espace de l'UEMOA, le processus de recours au secteur privé pour la mobilisation des ressources financières prime sur [DAB 18] : (i) le respect des critères de gouvernance ; (ii) la qualité ainsi que sur la durabilité des infrastructures construites et exploitées ; (iii) la satisfaction des besoins des usagers, consubstantielle à l'esprit du PPP. Du point de vue de Bengaly (2018), ces constats relatifs aux insuffisances dans la gouvernance des PPP en Afrique pourraient donner raison à leurs détracteurs (des PPP) et susciter des débats théoriques et politiques autour des avantages et des limites des PPP. En plus, malgré l'inefficacité relevée dans la mise en œuvre de certains projets (Dabiré, 2018), plusieurs gouvernements africains- en particulier la Conférence des Chefs d'Etat de la CEDEAO- ont décidé de faire du PPP à la fois un instrument de bonne gouvernance et de réalisation de projets d'infrastructures structurants (CEDEAO, 2008 ; UEMOA, 2009). Ce recours au secteur privé pour la mise en œuvre des

PPP africains semble se rattacher principalement au phénomène de *stress budgétaire* (Lüder, 1994) qui amène le secteur public à mobiliser davantage de ressources financières en utilisant le secteur privé comme intermédiaire [KOP 97]. Ce qui semble confirmer les travaux de Pistor, Raiser et Gelfer (2000) qui soutiennent que l'efficacité des institutions juridiques a plutôt un effet sur la disponibilité des financements extérieurs que sur les lois en vigueur [PIS 00].

Or, la revue de la littérature a montré que le recours au secteur privé pour réaliser les infrastructures via les PPP se justifie au regard de la recherche de l'efficacité et de l'efficacités [MAZ 09 ; WET 03] , de la volonté politique de réformer l'administration publique et de moderniser la gestion publique [MAZ 05]. Ce qui passe par la mise en place d'un environnement institutionnel et réglementaire incitatifs [WIL 85 ; LAF 93 ; JEN 76 ; JEN 86]. Cela suppose que les pouvoirs publics organisent les modalités de gouvernances et de surveillance de la gestion des contrats PPP, combinés à des propositions de sélections de partenaires privés rassurants [AUR 00 ; SAU 15] dans un environnement bien régulé [BAR 82 ; BOY 86 ; 94]. Pour ce faire, l'expertise et l'indépendance de la partie publique sont primordiales [GUA 04 ; BAI 09].

De ce qui précède, nous pouvons déduire que dans le contexte de l'Afrique sub-saharienne, il sied de développer des politiques et des mesures incitatives qui favoriseraient la prise en compte des critères de gouvernance dans le développement des PPP et plus particulièrement les PPP du secteur des STI. Comme le montrent Hammami et al. (2006), Pistor et al. (2000), Kasri et Wibowo (2015), la qualité institutionnelle de même que la qualité de la réglementation sont des déterminants importants dans les investissements en PPP. Elles ont une influence directe sur le risque pays. L'appui qu'apportent les IFD le long du cycle de vie des projets d'une façon générale et spécifiquement des projets PPP visent à prendre en compte à la fois les critères institutionnels et les critères de gouvernance dans leur gestion [BAS 10 ; 14].

Conclusion générale : apports, perspectives et limites

Selon les résultats de la recherche, la taille de la population ainsi que l'introduction de la valeur retardée d'une année de l'indice de qualité de l'administration ont une incidence positive sur la prévalence du nombre de projets PPI dans le secteur des STI. En revanche, les variables macro-économiques comme les crédits domestiques octroyés au secteur privé n'influencent pas positivement la prévalence du nombre de projets. De même, les variables liées à la gouvernance telles que l'indice de la transparence et de corruption de même que l'indice de l'environnement des affaires n'exercent aucun effet sur la prévalence du nombre de projets.

En outre, les conclusions de nos travaux montrent que le choix des variables, la dimension temporelle, la zone géographique, le contexte de l'étude, sont des facteurs dont les modalités de sélection peuvent influencer les résultats positivement ou négativement. Il en est de même de la taille de l'échantillon notamment pour les études économétriques. Dans ce contexte, nous recommandons de porter une attention particulière sur ces éléments au moment de la conduite d'études. En cela, des travaux précédents ont recommandé la diversification des études futures en introduisant de nouvelles variables [KAS 15 ; MAR 19]. De ce qui précède, on pourrait affiner dans des travaux futurs l'étude des déterminants des PPP en introduisant plusieurs autres variables : variables sectorielles, variables régionales, variables macro-économiques non encore utilisées dans les études antérieures.

En termes de limites, faut-il noter que les résultats de la recherche sont mitigés au regard de l'incidence des critères de gouvernance (cadre institutionnel, cadre juridique, cadre politique, cadre des affaires, qualité de l'administration, etc.) sur la prévalence des PPP en termes de nombre de projets. Dans cette dynamique, un approfondissement du sujet de la recherche est souhaitable en identifiant d'une part un nombre exhaustif de critères de gouvernance et, d'autre part, en étudiant l'incidence de ces critères sur la prévalence des PPP, afin d'édifier davantage toutes les parties qui attachent du prix au sujet de la gouvernance. Par ailleurs, on ne saurait parler de la participation du secteur privé dans le financement des infrastructures dans le domaine des STI via les PPP sans évoquer l'ingénierie

financière des projets et des instruments de financement dédiés à ces projets. En cela, plusieurs études abordent les montages financiers des PPP [MAR 06 ; MAR 18 ; STA 18 ; BUS 17] et proposent des instruments de financement appropriés : banques d'infrastructures, fonds de pensions et de retraite, fonds pour les générations futures, fonds assuranciers, etc. Pour ce qui concerne le cadre du continent africain, il serait indiqué d'approfondir la réflexion afin d'identifier les véhicules idoines pour soutenir le secteur privé dans le financement des PPP infrastructurels. Le recours au marché financier reste une piste presqu'inexplorée.

In fine, les perspectives sus-évoquées fournissent aux chercheurs de nouvelles questions de recherche et éventuellement de nouvelles sources de financements pour des projets plus ambitieux dans le secteur des STI [DAV 09].

Références bibliographiques (R : V ;

- [ALB 99] ALBERTO A., REZA B., WILLIAM E., « Biens publics et divisions ethniques », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 114, n° 4, p. 1243-1284, 1999.
- [AGH 17] AGHAEI M., REZAGHOLIZADEH M., « The Impact of Information and Communication Technology (ICT) on Economic Growth in the OIC Countries », *Economic and Environmental Studies (E&ES)*, Vol. 17, n°2, p. 257-278, 2017
- [ANG 12] Angles B., « Les partenariats public-privé : l'avenir du financement des infrastructures », *Revue d'économie financière*, vol. 108, n° 4, p. 221-230, 2012.
- [BAH 19] BAHIRINI R., QAFFAS, A., « Impact of information and communication technology on economic growth: Evidence from developing countries », *Economies*, vol. 7, n°1, p. 21, 2019.
- [BAN 13] BANQUE MONDIALE, Transformer des vies grâce aux infrastructures, Rapport annuel, Banque mondiale, 2013.
- [BAN 06] BANERJEE S., RANGANATHAN R., OETZEL J., « Private Provision of Infrastructure in Emerging Markets: Do Institutions Matter ». *Development policy review*, vol 24, n°2, p. 175-202, 2006.
- [BAR 82] BARON D., MYERSON R., « Regulating a Monopolist with Unknown Costs ». *Econometrica*, vol. 50, n°4, p. 911-30, 1982.
- [BAS 10] BASILIO, M., « The determinants of private sector and multilateral development », in Portuguese Stata Users Group meetings, University of Lisbon, p. 83-110, 2010.
- [BAS 14] BASÍLIO, M. S., « The Determinants of Multilateral Development Banks Participation in Infrastructure Projects », *Journal of Infrastructure Development*, vol. 6, n°2, p. 83-110, 2014.
- [BEL 05] BELHOCINE N., FACAL J., MAZOUZ B., « Les partenariats public-privé : Une forme de coordination de l'intervention publique à maîtriser par les gestionnaires d'aujourd'hui », *Télescope*, vol.12 n°1, p. 2-14, 2005.
- [BOA 00] BOASE, J.P., « Au-delà du gouvernement ? L'attractivité des partenariats public-privé », *Administration publique du Canada*, vol. 43, no1, p. 75-92, 2000.
- [BOY 86] BOYER R., *La théorie de la régulation : une analyse critique*, Editions La Découverte, Paris, 1986
- [BOY 94] BOYER R., *Une contribution au renouveau d'une économie institutionnaliste : la théorie de la régulation dans les années 1990*, Editions La Découverte, Paris, 1994.
- [BUS 17] BUSO M., MARTY F., TRAN P., « Public-private partnerships from budget constraints: Looking for debt hiding? », *International Journal of Industrial Organization*, vol. 51, p. 56-84, 2017.
- [CER 98] CERVANTÈS M., « Public/Private Partnerships in Science and Technology », *STI Review*, n°23, p. 7-22, 1998.
- [CHA 19] CHAMINADE C., BENGTT-ÅKE., « Science, Technology, and Innovation Policy: Old Patterns and New Challenges », *Oxford Research Encyclopedia of Business and Management*, 2019.
- [DAB 18] DABIRE C., Impact de la structure financière et de la structure de propriété sur la performance globale des projets de Partenariats Public-Privé (PPP) : cas des pays membres de l'Union Économique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA), Thèse de Doctorat, Business Science institute, Luxembourg, 2018
- [DAB 19] DABIRE C., « Le partenariat public-privé comme alternative au financement des infrastructures publiques performantes : mythe ou réalité ? », Éditions Ems, Caen, 2019.

- [DAB 22] DABIRE C., Le financement des infrastructures via les partenariats public-privé (ppp) : identification des déterminants dans le contexte de l’Afrique sub-saharienne, thèse de doctorat, Institut de pédagogie universitaire du Mali, Bamako, 2022.
- [DAB 11] DABLA-NORRIS E., BRUMBY J., KYOBE A., MILLS Z., PAPAGEORGIU C., « Investing in Public Investment: An Index of Public Investment Efficiency », in IMF Working Paper, Washington, 2011.
- [DAV 09] DAVOINE E., DEITMER L., « L’évaluation participative et responsabilisante : un instrument de structuration des projets de partenariat Public-privé en recherche et développement », *Revue française d’administration publique*, n° 130, p. 275-289, 2009.
- [DES 08] DE SERRES A., « La structuration des partenariats public-privé dans le contexte québécois », dans Cahier de recherche GIREF, Montreal, 2008.
- [DOR 14] DORNEL A., Financement de projets d’infrastructures en Afrique, Rapport, Banque Mondiale, Washington, 2014.
- [DUM 06] DU MOUTIER, MICHEL LYONNET., *Financement sur projet et partenariats public-privé*. EMS Editions, Caen, 2006.
- [DUM 12] DU MOUTIER, MICHEL LYONNET., *Financement sur projet et partenariats public-privé*. EMS Editions, deuxième édition, Caen, 2012
- [EIC 2019] EICHLER GM., SCHWARZ EJ., « What Sustainable Development Goals Do Social Innovations Address? A Systematic Review and Content Analysis of Social Innovation Literature », *Sustainability*, vol. 11, n°2, p. 522, 2019.
- [ENG 07] ENGEL E., FISHER R., GALETOVIC A., «The Basic Finance of Public-Private Partnerships», in NBER Working Paper, n°13284, Cambridge, 2007.
- [EUR 12] EUROPEAN PPP EXPERTISE CENTRE, The Guide to Guidance – How to Prepare, Procure and Deliver PPP Projects, Rapport, European Investment Bank, Luxembourg , 2012.
- [GHR 19] GHRIBI S., HUDON P-A., MAZOUZ B., « Risk Factors in IT Public–Private Partnership Projects », *Public Works Management et Policy*, Vol. 24, n°4, p. 321-343, 2019.
- [GRI 07] GRIMSEY D., LEWIS K., *Public Private Partnerships: The Worldwide Revolution in Infrastructure Provision and Project Finance*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, 2007.
- [GUA 04] GUASCH J-L., *Octroi et renégociation des concessions d’infrastructure : bien faire les choses*, Banque mondiale, Washington, 2004.
- [GUE 20] GUEYE T., NIANG A-A., BALDE C., « Autoroutes en partenariat public-privé et croissance économique dans les pays en développement », *Revue d’économie et de Gestion*, vol. 4, n°1, p. 20-39, 2020.
- [GIB 05] Gibbons, Robert ; « Quatre théories formelles (accessibles) de l’entreprise ? », *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 58, p. 200-245, 2005.
- [GOL 76] GOLDBERG V., « Toward an Expanded Economic Theory of Contract », *Journal of Economic Issues*, p. 45-61, 1976.
- [HAM 06] HAMMAMI M., RUHASHYANKIKO J-F., YEHOUE E., « Determinants of Public Private Partnerships in Infrastructure », in IMF Working Paper, 2006.
- [IQB 04] IQBAL M., KHAN T., *Financement des dépenses publiques : une perspective islamique*, Institut islamique de recherche et de formation, 2004
- [KAH 02] KAHF M., « Sustainable Development in the Muslim Countries », Islamic Research and Training Institute, Islamic Development Bank, Jeddah, 2002.
- [KAS 15] KASRI R., WIBOWO F., « Determinants of public-private partnerships in infrastructure provision: Evidence from muslim developing countries », *Journal of Economic Cooperation and Development*, vol. 36, n°2, p. 1-34. 2015.
- [KES 19a] KESSI Y., « Identification et analyse des facteurs clés de succès d’un Partenariat Public-Privé », *Journal Of North African Economies*, p. 39-48, 2019.
- [KES 19b] KESSI Y., DJEMACI B., AHMED ZAID M., « Les déterminants du transfert de connaissances dans le cadre d’un Partenariat Public-Privé en Algérie », *El-Bahith Review*, vol. 19(=, n°1, p. 659-670, 2019.
- [KPO 11] KPODAR M., ANDRIANAIVO M., TIC, inclusion financière et croissance : preuves des pays africains, Fonds monétaire international, 2011.
- [LAW 99] LAWSON C. ET LORENZ E., « Collective Learning, Tacit Knowledge and Regional Innovative Capacity », *Regional Studies*, vol. 33, n°4, p. 305-317, 1999.

- [LIU 18] LIU T.T, WANG Y., « Examining critical factors affecting knowledge transfer in Public-Private Partnership (PPP) projects », in CHAU K., CHAN I. LU W., WEBSTER C. (dir.), *proceedings of the 21st international symposium on advancement of construction management and real estate*, Springer, Singapore, 2018.
- [LUN 05] LUNDVALL B-Å., BORRÁS, S., « Politique de la science, de la technologie et de l'innovation », dans FAGERBERG J., MOWERY D., R. NELSON R. (dir.), *The Oxford handbook of innovation*, Royaume-Uni, 2005.
- [MAN 05] MANGEMATIN V., PEERBAYE A., « Les grands équipements en sciences de la vie : quelle politique publique », *Revue française d'administration publique*, n°112, p. 705-718, 2005.
- [MAR 19] MARCELO D, HOUSE R., MANDRI-PERROT C., SCHWARTZ J., « Do countries learn from experience in infrastructure public-private partnerships ? Public-private partnerships practice and contract cancellation », *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, vol. 3 n°1, p. 56-75, 2019.
- [MAR 06] MARTY F., VOISIN A., Le recours aux partenariats public-privé dans les pays en développement : Les enjeux contractuels, document de travail, G.R.E.D.E.G., Valbonne, 2006.
- [MAR 13] MARTY F., TRA T-P., « Le bouclage financier des contrats de partenariats public-privé : La préservation de la soutenabilité budgétaire au détriment du partage optimal des risques ? », dans 12e symposium MDI Business School, *Les partenariats public-privé : bilan et perspectives*, Alger, 2013.
- [MAR 18] MARTY F., SAUSSIÉ S., « Le Phénix renaîtra-t-il de ses cendres ? Réflexions sur le recours des collectivités territoriales aux marchés de partenariats public-privé », *Revue d'économie financière*, vol. 132 n°4, p. 129-148, 2018.
- [MAZ 09] MAZOUZ B., « Les aspects pratiques des partenariats public-privé. De la rhétorique néolibérale aux enjeux, défis et risques de gestion des PPP », *Revue française d'administration publique*, vol. 130, n°2, p. 215-232, 2009.
- [NAS 09] NASAB EH., AGHAEI M., « L'effet des TIC sur la croissance économique : preuves supplémentaires », *Bulletin international d'administration des affaires*, vol. 5, n°2, p. 46-56, 2009.
- [OEC 12] OECD., *Strategic Transport Infrastructures Needs to 2030*, 2012
- [OCD 09] OCDE, « L'investissement en infrastructures : liens avec la croissance et rôle des politiques publiques », *Réformes économiques*, vol. 1, n° 5, p. 169-186, 2009.
- [OEC 18] OECD., « Subnational Public-Private Partnerships: Meeting the Infrastructure Challenges », *OECD Publishing*, Paris, 2018.
- [OEC 07] OECD., « Infrastructure to 2030: Mapping policy for electricity, water and transport », vol. 2, 2007.
- [OBS 00] OSBORNE, STEPHEN, *Public-Private Partnerships : Theory and Practice in International Perspective*, Routledg, London, 2000.
- [PIS 17] PISTOR K., RAISER M., GELFER S., « Law and Finance in Transition Economies », *Economics of Transition*, vol. 8, n°2, p. 325-68, 2000.
- [QUE 17] QUÉLIN B., KIVLENIECE I., LAZZARINI S., « Public-private collaboration, hybridity and social value: Towards new theoretical perspectives », *Journal of Management Studies*, vol. 54, n°6, p. 763-792, 2017
- [SAL 19] SALAMBÉRÉ, J.-P., « ... Le recours au partenariat public-privé (PPP) par une collectivité locale : le cas de la gare routière de Koudougou au Burkina Faso », *Revue internationale de politique de développement (en ligne)*, vol. 11, n°1, 2019.
- [SAS 13] SASSI S., GOAIED M., « Développement financier, diffusion des TIC et croissance économique : leçons de la région MENA », *Politique des télécommunications*, Vol. 37, n°4-5, p. 252-261, 2013
- [SAU 15] SAUSSIÉ, S., ESTACHE A., *Économie des partenariats public privé ; Développements théoriques et empiriques*, Collection Méthodes et Recherches, Editions De Boeck, Bruxelles, 2015.
- [SHA 12] SHARMA, C., « Determinants of PPP in Infrastructure in Developing Economies », *Transforming Government: People, Process and Policy*, vol. 6, n°2, p. 149-166, 2012.
- [SMI 04] Smits R., Kuhlmann S., « The rise of systemic instruments in evaluation policy », *International Journal Foresight and Innovation Policy*, vol. 1, n°1-2, p. 4-32, 2004
- [STA 18] STAROPOLI C., THIRION B., Smart city : quelles relations public-privé pour rendre les villes intelligentes ?, Note Terra Nova, 11 septembre, Paris, 2018.
- [STE 07] STEVENS B., SCHIEB P. A., « Infrastructure to 2030 : Main Findings and Policy Recommendations », in OECD (dir.), *Infrastructure to 2030 : Mapping Policy for Electricity, Water and Transport Findings and Policy Recommendations*, OECD Publishing, Paris, 2007.

- [STI 00] STIROH K., *Investissement et croissance de la productivité : étude inspirée de la théorie néoclassique et de la nouvelle théorie de la croissance*, Toronto, 2000.
- [WET 03] WETTENHALL, R., « The Rhetoric and Reality of Public-Private Partnerships », *Public Organization Review*, vol. 3, p. 77-107, 2003.
- [WIL 75] WILLIAMSON O.E., *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*, Free Press, New York, 1975.
- [WIL 76] WILLIAMSON O. « Franchise bidding for natural monopolies », *Bell Journal of Economics*, vol. 7, p. 73-104.
- [WIL 81] WILLIAMSON, O.E., « The modern corporation : origins, evolution, attributes », *Journal of Economic Literature*, Vol. XIX, p. 1537-1568, 1981.
- [WIL 85] WILLIAMSON, O.E., *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets and Relational contracting*, The Free Press, New York, 1985.
- [WIL 86] WILLIAMSON, O.E., *Economic Organizations: Firms, Markets, and Policy Control*, Wheatsheaf Books LTD, Brighton, 1986.
- [WOR 20] WORLD BANK, Private participation in infrastructure (PPI), database, Annual Report, 2020.

-