

## UNIVERSITE OUAGA II

Centre d'Etudes, de Documentation  
et de Recherche Economiques et Sociales (CEDRES)

# REVUE ECONOMIQUE ET SOCIALE AFRICAINE

## SÉRIES ÉCONOMIE

Efficacité des institutions de microfinance dans l'UEMOA :  
*évidences au Benin*

Denis ACCLASSATO HOUENSOU

Efficacité technique de l'agriculture contractuelle : Revue de littérature  
Adassé Christophe CHIAPO

Qualité des institutions et corruption dans la chaîne de mobilisation des ressources  
et des dépenses publiques au sein d'un pays en développement : une remise en  
cause de l'efficacité des politiques incitatives de lutte contre la corruption  
Antoine YERBANGA

Dépendance énergétique et croissance économique au Togo  
Abdou-Fataou TCHAGNAO

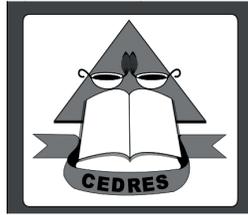
Effet de la structure du marché bancaire sur le risque de crédit et le niveau de  
financement des économies de l'UEMOA  
Salimata LOABA

Effets des régimes de change sur l'inflation en Afrique sub-Saharienne :  
*une évaluation empirique*  
Lassana YOUNGBARE

Corporate Environmental Responsibility of Mining Industry in Madagascar :  
*A Case study*  
Jérôme Ballet, Kevin Lompo, Mahefasoa Randrianalijaona

Productivité Agricole et Diversité Alimentaire au Burkina Faso  
Habi KY et Sandrine DURY

Centre d'Etudes, de Documentation et de Recherche Economiques et Sociales (CEDRES)



[www.cedres.bf](http://www.cedres.bf)

# **REVUE CEDRES-ETUDES**

Revue Economique et Sociale Africaine

**REVUE CEDRES-ETUDES N°65**

**Séries économie**

**1<sup>er</sup> Semestre 2018**



# SOMMAIRE

<b>Performance et sentiers d'efficacité des institutions de microfinance dans l'UEMOA : évidence au Bénin .....</b>	<b>01</b>
<i>Denis ACCLASATO HOUENSOU</i>	
<b>Efficacité technique de l'agriculture contractuelle : Revue de littérature.....</b>	<b>25</b>
<i>Adassé Christophe CHIAPO</i>	
<b>Qualité des institutions et corruption dans la chaîne de mobilisation des ressources et des dépenses publiques au sein d'un pays en développement : une remise en cause de l'efficacité des politiques incitatives de lutte contre la corruption.....</b>	<b>50</b>
<i>Antoine YERBANGA</i>	
<b>Dépendance énergétique et croissance économique au Togo.....</b>	<b>76</b>
<i>Abdou-Fataou TCHAGNAO</i>	
<b>Effet de la structure du marché bancaire sur le risque de crédit et le niveau de financement des économies de l'UEMOA .....</b>	<b>99</b>
<i>Salimata LOABA</i>	
<b>Effets des régimes de change sur l'inflation en Afrique sub-Saharienne : une évaluation empirique.....</b>	<b>117</b>
<i>Lassana YOUGBARE</i>	
<b>Corporate Environmental Responsibility of Mining Industry in Madagascar : A Case study .....</b>	<b>145</b>
<i>Jérôme Ballet, Kevin Lompo, Mahefasoa Randrianalijaona</i>	
<b>Productivité Agricole et Diversité Alimentaire au Burkina Faso.....</b>	<b>160</b>
<i>Habi KY et Sandrine DURY</i>	



## EDITORIAL

Le premier numéro de l'année 2018 (N°65) présente huit articles et s'inscrit sous l'angle de la régularité et de la qualité. Les thèmes de recherche abordés sont de type variés avec le taux de change, les déterminants de crédit ou encore les relations croissance production manufacturière. Des questions microéconomiques sont traitées telle l'efficacité en micro finance, la vulnérabilité à la pauvreté et les chocs climatiques.

Dans le premier article, **D. ACCLASSATO** (Université d'Abomey-Calavi) mesure l'efficacité technique des institutions micro finance. Par la méthode DEA multicritères, l'auteur montre que le statut de l'institution de microfinance ne garantit pas sa réussite sur le marché.

**A. CHIAPO** (Institut National Polytechnique Félix Houphouët-Boigny) dans le second article fait une revue de la question d'efficacité technique pour l'agriculture contractuelle. Il énonce la théorie de l'efficience X et celle des contrats comme fondements théorique de la question. L'auteur comme outil de mesure les modèles frontières de production et les modèles a variable dépendante limitée.

Le troisième article d'**Antoine YERBANGA** (Université Ouaga2) analyse la stratégie dominante dans un jeu ou les politiques de lutte contre la corruption, de mobilisation des recettes et des dépenses publiques sont différentes stratégie devant conduire à la recherche d'un optimum.

**Abdou-Fataou TCHAGNAO** (Université de Kara) met en balance les effets d'importation de l'énergie aux effets d'incorporation sur la croissance. Il montre que les effets positifs d'incorporation l'emportent sur ceux négatifs d'importation pour un pays exclusivement dépendant des importations.

Le cinquième article de **Salamata LOABA** (Université Ouaga 2) traite de l'effet de la structure du marché bancaire de l'UEMOA sur le risque de crédit. L'auteur montre que la faible concurrence sur le marché bancaire induit une hausse sur le risque de crédit.

**Lassana YOUGBARE** (Université Ouaga 2) dans le sixième article fait une analyse des effets des régimes de change fixe, intermédiaire et flottant sur le niveau de l'inflation en Afrique subsaharienne. L'auteur approfondit son analyse par une comparaison des effets intra et inter régime de change selon les quantiles d'appartenance.

Dans le septième article de ce numéro, **Jérôme Ballet et al.** passent en revue la responsabilité environnementale pour l'entreprise minière. Les auteurs analysent la pertinence du principe de compensation au regard de son caractère inclusif.

**Habi KY** (Université Ouaga 1) et **Sandrine DURY** (CIRAD) identifient les déterminants de la diversité alimentaire en milieu rural. Les auteurs mettent en avant comme résultats l'efficacité technique comme un déterminant fondamental.

**Pr Idrissa OUEDRAOGO**

*Directeur de Publication*



**Qualité des institutions et corruption dans la chaîne  
de mobilisation des ressources et des dépenses  
publiques au sein d'un pays en développement :  
une remise en cause de l'efficacité des politiques  
incitatives de lutte contre la corruption**

Antoine YERBANGA

*Université Ouaga 2, 11 BP 296 CMS Ouagadougou 11, Tél 0226 78 60 40 70 ;  
Email : tanoine2002@yahoo.fr*

## Résumé

*Cet article vise à montrer les limites des politiques mises en œuvre pour lutter contre la corruption. Il étudie l'impact de la qualité des institutions sur les équilibres du jeu dans un contexte de corruption avant d'analyser particulièrement la pertinence des politiques incitatives. Les analyses ont été menées à l'aide d'un modèle synthèse Mobilisation des Ressources et Dépenses Publiques (MRDP). Aux termes des analyses, nous sommes parvenus au fait que : i) les politiques incitatives de lutte contre la corruption sont inefficaces ; ii) il existe un niveau minimal de contrôle dans le domaine de la mobilisation de ressources internes et dans le domaine de la dépense publique qui conduit à un meilleur équilibre ; iii) lorsque les institutions fonctionnent normalement, cela conduit à un équilibre de stratégie dominante. Lorsque les institutions ne fonctionnent pas correctement, on parvient à un équilibre qui est socialement sous optimal.*

**Mots clés :** Institutions, Corruption, Equilibre, Incitations, Inefficacité.

## Abstract

*This article aims to show the limits of the policies implemented to fight against corruption. It particularly analyzes the relevance of the inciting policies after studying the impact of the quality of the institutions on the equilibrium of the game in a context of corruption. The analyzes have been carried out using the synthesis model of Public Resources Mobilization and Expenditure. The results show that: i) the inciting policies of fight against corruption are not effective; ii) there exists a minimal level of control in the field of the mobilization of internal resources and in public expenditure which leads to a better equilibrium; iii) when the institutions function well, that led to an equilibrium of dominant strategy. When the institutions do not function correctly, one arrives to an equilibrium which is socially under optimal.*

**Keywords:** Institution, Corruption, Equilibrium, Incitation and Inefficiency

## 1. Introduction

Les pays en développement (PED) rencontrent des difficultés en matière de mobilisation des ressources fiscales. L'incivisme fiscal est un comportement très répandu aussi bien au sein des entreprises que des ménages. Il se manifeste par des choix délibérés des contribuables de se soustraire à leurs obligations de citoyen exemplaire. Ce comportement préjudiciable aux recettes fiscales est davantage nuisible surtout aux Etats des pays en développement dont les ressources internes sont faibles. D'ailleurs Chila (2012) indique que la fraude et l'évasion fiscales perpétrées par les contribuables ont des effets nocifs de loin plus importants que les détournements de fonds, sur les économies des pays en développement. *Tax Justice Network*<sup>2</sup>, une organisation internationale, révèle elle aussi que l'évasion fiscale est plus importante que les détournements de fonds.

L'évasion et la fraude fiscales renferment des réalités différentes. La première est une pratique légale et se situe entre la fraude et l'optimisation fiscale tandis que la fraude fiscale consiste à se soustraire à la loi ou à utiliser des procédés illégaux pour échapper à tout ou partie de son impôt. Lorsque cette fraude fiscale implique un agent administratif et un contribuable, on parle de corruption fiscale qui est d'ailleurs la pratique de la fraude fiscale la plus importante dans les PED. L'effort de mobilisation des ressources fiscales semble être en partie compromis par cette pratique. Selon plusieurs études empiriques, le bas niveau des salaires, conjugués à un manque d'éthique professionnelle ou de déontologie professionnelle justifient la récurrence de ces pratiques dans les pays en développement.

Avant 2007, les contributions diverses dans l'analyse de la corruption restaient plutôt empiriques que théoriques (Mauro, 1997 ; Tanzi et Duvaaoli, 1997 ; Gupta Sharan et de Mello, 2000 ; Delavallade 2007). Les apports théoriques avant cette date restent très négligeables. Toutefois, on peut indiquer celui de Castonguay (2004) qui montre théoriquement l'efficacité des politiques d'incitation avec l'instauration de la société civile, de Ventelou (2001, 2002) pour ce qui concerne la modélisation de la rémunération des politiciens et son impact sur l'équilibre et la stabilité dans un modèle de croissance et de Ballo (2006) pour son analyse de l'impact de la corruption sur la sécurité routière en Afrique Subsaharienne.

De nos jours, le problème semble être résolu du moins pour ce qui est de la corruption dans les dépenses publiques. De la Croix et Delavallade (2007), en indiquant que la distorsion dans les dépenses publiques induite par la corruption a fait l'objet de plusieurs recherches empiriques mais n'a pas encore été analysée d'un point de vue théorique, ont apporté une contribution théorique, à travers une proposition de modèle qui a trois particularités : i) la technologie de la corruption permet aux chercheurs de rente de détourner une partie de certains types de dépenses pour lesquels la recherche de rente est plus aisée et plus facile à dissimuler; (ii) les chercheurs de rente peuvent avoir une plus grande influence politique que les producteurs sur la décision du gouvernement; (iii) le gouvernement maximise l'utilité sous contrainte d'incitation qui représente le choix des individus entre activité productive et recherche de rente. Un autre apport théorique plus récent dans le domaine de la corruption dans les dépenses publiques à noter est celui de Rafalimanana (2014). Contrairement à la littérature existante où la corruption avait pour source la corruptibilité de l'administrateur, dans le modèle de Rafalimanana (2014) c'est plutôt l'incapacité administrative

---

<sup>2</sup> Cité par Chila (2012). C'est une ONG britannique fondée par John Christensen pour plaider pour une plus grande transparence et effectivité dans la fiscalité transnationale.

c'est-à-dire l'incompétence de l'agent qui est privilégiée comme source de corruption. Il présume donc qu'un administrateur suffisamment qualifié serait capable de détecter la corruption et préférerait rester honnête si les incitations reçues sont positives. Toutefois, il indique que lorsque l'incapacité administrative ouvre la porte aux actes de corruption, le dynamisme de la société civile peut s'avérer nécessaire. Une autre innovation introduite dans le modèle d'analyse de la corruption proposé par Rafalimanana (2014), est que la corruption peut être soit l'acte d'un agent agissant seul (la firme), soit l'œuvre d'une coalition impliquant la firme et l'administrateur (agent de l'Etat) et que par conséquent, l'efficacité de la lutte passe par cette reconnaissance. D'ailleurs, Yerbanga (2016) a également évoqué la possibilité que la corruption soit issue de la coalition entre contrôleur de douane, homme politique et entreprise.

Un effort semble être fait dans ces investigations pour apporter une dimension théorique à l'analyse de la corruption. Cependant, ces contributions restent circonscrites aux dépenses publiques et de ce fait, on peut indiquer que toutes ces analyses théoriques restent partielles dans la mesure où elles n'appréhendent qu'un seul aspect des finances publiques, plus précisément la dépense. Les résultats auxquels sont parvenues ces recherches, notamment en matière de politiques de lutte contre la corruption, peuvent manquer de robustesse. De plus, les analyses théoriques de l'impact de la qualité des institutions sur la corruption dans un modèle prenant en compte tous les aspects des finances publiques demeurent rares sinon inexistantes. Pourtant, le domaine de la mobilisation des ressources publiques demeure un élément aussi important que celui de la dépense dans les finances publiques.

Attila et al. (2009) ont réalisé une analyse économétrique de la relation entre les recettes publiques et la corruption pour les pays de l'Afrique Subsaharienne et ceux d'Asie de l'Est. Ils parviennent à la conclusion que l'augmentation de la corruption entraîne une baisse des prélèvements publics de 0,45 point en Afrique Subsaharienne et de 0,42 point en Asie de l'Est. Ils montrent également que si l'Afrique au Sud du Sahara diminue son niveau de corruption jusqu'à la moyenne internationale, le gain en termes de taux de prélèvement est de 3 points. En matière d'analyse théorique de la corruption, l'apport reste très marginal dans le domaine de la mobilisation des ressources. Toutefois, il faut noter la contribution de Yerbanga (2016) relative à la corruption au sein de la douane au Burkina Faso. Néanmoins, la dimension spatiale de l'étude de Yerbanga (2016) reste réduite et cela peut être mentionné à deux niveaux : (i) l'analyse se focalise sur un seul pays, le Burkina Faso. Une analyse englobant les PED serait plus intéressante et permettra de mieux comprendre le phénomène ; (ii) l'analyse s'applique à un seul aspect des finances publiques, la mobilisation des ressources publiques. Une analyse qui prendrait en compte les deux dimensions des finances publiques (ressources et dépenses publiques), serait plus instructive.

Ce constat nous interpelle donc à œuvrer pour une investigation basée sur un horizon spatial plus large et intégrant également les deux dimensions. L'inexistence d'un apport théorique englobant les deux secteurs des finances publiques limite notre compréhension du phénomène de corruption et de ce fait constitue un défi relevé pour les chercheurs.

Cet article a pour objectif principal d'analyser l'impact de la qualité des institutions sur les équilibres dans une situation de corruption au sein d'un modèle synthèse Mobilisation des Ressources et Dépenses publiques, tout en réexaminant l'efficacité des politiques incitatives de lutte

contre la corruption. Après cette introduction, l'article s'organise autour de quatre autres sections. La section 2 interroge la littérature existante afin de justifier l'importance de l'investigation et de la situer dans son champ. La section 3 présente les modèles d'analyse et détermine les équilibres. La section 4 discute l'efficacité des instruments de lutte contre la corruption dans le modèle synthèse et les implications de politique économique. La section 5 est consacrée à la conclusion de l'analyse.

## **2. Revue de littérature sur la corruption et les instruments de lutte**

Cette section comprend quatre sous sections : Après avoir présenté la revue méthodologique en (2.1), la section (2.2) passe en revue la corruption dans le domaine des dépenses publiques ; la section (2.3) aborde la corruption dans la mobilisation des ressources publiques internes ; et la section (2.4) montre la nécessité d'envisager une analyse de la corruption à partir d'un modèle intégrant les deux domaines.

### **2.1 Revue théorique de corruption dans les dépenses publiques et dans la mobilisation de ressources internes**

Le modèle de Ventelou (2001), s'intéressant à la corruption politique, indique que l'Etat est chargé de prélever un montant d'impôt afin de réaliser une dépense publique (infrastructure). Une analyse de son modèle permet de noter qu'il fait l'hypothèse que la corruption n'existe que dans les dépenses publiques. Le taux d'imposition utilisé dans son analyse procure un montant de ressources internes qui n'est pas sujet à corruption. Par contre, dans le volet dépense publique, le modèle de Ventelou (2001) prend le soin d'introduire une dépense improductive (dépense politique) à côté d'une dépense productive pour rendre compte de la corruption politique. Son analyse de la corruption se focalisant sur l'aspect « dépense » des finances publiques, ignore donc le volet « mobilisation des ressources publiques » pourtant aussi important que les dépenses publiques. Une prise en compte de la corruption dans le volet mobilisation des ressources dans son modèle produirait certainement des résultats plus robustes. Il n'est pas non plus clair que les résultats initiaux auxquels Ventelou (2001) est parvenu resteront inchangés notamment en matière d'efficacité des politiques d'incitation.

Haque et Sahay (1996) analysent la corruption dans le domaine des marchés publics et parviennent au fait que seule l'augmentation du salaire de l'agent incorruptible permet de réduire la corruption. Ils indiquent qu'augmenter le salaire de l'agent corruptible n'a aucun effet sur la corruption. Leur méthodologie est claire et les conclusions tirées ne comportent aucune ambiguïté. Leur conclusion sur l'impact d'une hausse des salaires des agents du secteur des marchés publics indique clairement l'impossibilité de généralisation comme cela a été le cas pour d'autres auteurs. Cependant, la non prise en compte du secteur de la mobilisation des ressources publiques constitue aussi une limite de leur analyse.

Castonguay (2004) s'inspire de l'approche méthodologique de Haque et Sahay (1996) et montre que l'incitation à la corruption se trouve réduite par la hausse des salaires de tous les fonctionnaires. Cependant, puisque son modèle ne s'intéresse qu'au domaine des marchés publics, la hausse des salaires de tous les fonctionnaires dont il est question sous-entend celle des fonctionnaires dans le domaine des marchés publics. Les fonctionnaires dans le secteur de la mobilisation et dans d'autres secteurs ne sont pas pris en compte dans sa modélisation. Les résultats auxquels il est parvenu s'interprètent comme un impact négatif d'une hausse des salaires dans le secteur des marchés publics sur la corruption dans ledit secteur. Mais une telle hausse des salaires dans le secteur des marchés publics ne peut-elle pas avoir un impact positif sur la corruption dans le secteur de la

mobilisation de ressources? Cette question nous interpelle sur la problématique des analyses partielles. Rafalimanana (2014) analyse également la corruption dans les marchés publics. La problématique qu'il aborde se résume à la question suivante : faut-il privilégier l'octroi des primes de détection de la corruption aux agents administratifs proportionnellement au montant du détournement des fonds publics ? Dans la mesure où l'auteur ne s'intéresse qu'aux marchés publics, la rémunération incitative qu'il évoque ne s'applique pas au secteur de la mobilisation de ressources publiques pouvant créer ainsi des effets pervers. Son approche est similaire à la méthodologie de Castonguay (2004) mais réduite à un scénario d'interaction entre trois agents au sein des marchés publics uniquement.

Pour ce qui est de l'analyse théorique de la corruption dans la mobilisation des ressources publiques, une contribution récente reste celle de Yerbanga (2016) dans le domaine de la douane au Burkina Faso car, l'apport d'Attila et al. (2009) reste d'ordre empirique. Yerbanga (2016) montre comment la corruption peut entraîner une évasion fiscale importante au profit des hommes politiques et des agents de douane corrompus. L'auteur parvient au fait qu'il existe un minimum de qualité des institutions de contrôle qui permettra d'éviter la corruption et d'atteindre le bien-être social optimal. Le modèle proposé dans cet article tente d'une part, de prendre en compte cette insuffisance dans la modélisation et, d'autre part de vérifier que les résultats antérieurs, en matière d'efficacité des politiques d'incitation, demeurent valides.

L'intégration de la qualité de contrôle institutionnel dans un modèle théorique s'avère nécessaire pour permettre de tester les résultats empiriques. C'est pourquoi, nous pensons que la contribution de Ballo (2006), ayant pris la précaution d'intégrer la qualité du contrôle policier, dans l'analyse du lien entre la corruption et la sécurité routière, est pertinente. L'auteur parvient au fait que l'effet de la corruption sur les risques d'accident reste ambigu. Il conclut, comme Besanko et Spulber (1989), que les niveaux de mesure de sécurité d'équilibre en présence de policiers honnêtes et en présence de policiers corrompus sont toujours inférieurs à la norme imposée par l'Etat qui est elle-même socialement optimal. De même, et comme Mookherjee et Png (1995), il trouve que les pénalités pour corruption ont un impact ambigu sur le niveau de mesure de sécurité d'équilibre en présence d'agents de police corruptibles.

Toutefois, Ballo (2006) trouve en plus, qu'un faible accroissement des pénalités pour corruption (respectivement de la probabilité d'appréhension de l'agent de police) augmentera le niveau de mesure de sécurité si le pouvoir de négociation du transporteur est relativement élevé et si le niveau des pénalités pour corruption est inférieur au niveau optimal. Il parvient à établir des conditions qui montrent que la corruption a de fortes chances de détériorer la sécurité routière dans les pays d'Afrique Subsaharienne caractérisés par une faiblesse des institutions et une insuffisance des ressources nécessaires à l'application des mesures de sécurité. Cependant, l'effet d'une amélioration de la qualité institutionnelle (qualité de contrôle de police des polices) sur le niveau de mesure de sécurité d'équilibre en présence de policiers corrompus n'a pas été analysé. Dans notre cas, nous tenterons d'établir les équilibres en fonction de la qualité institutionnelle puis, nous déterminerons les conditions pour un équilibre optimal c'est-à-dire un équilibre pour lequel le bien-être social dans

le PED est optimal. La section suivante présente d'abord une revue empirique de la corruption en mettant l'accent sur les instruments de lutte.

## 2.2 Revue empirique sur la corruption et les instruments de lutte

Mauro (1997) montre que des niveaux élevés de corruption n'entraînent pas d'augmentation significative de la part des dépenses publiques dans le Produit Intérieur Brut (PIB). L'auteur invalide l'hypothèse de gonflement du budget global relatée dans la littérature. Lequel gonflement lié à la prise en compte dans le budget des détournements selon la littérature, s'expliquerait par une corruption avec vol. Ces résultats ont été confirmés par Delavallade (2007). En outre, Mauro (1997) indique que si un pays arrive à améliorer son indice de corruption de deux points, il verra ses dépenses d'éducation augmenter d'environ 0,5% du PIB. Les résultats de l'auteur ont été confirmés dans son étude en 1998 (Mauro, 1998). Dans le même ordre d'idée, De la Croix et Delavallade (2009) montrent que les pays les plus corrompus dépensent moins en éducation. Plusieurs recherches empiriques, sur la relation entre éducation et corruption, mettent en évidence que les dépenses publiques d'éducation contribuent significativement, dans les pays ayant des faibles niveaux de corruption, à la réduction des taux d'abandon scolaire (Gupta et al. (2001) ; Rajkumar et Swaroop (2008) ; Baldacci et al. (2008) ; Tanzi et Duwoodi (1997)). Plus récemment, Dridi (2013) montre l'existence d'une relation statistique significative entre la corruption et les indicateurs d'éducation. Il indique alors que la corruption est à même de limiter l'accès à l'éducation et de compromettre les résultats de la scolarisation. Ces contributions, jusque-là, n'ont toutefois pas mis un accent particulier ni sur l'efficacité des instruments de lutte ni sur le niveau de qualité institutionnelle.

Delavallade (2006) montre empiriquement que la corruption altère l'allocation du budget (*effet répartition*). Elle conduit à une affectation des dépenses plus favorables aux secteurs de défense, d'énergie, de culture, d'ordre et de services publics et d'autres activités économiques. A l'inverse, elle amoindrit les parts de budget consacrées à l'éducation et à la protection sociale. Une année plus tard, Delavallade (2007) a infirmé l'hypothèse selon laquelle la corruption tend à gonfler l'ensemble des dépenses publiques (*effet niveau*). Elle montre empiriquement que *l'effet niveau* n'est pas significatif contrairement à *l'effet répartition*. Toutefois, l'auteur insiste sur le fait que la combinaison de *l'effet répartition* et de *l'effet niveau* peut rendre incertain *l'effet global* de la corruption sur le montant des dépenses sociales. Cette conclusion de l'auteur met en évidence les insuffisances des analyses partielles et interpelle sur la nécessité de privilégier des analyses globales dans le domaine de la corruption.

Gupta et al. (2000) montrent que la corruption accroît la part des dépenses militaires ; ce qui pourrait réduire les dépenses dans les autres secteurs comme l'éducation, et la santé.

On note très peu d'analyses relatives à l'efficacité des instruments de lutte contre ce phénomène. Ces analyses se rattachent aux politiques salariales, aux mesures spécifiques relatives à la détection et à la sanction des actes de corruption et à la correction du dysfonctionnement institutionnel. En effet, l'amélioration des salaires, des incitations monétaires et des autres formes de rémunération des agents publics représente un axe d'actions important en matière de politiques de réduction de la corruption (Garzon et Hafsi, 2007). Les chercheurs comme McMullan (1978), Myrdal (1978b), Rose-Ackerman (1978), Wraith et Simpkins (1978) ont reconnu que des agents publics mal rémunérés constituent une proie facile pour la corruption. De ce fait, ces auteurs soutiennent d'une manière indirecte les politiques de lutte contre la corruption basées sur l'amélioration des salaires et

autres avantages. En outre, et dans le même ordre d'idée, les recherches empiriques de Van Rijckeghem et Weder (1997) ont montré qu'il y'a moins de corruption lorsque la rémunération des agents publics est comparable à celle offerte aux travailleurs du secteur privé détenant les mêmes qualifications. Toutefois, cette politique est loin d'être envisagée dans les pays en développement confrontés à des déficits budgétaires importants. On comprend alors pourquoi les revendications sociales pour une augmentation de la rémunération des travailleurs du secteur de l'éducation, enclenchées depuis le début de l'année 2017 au Burkina Faso ont mis du temps pour être satisfaites seulement en 2018. Selon Kligaard (1998), tendre vers une telle situation dans les pays en développement par une amélioration des mesures incitatives devra commencer par l'implantation d'un système d'évaluation liant la rémunération à la performance de chacun. Enfin, Rose-Ackerman (2004) indique que la lutte contre la corruption implique à la fois des mesures spécifiques visant à repérer et à sanctionner ces pratiques mais également des mesures visant à corriger l'ensemble des dysfonctionnements institutionnels. Ce résultat empirique gagnerait à être prouvé de façon théorique. Avant toute modélisation, il est nécessaire de présenter une revue de littérature sur les aspects méthodologiques qui nous permettra de situer la présente contribution.

### 2.3 Revue méthodologique

Dans la mesure où notre contribution dans ce domaine se veut théorique, la revue se focalise sur les contributions méthodologiques théoriques existantes. La méthodologie utilisée par Ventelou (2001) s'appuie sur un modèle de croissance macroéconomique de base emprunté à Barro (1990). Les arguments de sa fonction de production sont le capital privé et la dépense publique. Il suppose que l'État pratique un taux d'imposition sur la production qui est alors utilisée soit pour une dépense de consommation productive, soit pour une consommation politique improductive. L'introduction de cette consommation politique dans le modèle de Barro (1990) par Ventelou (2001) constitue l'élément nouveau permettant l'analyse de la corruption. L'auteur indique que les politiciens cherchent à maximiser les flux actualisés de consommation politique et pour écrire l'équilibre du gouvernement, il est nécessaire de s'appuyer sur la contrainte budgétaire de celui-ci. Le gouvernement doit d'une part maximiser ses recettes fiscales, et d'autre part choisir une trajectoire optimale de dépenses. En partant de la maximisation de la fonction d'utilité ayant comme argument la consommation politique, l'auteur dérive les conditions d'équilibre et montre l'existence d'équilibres mixtes.

Toutefois, sa méthodologie suppose que la corruption se produit dans le seul secteur des dépenses publiques. L'auteur ne fait aucune mention de corruption dans la partie mobilisation des ressources fiscales. La prise en compte également de la corruption dans la partie mobilisation pourrait améliorer notre compréhension de la corruption.

D'autres auteurs comme Haque et Sahay (1996), Castonguay (2004), Rafalimanana (2014), utilisent des scénarios d'interactions entre plusieurs acteurs. Toutefois, le nombre d'acteurs en jeu, les types d'acteurs et la nature de l'information varient selon les auteurs. Ainsi, Haque et Sahay (1996), dans leur analyse, identifient comme acteurs, la firme, l'inspecteur, l'auditeur et le gouvernement. Ils supposent l'existence de comportement caché sous forme d'entente illicite entre inspecteur et entrepreneur qui conduit à la corruption. L'auditeur, qui est supposé incorruptible *a priori*, a une certaine chance de détecter la corruption, dépendamment de son salaire et du niveau de corruption. La seconde hypothèse de leur modèle est que l'inspecteur s'expose à des pénalités indépendamment

de son salaire. Ils établissent alors les contraintes de participation des agents et débouchent sur une solution négociée à la Nash. Toutefois, leur résultat n'est vérifié que lorsque l'inspecteur dispose d'une information parfaite sur les agissements de l'entreprise et ceci, indépendamment de ses compétences. Cela peut être vu comme des hypothèses qui s'éloignent de la réalité. C'est pourquoi, les méthodologies proposées par Castonguay (2004) puis Rafalimanana (2014) relâchent ces hypothèses. En effet, Castonguay (2004) pense que le fonctionnaire est à priori corruptible et cela doit être vrai également pour l'auditeur. C'est pourquoi, il propose de remplacer le gouvernement par la société civile, seule entité incorruptible dans son environnement. La méthodologie utilisée par cet auteur émet l'hypothèse qu'une entente peut exister entre l'auditeur, l'inspecteur et l'entrepreneur. Il établit également les contraintes de participation des agents et la solution négociée à la Nash. Cependant, la non prise en compte de l'incapacité administrative comme source de corruption peut être vue comme une limite. C'est pourquoi, Rafalimanana (2014) propose une méthodologie permettant de résoudre ce problème. Il regroupe ainsi l'auditeur, l'inspecteur et la société civile dans ce qu'il a nommé « *administrateur* ». Il obtient ainsi trois acteurs : l'Etat ; l'administrateur et la firme. Son analyse utilise également les contraintes de participation pour dériver l'équilibre de Nash.

Ballo (2006), dans son analyse théorique de l'impact de la corruption sur la sécurité routière, considère trois acteurs : l'Etat, un transporteur, et un agent de police. Il dérive trois fonctions de profit correspondant à des situations données (situation sans Etat et sans contrôle, situation avec contrôle et possibilité que l'agent de police soit corruptible, etc) qu'il maximise par la suite pour trouver les conditions d'équilibre. Toutefois, une telle approche ne permet pas d'avoir les gains explicites de chaque acteur dans le jeu.

La méthodologie utilisée par Yerbanga (2016) permet d'examiner la corruption dans le secteur mobilisation de ressources et repose sur l'hypothèse implicite qu'une fois les recettes fiscales collectées, elles ne font plus l'objet de corruption. Cette hypothèse s'éloigne de la réalité dans la mesure où les ressources collectées ne sont pas à l'abri de la corruption. C'est même dans la chaîne des dépenses publiques qu'elle est très prononcée et connue du public. Si cette analyse a pour avantage de comprendre la corruption du côté de la mobilisation des ressources publiques contrairement aux analyses antérieures qui l'examinaient du côté de la dépense publique, elle reste tout de même limitée par son caractère partiel (unidimensionnel).

Les modèles d'analyse de la corruption privilégient les marchés publics. Le secteur de la mobilisation des ressources demeurant très peu un champ de réflexion pour les chercheurs, cela ne justifie-t-il pas la rareté, voire l'inexistence des modèles qui intègrent à la fois les deux aspects (dépenses et mobilisations de ressources publiques)? Pourtant, ces deux aspects sont intrinsèquement liés. En effet, une faible mobilisation des ressources publiques internes impacte négativement l'exécution des dépenses publiques. C'est pourquoi, il serait intéressant de prendre ce constat en compte dans la modélisation. L'utilisation d'un modèle bidimensionnel dans l'investigation garantirait une robustesse des résultats tout en reflétant la réalité des finances publiques. Il n'est pas certain qu'une analyse bidimensionnelle produise les mêmes résultats que ceux déjà connus dans la littérature. D'où l'importance d'envisager une analyse globale. Afin d'apporter notre contribution théorique à cette littérature, nous proposons dans la section suivante trois modèles d'analyse du type principal-agent.

Notre méthodologie, contrairement à celles de Rafalimanana (2014), modélise les acteurs sous forme de jeu standard (classique) à horizon infini. Cette méthode permet d'intégrer un raisonnement

inter temporel, un paramètre jouant le rôle de qualité institutionnelle, la possibilité d'une sanction illégale comme stratégie pour l'Etat. Nous dérivons les conditions d'un équilibre de Nash comme dans les cas précédents. Toutefois, et contrairement à Yerbanga (2016), nous considérons l'ensemble des deux secteurs de la finance publique – mobilisation de ressources publiques et dépenses publiques – ce qui n'était pas le cas dans les analyses précédentes. Notre approche, permettant de dériver les conditions d'un équilibre global, apporte une valeur ajoutée à la littérature existante.

### 3. Les modèles d'analyse

Les sections 3 et 4, se voulant être une contribution originale, se démarquent des modèles d'analyse existants dans la littérature, aussi bien pour ce qui est des acteurs en lice au sein des modèles, que pour les paramètres et variables en interrelation. L'approche d'analyse diffère de ce qui existe dans la littérature. Nous privilégions plutôt un jeu classique entre un principal et un agent et nous prenons le soin de faire apparaître le niveau de la qualité institutionnelle et le bien-être social dans le jeu. Cela constitue des innovations majeures en termes de modélisation. Dans cette section 3, l'article développe trois modèles d'analyse de la corruption et de l'impact des institutions sur la chaîne mobilisation des ressources et de dépenses publiques. Ces modèles sont de la famille des modèles du type « Principal-Agent<sup>3</sup> ». Dans notre modèle, l'Etat est le principal et l'agent de douane est l'agent. Nous avons développé ces modèles en nous basant sur l'environnement des PED. Ces modèles que nous proposons s'inscrivent dans l'analyse du phénomène de corruption dans les PED. Nous partons du fait qu'il existe un secteur de mobilisation des ressources publiques internes et un secteur de dépenses publiques ou d'exécution des marchés publics avec l'idée que ces secteurs sont liés.

#### 3.1 Le modèle de la partie Mobilisation de Ressources (MR)

##### 3.1.1 Les agents, les paramètres et les variables du modèle

On considère un contribuable représentatif de la population ayant une taxe  $F$  à déclarer. L'Etat emploie alors un agent appelé percepteur pour collecter ces taxes. L'Etat qui mobilise les ressources peut-être corrompu ou non corrompu. Le percepteur a des supérieurs hiérarchiques et fait également face à des hommes politiques capables de l'influencer. Les agents peuvent être actifs ou passifs. Le contribuable passe par les hommes politiques ou les supérieurs hiérarchiques du percepteur pour espérer payer moins de taxes (actes de corruption). Formellement, les paramètres et les variables du modèle sont définis comme suit :  $F$  désigne le montant de la taxe que l'agent de trafic doit déclarer ;  $\alpha$  est la proportion de la taxe que l'Etat corrompu du PED est prêt à donner au percepteur de taxe ;  $1-\alpha$  est la proportion de taxe qui revient à l'Etat corrompu du PED ;  $w_0$  désigne le salaire de base du percepteur de taxe ;  $T$  représente la valeur monétaire de la sanction illégale ;  $\beta$  est la proportion de la taxe prélevée par le percepteur qui lui revient. C'est la proportion variable qui doit lui être versée par l'Etat selon les textes en vigueur ; le terme  $1-\beta$  est la proportion de la taxe

---

<sup>3</sup> Plusieurs auteurs ont utilisé les modèles du type principal-agent dans leurs analyses. Particulièrement dans le domaine de l'économie du crime on note la contribution majeure de Becker (1968).

revenant à l'Etat idéal du PED ;  $r_i$  représente le taux d'intérêt de l'année  $i$ . Il permettra de calculer le facteur d'escompte.

### **3.1.2 Les stratégies des joueurs**

Les joueurs actifs sont l'Etat et le percepteur. Le contribuable subit les résultats du jeu. L'Etat a deux stratégies : « Sanction légale » ou « Sanction illégale ». Le percepteur a deux stratégies : « Acceptation de la corruption » ou « Refus de la corruption ». La sanction illégale est celle qui est infligée au percepteur malgré qu'il ne soit pas dans une situation de faute : on pense par exemple à une affectation arbitraire. La sanction légale est celle qui est infligée au percepteur lorsqu'il se mêle à une situation de corruption.

### **3.1.3 La nécessité de la prise en compte de la partie dépense publique**

Comme l'on peut le constater, la corruption dans la mobilisation des ressources internes au sein des PED n'est qu'une partie du phénomène qui compromet le développement et le bien-être social des populations. Une bonne stratégie de mobilisation des ressources publiques peut ne pas conduire à un développement si la partie dépense publique est jalonnée de corruption. C'est pourquoi, une analyse globale de l'impact de la qualité des institutions sur le bien-être social doit prendre en compte ces deux dimensions. Une analyse séparée est limitée car elle reste partielle ne permet pas de mieux cerner les conséquences néfastes de la corruption. De ces analyses partielles, on peut noter : (i) celles de Haque et Sahay (1996), Castonguay (2004), Rafalimanana (2014) pour ce qui est des dépenses publiques dans une approche microéconomique ; (ii) celles de Tanzi (1998), Becker et Stigler (1974), Shapiro et Stiglitz (1984) pour les dépenses publiques dans une approche macroéconomique ; (iii) celle de Yerbanga (2016) pour ce qui est de la mobilisation des ressources publiques internes. Les investigations semblent plus importantes dans le domaine de la dépense publique que dans celui de la mobilisation des ressources publiques au regard de toutes ces contributions. Ce premier modèle que nous venons de développer s'inscrit dans la partie mobilisation des ressources publiques. Il devient alors nécessaire, une fois la mobilisation de ressources terminée, de chercher à comprendre ce qui se passe dans la partie dépenses publiques ; et enfin, chercher à tirer une conclusion pour ce qui est de l'ensemble du circuit mobilisation de ressources – dépenses publiques. Ainsi, dans ce qui suit, il est question de développer le modèle de la partie dépense publique avant le modèle global d'analyse.

## **3.2 Le modèle de la partie Dépense Publique (DP)**

### **3.2.1 Les agents, les paramètres et les variables du modèle**

On considère que l'Etat emploie un Agent d'exécution des marchés publics (dépenses publiques). De même, il y a une entreprise soumissionnaire (ES) au marché public. Formellement, les paramètres et les variables du modèle sont définis comme suit :  $T$  désigne le montant de la sanction que l'Etat inflige à l'agent en charge des marchés publics si on découvre qu'il ne s'est pas conformé aux procédures de marché public ;  $\delta$  est la proportion du montant du contrat qui revient à l'Agent chargé des marchés publics (AMP) s'il accepte de signer un contrat illégal avec le soumissionnaire ;  $1-\delta$  est la proportion du montant du contrat qui revient réellement à l'entreprise soumissionnaire ;  $w_0$  désigne le salaire de base de l'AMP ;  $p$  est la probabilité de découvrir des stratégies de corruption dans le circuit des marchés publics ;  $\mu$  est le montant de la valeur de la taxe collectée

dans le modèle MR qui revient à la société (c'est la valeur du bien-être social selon le type d'équilibre dans le modèle MR). La valeur de  $\mu$  dépend de la qualité des institutions.

### **3.2.2 les stratégies des joueurs**

Les joueurs actifs sont l'AMP, et l'ES. L'Etat est un joueur passif. Il n'a donc pas de stratégies en dehors des dispositifs de sanctions prévues par la réglementation. La probabilité d'être sanctionné légalement est  $p$ . L'agent chargé des marchés publics a deux stratégies : octroi de contrat illégal ou octroi de contrat légal. L'entreprise soumissionnaire a deux stratégies : brader le marché ou ne pas brader le marché. La stratégie « Brader » le marché signifie que l'entreprise va exécuter le marché de façon non conforme à la réglementation en vigueur de la commande publique.

## **3.3 Le modèle synthèse « Mobilisation-Dépense Publique » (MRDP) et corruption**

Le modèle MRDP est un modèle commençant par le sous modèle « mobilisation des ressources publiques internes » et se terminant par le sous modèle « dépenses publiques ». Comme déjà indiqué, les deux sous modèles sont liés par le paramètre  $\mu$ . Sans la prise en compte de ce paramètre, les deux sous modèles seraient effectivement indépendants. Dans ce cas, il serait possible de les utiliser séparément pour des analyses comme c'est le cas dans d'autres investigations relevées par la revue de littérature. On retomberait de ce fait dans les analyses partielles. C'est pourquoi, le modèle MRDP qui est développé dans ce cas présent reste pertinent.

### **3.3.1 Les acteurs du modèle MRDP**

Le modèle MRDP est mis en œuvre par les acteurs des modèles MR et DP. On a donc comme acteurs, l'AMP, l'ES, l'Etat, et le Percepteur de taxe. On note également que ces acteurs peuvent être passifs et/ou actifs.

### **3.3.2 Les paramètres et les variables du modèle MRDP**

Le modèle MRDP utilise les paramètres et les variables des modèles précédents à savoir le MR et le DP. Le paramètre central de liaison est  $\mu$ . C'est ce paramètre qui entraîne une bonne partie des paramètres et variables du modèle MR dans le modèle DP et par conséquent dans le MRDP. D'où la preuve que l'on est en situation d'analyse globale.

### **3.3.3 Les stratégies des joueurs**

Chaque agent va jouer au moment où il est acteur actif dans la partie. Ainsi, l'Etat et le percepteur de taxes sont actifs dans le sous modèle MR. Par contre, ils sont inactifs dans le sous modèle DP. L'AMP est actif seulement dans la dernière partie du jeu (DP).

Après avoir présenté les éléments méthodologiques, la section suivante présente les résultats d'analyse.

## **4. Les résultats de l'analyse et les implications de politique économique**

Cette partie est structurée en quatre sections : les résultats du modèle de Mobilisation des Ressources (4.1) ; les résultats du modèle Dépenses Publiques (4.2) ; les résultats du modèle

Synthèse (4.3) ; et la remise en cause des politiques d'incitation de lutte contre la corruption et les implications de politiques économiques (4.4). Ces résultats, issus d'une nouvelle approche, restent également originaux.

#### 4.1 Les résultats du modèle de Mobilisation des ressources

##### 4.1.1. L'équilibre du modèle

Le tableau 4.1 présente le résultat du jeu. La matrice de paiement comporte trois gains : (i) le premier gain revient à l'Etat corrompu, (ii) le second gain au percepteur et (iii) le dernier représente le bien-être social.

**Tableau 1: stratégies et gains des joueurs avec présence des institutions de qualité p dans un PED corrompu**

État PED corrompu Avec présence d'institutions de qualité p		Agent « percepteur »	
		Acceptation de la corruption	Refus de la corruption
Sanction illégale	$( \sum_{i=1}^{\infty} \frac{1-\alpha}{(1+r_i)^i} F, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0 + \alpha F}{(1+r_i)^i}, 0 )$	$( \sum_{i=1}^{\infty} \frac{-(1-\alpha)p}{(1+r_i)^i} F, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0 + \beta F - (1-p)T}{(1+r_i)^i}, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i} )$	
Sanction légale	$( 0, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0}{(1+r_i)^i}, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{F}{(1+r_i)^i} )$	$( 0, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0 + \beta F}{(1+r_i)^i}, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i} )$	

Source : Auteur

La présence des institutions dans la mobilisation est matérialisée par l'introduction du paramètre  $p$  dans le modèle initial. La variation de la valeur du paramètre  $p$  (degré de qualité des institutions) peut modifier non seulement les stratégies des joueurs mais aussi l'équilibre du jeu. Le rôle des institutions est d'amener les agents économiques à coopérer. Cette coopération entre les agents dépendra de la qualité des institutions. En effet, les bonnes institutions contraignent les agents à coopérer c'est-à-dire à aller dans le sens souhaité (sens de l'égalité). Prenons l'ensemble des paiements donnés lorsque l'agent de perception joue la stratégie « Refus de la corruption » et l'État corrompu joue la stratégie « sanction illégale » (Tableau 1) :

$( \sum_{i=1}^{\infty} \frac{-(1-\alpha)p}{(1+r_i)^i} F, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0 + \beta F - (1-p)T}{(1+r_i)^i}, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i} )$ . Lorsque  $p$  augmente, en d'autres termes lorsque la qualité

des institutions s'améliore, la perte subie par l'Etat corrompu du PED qui joue la stratégie « sanction illégale » devient de plus en plus importante. De même, une augmentation de  $p$ , réduit la perte  $(1-p)T$  subie par le percepteur. Une amélioration de la qualité des institutions contraint les agents à coopérer. L'amélioration de la qualité des institutions rend la stratégie « Sanction illégale » moins pertinente pour l'État corrompu qui le joue ; de même les dommages d'une telle stratégie deviennent faibles pour le percepteur qui la subira. Dans ce cas précis, l'objectif visé par l'amélioration de la qualité  $p$  des institutions est d'amener les deux joueurs à choisir l'équilibre rencontré dans un Etat « idéal » d'un PED. Nous supposons que les institutions sont de qualité  $p$ . Le percepteur jouera la stratégie « Refus de la corruption si et seulement si  $\sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0 + \beta F - (1-p)T}{(1+r_i)^i} >$

$\sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0 + \alpha F}{(1+r_i)^i}$  En supposant que le taux d'intérêt est constant, l'inégalité peut alors s'écrire :

$\frac{(w_0 + \beta F - (1-p)T)(1+r)}{r} > \frac{(w_0 + \alpha F)(1+r)}{r}$ . Ceci est équivalent à<sup>4</sup>  $w_0 + \beta F - (1-p)T > w_0 + \alpha F$  Quelques ajustements nous permettent d'écrire  $(\beta - \alpha)F > (1-p)T$  Et finalement  $\frac{\beta - \alpha}{1-p} > \frac{T}{F}$ . Or, on sait que  $1-p > 0$ . De même  $F > 0$  et  $T > 0$ . La discussion portera alors sur le signe de  $\beta - \alpha$ . Si  $-1 < \beta - \alpha < 0$ , alors la condition  $\frac{\beta - \alpha}{1-p} > \frac{T}{F}$  ne peut jamais être satisfaite. En d'autres termes si l'Etat du PED corrompu propose une part  $\alpha$  supérieure à la part  $\beta$  proposée par le système institutionnel, l'agent de perception ne jouera pas la stratégie « Refus de la corruption ». Il serait alors impossible de tendre vers l'équilibre rencontré dans le cas d'un Etat idéal d'un PED. On restera dans l'équilibre « **Sanction illégale, Acceptation de la corruption** » quelle que soit la qualité des institutions. Les paiements associés dans ce cas sont comme suit :  $(\sum_{i=1}^{\infty} \frac{1-\alpha}{(1+r_i)^i} F, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0 + \alpha F}{(1+r_i)^i}, 0)$ . Ce résultat vient relativiser les effets de la qualité des institutions sur le bien-être social en présence de corruption dans le domaine de la mobilisation des ressources. Que la qualité soit très bonne ( $p=1$ ) ou très mauvaise ( $p=0$ ), en cas d'une proposition de partage de l'Etat corrompu supérieure à celle du système légal (institutions), l'agent trouvera raison de ne pas refuser la corruption. Le bien-être social, mesuré dans ce cas comme étant le montant de la recette fiscale, sera alors nul. Il y a toutefois lieu de remarquer qu'une telle proposition de l'Etat corrompu est probablement impossible.

#### 4.1.2. La détermination de la valeur minimale de la qualité des institutions conduisant à un bon équilibre dans la MR au sein d'un PED

Nous supposons et démontrons qu'il existe une valeur minimale de qualité des institutions qui conduit à un bon équilibre dans un Etat corrompu d'un PED. Une condition nécessaire mais non suffisante pour parvenir à un bon équilibre est que  $0 < \beta - \alpha < 1$ . D'une part,  $F$  et  $T$  sont tels que le terme  $\frac{T}{F} > 0$ . Comme  $1-p > 0$  et si  $0 < \beta - \alpha < 1$  alors  $\frac{\beta - \alpha}{1-p} > 0$ . Cependant, il n'est pas garanti que  $\frac{\beta - \alpha}{1-p} > \frac{T}{F}$ . Il y a lieu de remarquer que le montant de l'évasion fiscale  $F$  est toujours supérieur à la sanction illégale  $T$ . On peut donc écrire  $\frac{T}{F} < 1$ . Pour que  $\frac{\beta - \alpha}{1-p} > \frac{T}{F}$ , il faut donc que  $\frac{\beta - \alpha}{1-p} > 1$ . Cela est équivalent à  $\alpha < p + \beta - 1$ . D'autre part, puisque  $0 < \alpha < 1$ , cela veut dire que  $p + \beta > 1$ . La condition pour que le précepteur joue la stratégie « refus de la corruption » est que  $1 < p + \beta \leq 2$ . En d'autres termes, il faut que la qualité des institutions soit telle que :  $1 - \beta < p^* < 2 - \beta$ . Ceci est équivalent à  $1 - \beta < p^* \leq 1$  (car toute probabilité ne peut pas excéder la valeur 1). La qualité des institutions doit être supérieure à la part de l'État institutionnaliste dans la recette fiscale pour que le précepteur joue la stratégie « Refus de la corruption ». Pour prélever une part importante de la recette fiscale, l'État dans le PED proposera un  $\beta$  faible au précepteur. Cependant, un  $\beta$  très faible risque d'amener le précepteur à ne plus coopérer. En effet, nous avons montré que la coopération de

<sup>4</sup> Même si le taux d'intérêt n'est pas constant, cette équivalence est toujours vérifiée.

l'agent suppose que  $p + \beta > 1$ . Pour une part faible proposée au percepteur, la condition  $p + \beta > 1$  sera remplie si et seulement si la qualité  $p$  des institutions tend vers 1. Ainsi, un partage qui accorde une faible part au percepteur doit être compensé par une meilleure qualité des institutions pour inciter ce dernier à refuser la corruption. Nos résultats soutiennent ceux de Rose-Ackerman (2004) qui indiquaient que la lutte contre la corruption implique à la fois des mesures spécifiques visant à repérer et sanctionner ces pratiques mais aussi des mesures visant à corriger l'ensemble des dysfonctionnements institutionnels.

Nous présentons quelques cas particuliers des équilibres dans le Tableau 2 suivant.

**Tableau 2:** Quelques cas particuliers des équilibres.

<i>Paramètres</i>	<i>Situation I</i>	<i>Situation II</i>	<i>Situation III</i>
$\beta$	0,5	0,01	0,80
Valeur critique de la qualité des institutions $h = 1 - \beta$	0,5	0,99	0,2
$p$	0,51	0,991	0,21
Situation de l'équilibre	Meilleur équilibre	Meilleur équilibre	Meilleur équilibre
<i>Paramètres</i>	<i>Situation IV</i>	<i>Situation V</i>	<i>Situation VI</i>
$\beta$	0,5	0,01	0,80
Valeur critique de la qualité des institutions $h = 1 - \beta$	0,5	0,99	0,2
$p$	0,5	0,99	0,2
Situation de l'équilibre	Mauvais équilibre	Mauvais équilibre	Mauvais équilibre

*Source :* Auteur

Soit  $\varepsilon$  une valeur positive aussi petite soit-elle, le meilleur équilibre est donné par une qualité des institutions  $p^* = 1 - \beta + \varepsilon$ . C'est la valeur minimale de la qualité des institutions pour avoir un équilibre comme celui rencontré dans un État burkinabè idéal (équilibre optimal). Cette valeur minimale est une fonction décroissante de la part  $\beta$  qui revient au percepteur. Ainsi, une valeur très grande de cette part  $\beta$  ne nécessite pas qu'il y ait une qualité élevée des institutions pour parvenir à un meilleur équilibre. Ce fait peut se vérifier dans le tableau 4.2 ci-dessus. En effet, la situation III montre que la part qui revient au percepteur est égale à 0,8. Il suffit donc seulement que la qualité des institutions (probabilité de détection) soit égale à 0,21 pour qu'il y ait un meilleur équilibre. La situation VI conduit à un mauvais équilibre. Pourtant, la seule différence entre cette situation et la situation III est la valeur de la probabilité de détection (elle est de 0,20 pour la situation VI contre 0,21 pour la situation III). De façon parallèle, la situation V est telle que la qualité des institutions est très bonne (0,99) mais, la part octroyée à l'agent fait que l'on se retrouve dans une situation de mauvais équilibre. Ces résultats corroborent ceux de Ventelou (2001), pour les dépenses publiques du moins pour ce qui concerne la multiplicité des équilibres. Toutefois, nos situations d'équilibre sont associées à des niveaux donnés de qualité institutionnelle, ce qui n'est pas le cas dans les analyses précédentes.

**4.1.3 L'impact de la qualité des institutions sur le bien-être social dans le MR au sein d'un PED « corrompu » avec présence d'institution de qualité  $p^* = 1 - \beta + \varepsilon$**

Reprenons le jeu dans un Etat d'un PED corrompu avec présence des institutions. Nous supposons ici que la qualité des institutions est  $p^* = 1 - \beta + \varepsilon$  et nous déterminons l'équilibre du jeu. Cette valeur  $p^* = 1 - \beta + \varepsilon$  est directement introduite dans le jeu.

**Tableau 3: Stratégies et paiements des joueurs en présence d'institutions de qualité  $p^*$**

		Agent de contrôle routier	
PED + qualité institutions $p^* = 1 - \beta + \varepsilon$		Acceptation de la corruption	Refus de la corruption
	Sanction illégale	$( \sum_{i=1}^{\infty} \frac{1-\alpha}{(1+r_i)^i} F, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0 + \alpha F}{(1+r_i)^i}, 0 )$	$( \sum_{i=1}^{\infty} \frac{-(1-\alpha)(1-\beta+\varepsilon)}{(1+r_i)^i} F, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0 + \beta F - (\beta-\varepsilon)F}{(1+r_i)^i}, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i} )$
	Sanction légale	$( 0, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0}{(1+r_i)^i}, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{F}{(1+r_i)^i} )$	$( 0, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0 + \beta F}{(1+r_i)^i}, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i} )$

Source : Auteur

Si l'État du PED corrompu joue la stratégie « Sanction illégale », le percepteur jouera la stratégie « Refus de la corruption » où il engrange une mise supérieure à celle de la stratégie « Acceptation de la corruption ». L'État du PED corrompu s'il ne dévie pas, aura alors un gain négatif (il s'agit d'une perte) contre un gain nul s'il déviait. De ce fait, il déviara pour jouer la stratégie « Sanction légale ». Or, le percepteur n'a pas intérêt dans ce cas à jouer la stratégie «Acceptation de la corruption ». En effet, en déviant, il obtient  $\sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0}{(1+r_i)^i}$  contre  $\sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0 + \beta F}{(1+r_i)^i}$ . Aucun joueur n'a dans ce cas

intérêt à dévier. L'équilibre est donc de jouer à chaque fois (**Sanction légale, Refus de la corruption**) comme dans le cas d'un PED idéal. Les gains dans une telle situation sont donnés au tableau 4.3 par  $( 0, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0 + \beta F}{(1+r_i)^i}, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i} )$ .

**Tableau 4: Comparaison des stratégies et gains à l'équilibre selon la qualité des institutions dans le MR**

	Équilibre dans un PED corrompu avec présence d'institution de qualité $p > 1 - \beta$	Équilibre dans un PED corrompu avec présence d'institution de qualité $p \leq 1 - \beta$
Stratégies	(Sanction légale ; Refus de la corruption)	(Sanction illégale ; Acceptation de la corruption)
Gains	$( 0 ; \sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0 + \beta F}{(1+r_i)^i} ; \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i} )$	$( \sum_{i=1}^{\infty} \frac{1-\alpha}{(1+r_i)^i} F, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0 + \alpha F}{(1+r_i)^i}, 0 )$
Ressources fiscales pour la nation	$\sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i}$	0

Source : Auteur

Les institutions ont pour rôle, entre autres, de définir les règles du jeu (Lahimer, 2009). Ce faisant, elles affectent l'équilibre économique de façon à modifier les situations initiales des acteurs économiques en termes de production, de consommation ou de revenu (Lahimer, 2009). Dans cette investigation, la prise en compte de la qualité des institutions dans le modèle MR, a effectivement

conduit non seulement à un nouvel équilibre mais aussi à un meilleur équilibre. L'introduction des institutions dans le modèle MR permet aux PED pour certaines valeurs de  $p$  d'évoluer vers l'équilibre rencontré dans un PED « idéal », c'est-à-dire vers le meilleur équilibre recherché. Ainsi, les institutions sont une condition nécessaire pour parvenir au meilleur équilibre dans les PED. Ce résultat confirme le rôle positif des institutions dans le développement économique des PED. Il y a donc une qualité minimale des institutions au-dessus de laquelle le PED évoluera vers l'équilibre souhaité. La question que l'on se pose est : existe-t-il une valeur donnée de la qualité des institutions qui conduit au meilleur équilibre ?

#### 4.1.4 La valeur optimale de la qualité des institutions dans le modèle MR au sein d'un PED

La valeur optimale de la qualité des institutions au sein d'un PED est la plus petite valeur de la qualité des institutions qui conduit à un bien-être social optimal. En rappel, la qualité des institutions  $p^* = 1 - \beta + \varepsilon$  conduit à un bien-être social optimal. Cette valeur de la qualité des institutions est la valeur optimale qui est fonction de  $\beta$ . Ce résultat supporte Meisel et al. (2007) pour leur analyse sur la performance économique et le degré de formalisation des institutions. Ils y montrent qu'il existe un degré de formalisation minimal qui conduit à un niveau élevé de performance économique dans les PED. De même, nos résultats semblent être en adéquation avec les stratégies de lutte contre la fraude et l'évasion fiscale proposées par Chiha (2012) à savoir l'amélioration du système de contrôle et de détection.

### 4.2 Les résultats du modèle Dépenses Publiques

Tel que déjà mentionné dans cet article, la valeur de  $\mu$  dépend de la qualité des institutions. Par exemple pour la situation d'équilibre avec  $p^* = 1 - \beta + \varepsilon$ , la valeur de  $\mu = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)^i F}{(1+r)^i}$ . Pour  $p < p^*$  alors la valeur de  $\mu = 0$ . C'est la valeur  $\mu$  qui sert de connexion (pont) entre le modèle de mobilisation de ressources et le modèle de dépenses publiques. Nous présentons les résultats d'analyse en fonction de la valeur de  $\mu$

#### 4.2.1 L'équilibre du modèle

Nous présentons le jeu sous sa forme standard. Dans l'ensemble des gains, le premier élément désigne le gain de l'AMP, le second représente le gain de l'Entreprise Soumissionnaire et le dernier élément mesure le bien-être social.

**Tableau 5: les stratégies et gains des joueurs dans la dépense publique avec présence des institutions de qualité  $p$  dans un PED corrompu**

Agent de Marché Public (AMP) Avec présence d'institutions de qualité $p$		Entreprise Soumissionnaire (ES)	
		Brader le marché	Ne pas brader le marché
Octroi contrat illégal		$(pw_0 + (1-p)\delta\mu ; (1-\delta)(1-p)\mu ; (1-2\delta)\mu p)$	$(w_0 - pT ; \mu p ; \mu)$
	Octroi contrat légal	$(w_0 ; \mu ; (1-2\delta)\mu)$	$(w_0 ; \mu ; \mu)$

Source : Auteur

La prise en compte du paramètre  $p$  mesurant le niveau de qualité dans le modèle vise à contraindre l'Entreprise soumissionnaire (ES) à jouer la stratégie « Ne pas brader le marché ». Comme l'on peut le constater, lorsque l'AMP joue la stratégie « Octroi contrat légal », l'ES obtient toujours le même gain  $\mu$  quel que soit la stratégie qu'elle adoptera. L'agent qui perd dans une situation où l'ES brade le marché est bien l'Etat : il obtient un gain de  $(1-2\delta)\mu$  si le marché est bradé contre  $\mu$  si le marché n'est pas bradé. L'hypothèse émise dans ce cas est que le manque à gagner en termes de bien-être social n'est pas supporté par l'entreprise mais plutôt par la société. La valeur de la corruption (notée  $\theta$ ) est la différence entre les deux gains à savoir  $(1-2\delta)\mu$  et  $\mu$ . On a donc  $\theta = 2\delta\mu$ . Cette valeur est partagée entre l'AMP et l'ES de manière équitable. Chacun d'eux s'en tire avec  $\delta\mu$ . La valeur de la qualité minimale des institutions conduisant à un équilibre optimal peut-être déterminée en posant la contrainte suivante : l'ES jouera toujours la stratégie « Ne pas brader le marché » si et seulement si, sa mise ( $\mu p$ ) est supérieure à celle  $((1-\delta)(1-p)\mu)$ . Ainsi, on a  $\mu p > (1-\delta)(1-p)\mu$ . Cela conduit à  $p > \frac{1-\delta}{2-\delta}$ . Soit  $\varepsilon$  une valeur aussi petite soit-elle, la qualité minimale des institutions est donc  $p^* > \frac{1-\delta}{2-\delta} + \varepsilon$ . Pour  $p = 1$ , le jeu se présente comme suit.

**Tableau 6: les stratégies et gains des joueurs dans la dépense publique avec présence des institutions de qualité  $p=1$  dans un PED corrompu**

Agent de marché public Avec présence d'institutions de qualité $p=1$		Entreprise soumissionnaire	
		Brader le marché	Ne pas brader le marché
Octroi illégal	contrat	$(w_0 ; 0 ; (1-2\delta)\mu)$	$(w_0 - T ; \mu ; \mu)$
Octroi légal	contrat	$(w_0 ; \mu ; (1-2\delta)\mu)$	$(w_0 ; \mu ; \mu)$

Source : Auteur

Supposons que l'ES joue la stratégie « Ne pas brader le marché ». Si l'AMP joue la stratégie « Octroi de contrat illégal », son gain est  $w_0 - T$ . Par contre, s'il joue la stratégie « Octroi de contrat » légal son gain est  $w_0$ . Il jouera donc cette dernière stratégie. Dans ces conditions, l'ES n'a pas intérêt à dévier. On a donc l'équilibre (Octroi contrat légal ; Ne pas brader le marché). L'ensemble des gains correspondant à l'équilibre est  $(w_0 ; \mu ; \mu)$ .

Etant donné que l'équilibre dépend de la valeur de la qualité institutionnelle, plusieurs types d'équilibre conformément à la littérature économique dans ce domaine sont identifiés. Les mauvais équilibres pourraient conduire certainement à un faible niveau de développement des PED et les meilleurs à un niveau acceptable de développement de ces pays.

### 4.3 Les résultats du modèle Synthèse Mobilisation Dépenses

#### 4.3.1 L'analyse des équilibres et de l'impact des incitations sur la corruption dans le modèle synthèse MRDP.

L'analyse de l'équilibre du modèle MRDP s'appuie sur les qualités minimales des institutions déterminées dans les sous modèles MR et DP. En rappel, les valeurs minimales de la qualité des institutions sont  $p^* = 1 - \beta + \varepsilon$  pour le modèle MR et  $p^* = \frac{1-\delta}{2-\delta} + \varepsilon$  pour le modèle MD. Soient donc  $p_d^* = \frac{1-\delta}{2-\delta} + \varepsilon$  la qualité minimale des institutions qu'il faut pour parvenir au meilleur équilibre dans le secteur de la dépense et  $p_r^* = 1 - \beta + \varepsilon$  celle dans le secteur de la mobilisation. L'équilibre dans le modèle MDR dépend des valeurs de  $p_r^*$  et  $p_d^*$ .

**Le Cas où  $p = p_r^* = p_d^*$ :** dans ce cas, le premier sous modèle conduit à l'équilibre (*Sanction légale, Refus de la corruption*). L'ensemble des paiements est donné par :  $(0, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0 + \beta F}{(1+r_i)^i}, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i})$ . La valeur du bien-être social (ressources pour la société) est donc  $\mu = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i}$ . C'est donc cette valeur qui est intégrée dans le sous modèle DP. Comme la qualité  $p$  atteint sa valeur minimale  $p_d^*$ , l'équilibre du sous modèle DP est (*Octroi de contrat légal, Ne pas brader le marché*). L'ensemble des paiements correspondant est  $(w_0; \mu; \mu)$  et finalement on a  $(w_0; \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i}; \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i})$ . L'équilibre du modèle MRDP est (*Sanction légale, Refus de la corruption, Octroi de contrat légal, Ne pas brader le marché*).

L'ensemble de gain est  $(0, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0 + \beta F}{(1+r_i)^i}, w_0, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i}, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i})$ . Le gain de l'Etat corrompu est nul, le percepteur de taxe obtient comme gain  $\sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0 + \beta F}{(1+r_i)^i}$ , l'Agent de Marché Public gagne  $w_0$ , l'entreprise soumissionnaire gagne le marché public à hauteur de  $\sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i}$  et la société toute entière bénéficie de la réalisation d'une commande publique valant effectivement  $\sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i}$  qui est le coût qu'elle a supporté.

**Le cas où  $p_r^* < p_d^*$ :** Plusieurs sous cas se présentent :

(i) le sous cas  $p < p_r^*$  conduit à l'équilibre : (*Sanction illégale ; Acceptation de la corruption ; Contrat illégal ; Brader le Marché*). L'ensemble des paiements est donné par :  $(\sum_{i=1}^{\infty} \frac{1-\alpha}{(1+r_i)^i} F; \sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0 + \alpha F}{(1+r_i)^i}; 0; 0; 0)$ . Le bien-être social est nul. Seul l'Etat corrompu et le percepteur se partagent les ressources. On est dans une situation de mauvais équilibre. Il s'agit d'un équilibre de bas niveau ;

(ii) le sous cas  $p_r^* < p < p_d^*$  conduit à l'équilibre (*Sanction légale ; Refus de la corruption ; Contrat illégal ; Brader le Marché*). Le bien-être social est égal à  $(1-2\delta)p \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i}$ . L'ensemble des paiements est donné par :

$$(0; \sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0 + \beta F}{(1+r_i)^i}; p w_0 + \delta(1-p) \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i}; (1-\delta)(1-p) \sum_{i=1}^{+\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i}; (1-2\delta)p \sum_{i=1}^{+\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i}).$$

Bien que l'équilibre conduise à un bien-être social non nul, on note qu'il est non optimal. Ainsi, l'existence de la corruption uniquement dans la partie mobilisation des ressources internes publiques conduit à des conséquences très néfastes pour les PED que son existence uniquement dans la partie dépense publique. Cela s'explique par le fait que c'est le secteur mobilisation des ressources publiques qui conditionne le secteur des dépenses ;

(iii) le sous cas  $p_d^* < p$  conduit à l'équilibre : (**Sanction légale, Refus de la corruption, Contrat légal, Ne Pas brader le Marché**). L'ensemble des paiements est donné par :  $(0, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0 + \beta F}{(1+r_i)^i}; w_0; \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i}; \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i})$ . C'est le meilleur équilibre qui puisse exister dans le jeu. La valeur de la commande publique est égale à la valeur perçue par le soumissionnaire. En conclusion,  $p_r^* < p_d^* < p$  conduit au même meilleur équilibre que le cas  $p_r^* = p_d^* = p$ . L'un des résultats importants qui se dégage est que la qualité minimale des institutions dans le secteur dépense doit être plus élevée ou au moins égale à celle du secteur mobilisation pour garantir le meilleur équilibre dans le modèle synthèse. Le système de contrôle doit être le même ou plus robuste dans la partie dépense que dans la partie mobilisation.

**Le cas où  $p_d^* < p_r^*$  :** Plusieurs sous cas se présentent :

(i) le sous cas  $p < p_d^* < p_r^*$  conduit à l'équilibre (**Sanction Illégale, Acceptation de la corruption, Contrat Illégal, Brader le marché**). L'ensemble des paiements est donné par :  $(\sum_{i=1}^{\infty} \frac{1-\alpha}{(1+r_i)^i} F, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0 + \alpha F}{(1+r_i)^i}, 0; 0; 0)$ . La situation est très critique. Elle correspond à des cas où le marché public est octroyé sans qu'il ne soit exécuté. Dans le cas du Burkina Faso à titre d'exemple, le bitumage de la route Kongoussi-Djibo a été lancé à trois reprises sans résultats satisfaisants. C'est avec l'avènement au pouvoir du nouveau régime qu'on commence à constater le bitumage réel de cette route. Dans les années antérieures, l'entreprise soumissionnaire, n'ayant pas reçu une avance pour le démarrage des travaux, ne pouvait réellement entamer les travaux. On pourrait penser que les ressources mobilisées ont juste été partagées entre le percepteur et les hommes politiques corrompus. Dans ce cas de figure, l'Agent de Marché Public qui s'est engagé dans la corruption s'en sort bredouille puisqu'il n'y a pas eu exécution du marché public proprement dit ;

(ii) le sous cas  $p_d^* < p < p_r^*$  conduit à l'équilibre (**Sanction Illégale ; Acceptation de la corruption ; Contrat légal ; Ne pas brader le Marché**). L'ensemble des paiements est donné par  $(\sum_{i=1}^{\infty} \frac{1-\alpha}{(1+r_i)^i} F; \sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0 + \alpha F}{(1+r_i)^i}; 0; 0; 0)$ . L'hypothèse est que l'AMP ne sait pas s'il y a les ressources nécessaires pour l'exécution du marché public. C'est donc après avoir joué qu'il peut se rendre compte si l'Etat sera en mesure ou pas de payer l'entreprise; (iii) le sous cas  $p_d^* < p_r^* < p$  conduit à l'équilibre : (**Sanction légale, Refus de la corruption, Contrat légal, Ne Pas brader le Marché**). L'ensemble des paiements est donné par :  $(0, \sum_{i=1}^{\infty} \frac{w_0 + \beta F}{(1+r_i)^i}; w_0; \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i}; \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)F}{(1+r_i)^i})$ . C'est le

meilleur équilibre qui puisse exister dans le jeu. La valeur de la commande publique est égale à la valeur perçue par l'entreprise soumissionnaire. En conclusion,  $p_d^* < p_r^* < p$  conduit à l'équilibre optimal trouvé dans le cas  $p_r^* = p_d^* = p$ . L'un des résultats importants qui se dégage à ce niveau est que la qualité minimale des institutions dans le secteur « dépense » doit être moins élevée ou au plus égale à celle du secteur mobilisation « ressources internes » pour garantir le meilleur équilibre dans le modèle synthèse. Le système de contrôle doit être le même ou plus robuste dans la partie mobilisation des ressources publiques que dans la partie dépense publique.

Les deux conclusions relatives au cas  $p_r^* < p_d^* < p$  et  $p_d^* < p_r^* < p$  conduisent à tirer la synthèse suivante : le meilleur équilibre est obtenu par une qualité minimale identique des institutions de contrôle dans le secteur mobilisation et de dépense publique, soit  $\frac{1-\delta}{2-\delta} = 1-\beta$ . Ceci conduit à

$$\delta = 1 - \frac{1-\beta}{\beta}.$$

En somme, dans ce modèle synthèse, on aboutit à plusieurs équilibres selon les niveaux de qualité institutionnelle. On note des équilibres de bas et de haut niveau comme dans Ventelou (2001) à travers son modèle de croissance. Nos résultats font partie des résultats connus sous le nom de « équilibres probabilistes » et confirment la démonstration théorique de l'existence de ces types d'équilibres faits par Hinich et al. (1972). Ce résultat nous permet d'analyser l'efficacité des instruments de lutte contre la corruption notamment les stratégies d'incitation qui fait l'objet de la section suivante.

#### 4.4 Retour sur l'efficacité des instruments de lutte contre la corruption dans un modèle synthèse et l'implication de politique économique

Deux points sont abordés dans cette section : (4.4.1) l'inefficacité des stratégies d'incitation et (4.4.2) les implications en termes de politiques économiques.

##### 4.4.1 L'inefficacité des politiques d'incitation de lutte contre la corruption et discussion

Cette partie permet de montrer l'insuffisance ou l'inefficacité des instruments traditionnels de lutte contre la corruption. Cela est possible grâce à l'analyse de l'effet croisé des incitations du secteur de mobilisation de ressources sur la corruption dans le secteur des dépenses publiques. En partant de l'égalité des qualités minimales des institutions on peut dériver une relation entre les paramètres des modèles MR et DP. Cette analyse est réalisée à partir d'une situation d'équilibre optimal, garantissant la robustesse des résultats. Ainsi,  $p_r^* = p_d^*$  signifie que  $\frac{1-\delta}{2-\delta} = 1-\beta$ . Ce résultat conduit finalement à  $\delta = 1 - \frac{1-\beta}{\beta}$ . Prenons la valeur de la corruption dans le modèle DP définie par  $\theta = 2\delta\mu$ .

En remplaçant  $\delta$  et  $\mu$  par leur expression, on a  $\theta = 2\left(1 - \frac{1-\beta}{\beta}\right)\left(\sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)^i F}{(1+r_i)^i}\right)$ . En d'autres termes, la valeur de la corruption dans le modèle de dépenses publiques est fonction des parts revenant à l'Etat et au percepteur de taxe dans le modèle de mobilisation des ressources publiques. Prenons le cas où le taux d'intérêt  $r_i$  est constant et noté  $r$ . On a donc  $\theta = 2\left(1 - \frac{1-\beta}{\beta}\right)\left(\frac{1+r}{r}\right)(1-\beta)F$ . En posant

$A = 2\left(\frac{1+r}{r}\right)^F$ , alors  $\theta = A\left(1 - \frac{1-\beta}{\beta}\right)(1-\beta)$ . Prenons la dérivée de  $\theta$  par rapport à  $\beta$ . On a donc

$\frac{\partial\theta}{\partial\beta} = A\frac{-2\beta^2 + \beta + 1}{\beta^2}$ . La dérivée s'annule à  $\frac{1-\sqrt{10}}{4}$  et à  $\frac{1+\sqrt{10}}{4}$ . Elle a donc le signe contraire de la valeur

-2 entre ces deux valeurs de  $\beta$ . En d'autres termes,  $\frac{\partial\theta}{\partial\beta} > 0$  pour  $\beta \in \left[\frac{1-\sqrt{10}}{4}; \frac{1+\sqrt{10}}{4}\right]$ . Remarquons

que ces deux valeurs encadrent 0 et 1. Nous pouvons donc conclure que la dérivée de  $\theta$  par rapport à  $\beta$  est strictement positive pour tout  $\beta \in [0; 1]$ . Ce résultat indique que l'accroissement de la part incitative du percepteur des taxes dans le secteur de la MR favorise un accroissement de la valeur de la corruption dans le secteur de la dépense publique. C'est là un résultat fort de l'investigation. En conclusion, la part incitative instaurée pour encourager les agents et réduire la corruption dans le secteur de la mobilisation devient un frein à la lutte contre la corruption dans le secteur de dépense publique : la complexité de la lutte contre la corruption est ainsi établie. Ces résultats remettent en cause plusieurs contributions antérieures notamment celles de Shapiro et Stiglitz (1984), Hague et Sahay (1996), Tanzi (1998); VanRijckeghem et Weder (2001), Castonguay (2004) et enfin Rafalimanana (2014) sur la corruption qui indiquaient qu'il faut augmenter les salaires pour réduire la corruption à travers des mesures incitatives. Ces auteurs oublient que les marchés publics n'existent que si les secteurs de mobilisations de ressources ainsi que d'autres secteurs de l'activité économique existent. Ainsi leur proposition d'augmentation de salaire soit pour les travailleurs du secteur des marchés publics ou soit pour ceux du secteur de la mobilisation des ressources publiques créera une discrimination entre secteurs MR et DP. Cette discrimination va inciter l'agent non bénéficiaire à envisager la corruption. C'est ce résultat que traduit notre modèle théorique. En réalité, c'est bien dans le secteur de MR que les incitations sont les plus envisagées. L'exemple du Burkina Faso plus précisément au sein du ministère des finances où le personnel des impôts agents de la recette fiscale (agents, contrôleurs et inspecteurs des impôts) sont mieux pris en charge en terme de rémunération incitative que ceux chargés de l'exécution des dépenses publiques en est une illustration. On se rappelle qu'en Août 2015, une grève fut décrétée par les financiers demandant que les avantages incitatifs soient harmonisés entre les trois corps au sein du département des finances (impôt, trésor et finance). La modélisation dans cet article, ayant pris en compte cette réalité, garantit la pertinence des résultats.

Nos résultats relativisent la position de Garzon et Hafsi (2007) qui avaient proposé comme stratégies de lutte contre la corruption l'amélioration des salaires, des incitations monétaires et autres formes de rémunérations au profit des agents. Ils nous amènent à nuancer la position du PNUD (2003) selon laquelle la pauvreté de la population explique en partie la corruption ; celle de Becker et Stigler (1974) et de Jacquemet (2006) pour qui, la faible rémunération des fonctionnaires serait la cause de la corruption. Il infirme également la position de McMullan (1978), Myrdal (1978b), Rose-Ackerman (1978) et de Wraith et Simpkins (1978) selon laquelle les agents publics mal rémunérés sont une proie facile pour la corruption. Notre modèle synthèse théorique montre qu'une amélioration de la rémunération des agents de mobilisation des ressources fiscales augmente la corruption dans le secteur des dépenses publiques.

#### 4.4.2 Les implications de politiques économiques

Nos propositions théoriques soutiennent que les politiques de lutte contre la corruption, basées sur les incitations ne sont pas efficaces à cause des effets pervers. Le débat sur la lutte contre la corruption se retrouve ainsi relancé. L'amélioration de la qualité des institutions semble être le moyen pour venir à bout de la corruption. L'une des propositions majeures de cette investigation est qu'il existe une qualité minimale pouvant conduire à l'équilibre optimal dans chacun des trois modèles. Cette qualité minimale dans le modèle mobilisation des ressources publiques peut être différente de celle dans le modèle « dépenses publiques ». Ainsi, une qualité  $p$  des institutions supérieure ou égale au maximum entre  $p_r^*$  et  $p_d^*$  conduit à un équilibre optimal dans le modèle synthèse (MRDP). Par contre, une qualité  $p$  des institutions inférieure au minimum entre  $p_r^*$  et  $p_d^*$  conduit à un mauvais équilibre dans le modèle synthèse (MRDP). Un système de détection, de contrôle et de répression demeure l'outil efficace de lutte contre la corruption dans les PED.

## 5 Conclusion

Au terme de cette investigation, il ressort que les politiques de lutte contre la corruption notamment les politiques incitatives peuvent produire des effets pervers, et devenir de ce fait inefficaces. Ainsi, une hausse de la part incitative au profit des agents publics dans le domaine de la mobilisation des ressources internes conduit à une augmentation de la corruption dans le domaine de la dépense publique. Cet effet croisé de l'incitation du secteur de la mobilisation sur la corruption du secteur de la dépense n'avait pas été analysé et mis en relief dans les analyses antérieures. Un autre résultat important de l'investigation est que l'existence d'un équilibre optimal dans le domaine de la mobilisation des ressources internes publiques ne garantit pas un équilibre optimal dans le domaine de la dépense publique. Cependant, il existe une condition *sine qua non* pour atteindre l'équilibre optimal dans le sous modèle « dépenses publiques ».

Pour ce qui est du modèle synthèse, lorsque la qualité  $p$  des institutions est supérieure ou égale au maximum des valeurs minimales de qualité des institutions conduisant à un équilibre optimal dans les domaines de mobilisation de ressources et de dépenses publiques, on parvient à un équilibre optimal dans ce modèle global. Cet équilibre est donné par (*Sanction légale, Refus de la corruption, Contrat légal, Ne Pas brader le Marché*). Le bien-être social est non nul. Lorsque les valeurs minimales de qualité des institutions conduisant à un équilibre optimal sont égales, une institution de qualité  $p$  égale à cette valeur minimale conduit à un équilibre optimal. La valeur du bien-être social est identique au cas précédent. Lorsque la qualité générale  $p$  des institutions est inférieure au minimum des valeurs minimales de qualité des institutions conduisant à un équilibre optimal dans les domaines de mobilisation des ressources internes et de dépenses publiques, on parvient à un mauvais équilibre dans le modèle synthèse (MRDP). Cet équilibre est (*Sanction Illégale ; Acceptation de la corruption ; Contrat illégal ; Brader le Marché*). Le bien-être social est nul dans ce cas. Cela se traduit par une pauvreté généralisée dans le pays.

Lorsque la situation est telle que  $p_d^* < p < p_r^*$ , on parvient à l'équilibre (*Sanction Illégale ; Acceptation de la corruption ; Contrat légal ; Ne pas brader le Marché*). Le bien-être social est nul. Lorsque la qualité minimale de contrôle dans le domaine des marchés publics est inférieure à la qualité minimale de contrôle dans la mobilisation des ressources internes publiques, la mise en place d'un système de contrôle général  $p$  tel que  $p_d^* < p < p_r^*$  conduit toujours à un mauvais

équilibre avec un bien-être social nul. Lorsque par contre la situation est telle que  $p_r^* < p < p_d^*$ , on a l'équilibre (*Sanction Légale ; Refus de la corruption ; Contrat Illégal ; Brader le Marché*). Le bien-être social est égal  $(1-2\delta)p\left(\sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1-\beta)^i F}{(1+r_i)^i}\right)$ . Cette dernière situation est meilleure que celle précédente mais

reste à améliorer. Lorsque la qualité minimale de contrôle dans le domaine de la mobilisation des ressources internes publiques est inférieure à la qualité minimale de contrôle dans les marchés publics, la mise en place d'un système de contrôle général  $p$  tel que  $p_r^* < p < p_d^*$  conduit toujours à un mauvais équilibre avec un bien-être social non nul. Ces résultats théoriques gagneraient toutefois à être testés empiriquement. Cela constitue un autre axe de recherche qui sera abordé dans un article ultérieur.

## Références Bibliographiques

- Attila G., Chambas G. and Combes J-L. (2009)**, « Corruption et mobilisation des recettes publiques : une analyse économétrique », *Recherche économiques de Louvain*, Vol.75, pp.229-268.
- Baldacci E., Clements B., Gupta S. and Cui Q. (2008)**, « Social Spending, Human Capital, and Growth in Developing Countries. *World Development*. Vol. 36, n°8, pp. 1317-1341.
- Ballo Z. (2006)**, « Corruption et sécurité routière: le cas des transporteurs routiers d'Afrique Subsaharienne », *Région et Développement*, Vol. 24, pp. 159-194.
- Barro R. (1990)**, « Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth », *Journal of Political Economy*, Vol. 98, pp. 103-125
- Becker G. and Stigler G. J. (1974)**, « Law enforcement, malfeasance and compensation of enforcers », *Journal of Legal Studies*, Vol.2, pp 1-19.
- Becker G. (1968)**, « Crime and Punishment: An Economic Approach », in *Journal of Political Economy*, vol. 76, pp. 169-217.
- Besanko D., and Spulber F. D. (1989)**, « Delegated Law Enforcement and Noncooperative Behavior », *Journal of Law, Economics, and Organization*, Vol.5 n°1,pp. 24-52
- Castonguay L. (2004)**, « *Le rôle des salaires du secteur public dans la lutte contre la corruption* », Mémoire de Maîtrise en Economie, Université Laval, 39p.
- Chiha K. (2012)**, « La fiscalité comme levier de développement économique dans les pays en développement : cas de l'Algérie », *Revue Algérienne de la mondialisation et des politiques économiques*, Volume N°3, 2012.
- De la Croix D. and Delavallade C. (2009)**, « Growth, Public Investment and Corruption with Failing Institutions », *Economics of Governance*. Vol. 10, n°3, pp.187-219.
- De la Croix D. and Delavallade C. (2007)**, « Corruption et allocation optimale de l'investissement public », *Revue économique* n°3, Vol.58, pp. 637-647.
- Delavallade C. (2006)**, « Corruption and distribution of public spending in developing countries », *Journal of Economics and Finance*, Vol. 30 n°2, pp. 222-239
- Delavallade C. (2007)**, « *Corruption publique ; facteurs institutionnels et effets sur les dépenses publiques* », Economie et finances. Université Panthéon-Sorbonne- Paris I. Thèse de Doctorat.
- Dridi M. (2013)**, « *Corruption et Education : une analyse économétrique* ». IX<sup>ème</sup> Colloque International, Forum de l'Association des Economistes tunisiens, Hammamet, 6-8 juin 2013, 27p.
- Garzon C. et Hafsı T. (2007)**, « L'évaluation des stratégies de lutte contre la corruption », *Revue française de gestion*, Vol. 2007/6 N°175, pp. 61-80. Article disponible en ligne, <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2007-6-page-61.htm>
- Gupta S., Sharan R., and de Mello L. (2000)**, « Corruption in the military spending », *IMF Working papers 00/23, International Monetary fund*.

**Gupta S. Davoodi H. R. and Tiongson E. R. (2001)**, « Corruption and Provision of Health Care and Education Services. In : *The political Economy of Corruption*, ed. by A. K. Jain, London : Routledge, pp.111-141.

**Hague. U. and Sahay R. (1996)**, « Do Government wage cuts close budget deficits? Costs of corruption », *IMF staff papers*, Vol. 43, n°4, pp. 754-778.

**Hinich M., Ledyard, J. and Ordeshook P. (1972)** » Nonvoting and the existence on the equilibrium under majority rule », *Journal of Economic Theory*, Vol. 4, pp. 144-153

**Jacquemet N. (2006)**, « Microéconomie de la corruption ». *Revue Française d'Economie*, Vol. 20, N°4, pp. 118-159.

**Kligaard R. (1998)**, « International Cooperation against Corruption », *Finance and Development*, p.3-6.

**Lahimer N. (2009)**, « *La contribution des Investissements Directs Etrangers à la réduction de la pauvreté en Afrique Subsaharienne* », Thèse de doctorat en Economique, Université Tunis EL Manar et Université Paris Dauphine, 320p.

**Mauro, P. (1998)**, « *Corruption and the Global Economy* », Chapter the Effects of Corruption on Growth, Investment and Government Expenditure, pp. 83-108.

**Mauro P. (1997)**, « The effects of corruption on growth, investment and government expenditure », dans K. ELLIOT (edit.) *Corruption on the global economy*, pp 83-108.

**McMullan M. (1978)**, "Corruption in Public Services of British Colonies and Ex-Colonies in West Africa", *Political Corruption. Reading in Comparative Analysis*, New Brunswick, Heidenheimer A. J. (Ed), N. J, Transaction Books, p. 317-330.

**Meisel N. and Ould Aoudia J. (2007)**, « *Is Good Governance a Good Development strategy?* » Documents de travail de la DGTPE, Cahier 2007/11 November 2007. 210p.

**Mookherjee D., IPL Png (1995)**, « Corruptible Law Enforcers : How Should They be Compensated », *Economic Journal*, Vol.105, pp.145-159

**Myrdal G. (1978b)**, "Corruption: its Causes and Effects", Heidenheimer A. J. (Ed.), *Political Corruption. Reading in Comparative Analysis*, New Brunswick, NJ, Transaction Books, p.540-545

**PNUD (2003)**, « *Corruption et Développement Humain* », Rapport technique, rapport national sur le développement humain, Burkina Faso.

**Rajkumar A. S. and Swaroop V. (2008)**, « Public Spending and Outcomes: Does Governance Matter? *Journal of Development Economic*, Vol.86, n°1, pp. 96-111.

**Rose-Ackerman S. (2004)** « *The challenge of Poor Governance and Corruption* », In Copenhagen Consensus Challenge.

**Rose-Ackerman S. (1978)**, " *Corruption: A study in Political Economy*", New York, Academic Press.

- Shapiro C. Stiglitz J. E. (1984)**, « Equilibrium Unemployment as a worker discipline device », *American Economic Review*, Vo. 74, n°3, pp. 433-444
- Tanzi V. (1998)**, « Corruption around the world: causes and consequences, Scope, and cures », *IMF working paper*, pp. 39.
- Tanzi V. and Duvoodi H. R. (1997)**, « Corruption, Public Investment and Growth », *IMF Working Paper, Fiscal Affairs Department, WP/97/139*, October.
- Ventelou B. (2001)**, « Equilibres et stabilité de la corruption dans un modèle de croissance : effet de la rémunération des politiciens », *L'Actualité économique*, Vol. 77, N°3, pp. 339-356.
- Ventelou B. (2002)**, « Corruption in a Model of Growth: Political Reputation, Competition and Shocks », *Publics Choice*, vol. 103 (1-2)
- Rafalimanana N. A. G (2014)**, « *les instruments d'une lutte efficace contre la corruption* », Memoire de Maîtrise, 48p., Université Laval, Québec.
- Rijckeghem V. and Weder C. B. (2001)**, « Bureaucratic corruption and the rate of temptation : Do wages in the civil service affect corruption, and by how much ? *Journal of Development Economics*, Vol. 65, n°2, pp. 307-331.
- Van Rijckeghem C., and Weder B. (1997)**, « *Corruption and the Rate of Temptation: Do Low Wages in the Civil Service Cause Corruption?* », IMF Working Paper 97/73.
- Wraith R. and Simpkins E. (1978)**, « Nepotism and Bribery in West Africa », *Political Corruption. Reading in Comparative Analysis*, New Brunswick, Heidenheimer A. J. (Ed), N. J, Transaction Books, p. 331-340.
- Yerbanga A. (2016)**, « *Rôle des institutions dans le développement économique du Burkina Faso* », Editions Universitaires Européennes, 308p.

