Un modèle simple de Croissance Endogène avec Corruption et Evasion Fiscale

Leila Ali Aga* et Patrick Villieu†
Laboratoire d'Economie d'Orléans (LEO)

Abstract

Cet article présente un modèle de croissance endogène intégrant les dépenses publiques et la corruption. Les ménages ont recours à la corruption afin de réduire le montant de leurs impôts. Ainsi, dans ce papier, la corruption se traduit par de l'évasion fiscale.

Les résultats du modèle suggèrent qu'une fiscalité élevée tendrait à encourager la corruption contrairement au coût (mesuré par l'attachement de l'Etat à la lutte anti-corruption) qui est associée à celle-ci. Par ailleurs, la relation qui lie le taux de croissance au taux d'imposition est non linéaire. Il existe un taux d'imposition optimal permettant de maximiser la croissance. De plus, l'économie sans corruption expérimente non seulement un taux d'imposition plus faible mais également une meilleure performance en termes de croissance. En outre, les effets d'une modification du coût de la corruption sur la croissance sont également non linéaires. Il apparait aussi des effets de seuil dans la relation entre la corruption et la croissance. Enfin, le modèle montre qu'à certains niveaux de corruption et d'engagement de l'Etat dans la lutte contre la corruption, l'économie peut se retrouver dans une trappe à pauvreté.

- Mots clé : croissance, corruption, évasion fiscale
- Classification JEL : D73, H26, O11

*Laboratoire d'Economie d'Orléans (LEO), Université d'Orléans, Faculté de Droit, d'Economie et de Gestion. Rue de Blois BP : 6739. 45067 Orléans Cedex 2. E.mail : leila.ali-aga@univ-orleans.fr.

†Laboratoire d'Economie d'Orléans (LEO), Université d'Orléans, Faculté de Droit, d'Economie et de Gestion. Rue de Blois BP : 6739. 45067 Orléans Cedex 2. E.mail : patrick.villieu@univ-orleans.fr.

1 Introduction

La corruption est un phénomène aux multiples facettes. Elle renvoie à différentes pratiques. Des actes tels que les détournements de deniers publics, le népotisme sont généralement assimilés à de la corruption. De part son caractère pluraliste, il est difficile de lui attribuer une définition globale. Toutefois, cela s'avère nécessaire pour l'instauration d'un cadre d'analyse du phénomène. C'est ainsi que la corruption est généralement définie comme étant l'abus de pouvoir à des fins privées (Banque Mondiale 1997).

Les premiers travaux se rapportant à la corruption en économie remontent à des auteurs tels que Klitgaard (1988), Rose-Ackernam (1989), Lui (1974). Elle était perçue par certains économistes comme bénénéfique à l'activité économique de par le fait qu'elle permettrait d'améliorer l'efficience (Leff 1964, Leys 1964, Huntington 1968, Lui 1985, Beck et Maher 1986). L'actuel regain d'intérêt pour la corruption découle de différents facteurs parmi lesquels, nous pouvons citer d'une part la fin de la guerre froide qui interpelle les bailleurs de fonds à omettre les critères géopolitiques dans l'attribution de l'aide au développement. D'autre part, nous pouvons également évoquer la création de Tranparency Internationale[1] et la médiatisation de son indicateur de corruption[2], ainsi que les travaux de Mauro (1995) qui constituent la première évaluation empirique sur la question. Cet auteur met en évidence le caractère néfaste de la corruption sur l'investissement et sur la croissance. Enfin, il y a le rôle central joué par l'Etat dans l'avènement du développement.

Dans cet article, nous ciblons un type particulier de corruption se traduisant par de l'évasion fiscale au sein de l'économie. Elle peut se produire grâce par exemple à la présence d'agents des services fiscaux corrompus. En effet, du fait de leurs attributions, ils disposent d'un pouvoir discrétionnaire dont ils peuvent abuser en contrepartie de certains avantages. En raison de son caractère contraignant, les ménages peuvent quant à eux, être incités à recourir à la corruption afin d'échapper au paiement de leurs impôts ou de le réduire. La corruption devient alors opportune et génère de l'évasion fiscale. Ce phénomène est modélisé dans ce papier à travers un modèle de croissance endogène intégrant la corruption.

La littérature sur la corruption au sein de l'administration fiscale présente parfois la corruption comme un cercle vertueux qui permettrait d'améliorer les comportements des agents en termes de discipline fiscale. Dans cet ordre d'idée, Mookherjee (1997) considère que la corruption est

[1] Transparency International est une ONG vouée à la lutte contre la corruption.
[2] Indice de Perception de la Corruption (IPC)

bénéfique à l'économie car elle est à la base de mécanismes d'incitation au travail des agents fiscaux. En effet, la possibilité de pots-de-vin les inciterait à redoubler d'effort dans la détection d'actes de fraude fiscale. Cependant, en faisant cela, les agents augmentent ainsi la probabilité de détection des fraudes. Il s'ensuit alors que le risque de détection d'un acte frauduleux en matière de fiscalité se trouve augmenté. Les contribuables anticipent ce risque, ce qui les désincite à frauder et par conséquent réduit la corruption. Toutefois, Fjeldstad et Tungodden (2003) soulignent une limite à ce raisonnement. Lorsqu'il existe des mécanismes d'incitation des collecteurs d'impôt, cela peut les amener à augmenter le montant de pot-de-vin nécessaire pour ne pas dénoncer une fraude fiscale. En mesurant la corruption à travers les montants de pots-de-vin, il s'en suit une augmentation de la corruption. De plus, il faut souligner que les individus seront conscients que même en cas de détection d'un non paiement ou une fraude dans leurs impôts, ils disposent d'une échappatoire à travers la corruption. Cela peut constituer un mécanisme de désincitation au civisme fiscal, qui pourrait se traduire par une baisse des revenus fiscaux. Le modèle développé au sein de cet article met en évidence des effets de seuil de la corruption sur l'activité économique. Lorsqu'elle est faible, la corruption peut être bénéfique à la croissance en entretenant une relation positive avec celle-ci. Toutefois, au delà d'un certain niveau de corruption, le signe de la relation tendrait à s'inverser. Cet effet est induit par le fait que les ressources tirées de la corruption constituent certes un manque à gagner pour l'Etat en termes de dépenses publiques, mais elles participent aussi à l'accumulation du capital. En ce sens, notre modèle se différencie de celui de Blackburn et al. (2010) qui considère que la corruption affecte négativement l'accumulation de capital.

Barro (1990) suppose l'existence d'une relation sous forme de courbe en cloche entre le taux de croissance et le taux d'imposition. Notre modèle aboutit également à ce résultat. En outre, Chen (2003) montre que l'évasion fiscale pousse l'Etat à appliquer un taux d'imposition supérieur à celui qu'il aurait été sans évasion fiscale. Cette action vise à compenser les pertes de recettes liées à l'évasion de telle sorte à assurer les services publics. Les conclusions induites par notre modèle sont également similaires à ceux de Chen (2003). Ainsi, en l'absence de corruption, l'économie expérimente non seulement un taux d'imposition optimal plus faible, mais également une meilleure performance en termes de croissance.

Barreto et Alm (2003) quant à eux, s'intéressent à la structure des taxes en présence dans un environnement corrompu. Leurs résultats suggèrent qu'en présence de corruption, la politique fiscale optimale devrait être plus axée sur les taxes sur la consommation que sur celles portant sur le revenu. Ces dernières sont plus difficilement recouvrables lorsque le système fiscal n'est pas performant. De même, Imam et Jacobs (2007) montrent que certaines taxes telles que les tarifs douaniers sont plus affectées par la corruption. En outre, Gordon et Li (2009) constatent, que la structure des politiques fiscales est plutôt singulière dans les pays en développement comparativement aux pays développés. Ces derniers tirent leurs ressources fiscales essentiellement des impôts sur les revenus et sur la consommation. Alors que les pays en développement, quant à eux, s'appuient moins sur les taxes sur les revenus que sur celles portant sur la consommation, sur les tarifs douaniers et les recettes de seigneuriage (recettes non fiscales). Les recettes douanières représentent en moyenne 16,4% des recettes fiscales dans les pays à bas revenus alors qu'elles ne sont que de l'ordre 0,7 % dans les pays riches. Les auteurs constatent également que les pays pauvres collectent des recettes fiscales en proportion du PIB plus faibles que les pays développés. Ils collecteraient environ 30 à 40% moins que ces derniers. Gordon et Li (2009) suggèrent que les différences observées pourraient être symptomatiques de problèmes dans le système de collecte de taxes. Ils essaient alors de faire le lien avec la possibilité d'évasion fiscale en relation avec la migration des firmes vers le secteur informel et la désintermédiation. Dans le même ordre d'idée, Cerqueti et Coppier (2011), Tanzi et Davoodi (2000) soulignent le rôle joué par la corruption. Ainsi, la prise en compte de la corruption dans l'étude de l'évasion fiscale n'est pas fortuit car l'existence d'agents de l'administration fiscale corrompus peut entraver la collecte des impôts, et de ce fait, la pression fiscale. De plus, la corruption fiscale est assez répandue dans certains pays en développement (Imam et Jacobs 2007). Toutefois, l'ampleur de la corruption dépend également de la fiscalité en place. En effet, le modèle développé au sein de ce papier suggère qu'un taux d'imposition élevé tendrait à augmenter le niveau de corruption. Ce résultat est en adéquation avec ceux de Cerqueti et Coppier (2011) et Allingham et Sandmo (1972). A l'opposé, nous montrons que l'engagement de l'Etat à lutter contre la corruption permettrait de l'incurver. Toutefois, cet attachement de l'Etat génère des effets asymétriques sur la croissance. Lorsqu'il est faible, il permet de réduire de manière très sensible l'évasion fiscale, alors que lorsqu'il est très élevé, la lutte anti-corruption se fait au détriment des dépenses publiques productives. A ce niveau, nos conclusions se démarquent de ceux de Cerqueti et Coppier (2011) qui eux mettent en évidence une relation croissante entre le taux de croissance et le monitoring.

Ainsi, dans ce modèle, l'Etat dispose de deux instruments de politiques économiques correspondant au taux d'imposition et à son engagement dans la lutte contre la corruption. Il existe une combinaison optimale de ces deux instruments permettant de maximiser la croissance. Toutefois, une mauvaise utilisation de ceux-ci placerait l'économie dans un piège de développement. Notre modèle se différencie de ceux de Cerqueti et Coppier (2011), Chen (2003) en ce sens qu'il met en exergue les conditions d'apparition d'une trappe à pauvreté.

La suite du papier sera constituée de cinq sections. La première présentera le modèle de croissance. La deuxième et la troisième analyseront la relation entre le taux de croissance et le taux d'imposition d'une part, et le coût de la corruption d'autre part. La quatrième section étudiera l'impact que la corruption a sur la croissance. Enfin, la dernière section identifiera les conditions d'émergence d'une trappe à pauvreté dans le cadre de ce modèle. Et enfin, la dernière section sera consacrée à la conclusion du papier.

2 Le modèle

Le modèle développé dans ce papier est similaire à celui de Barro (1990). La fonction de production intègre deux facteurs productifs qui sont le capital physique et les dépenses publiques. Ainsi, pour toute firme $j \in [0,1]$, la fonction de production s'écrit comme :

$$Y_j = AK_j^{1-\alpha}G^{\alpha} \tag{1}$$

Avec K_j, le stock de capital physique détenu par la firme j, G les dépenses publiques productives, A la productivité globale des facteurs.

La population est supposée constante et normalisée à 1.

Les dépenses publiques sont financées par prélèvement sur le revenu des ménages. L'Etat prélève ainsi des impôts en proportion τ du revenu des ménages. En l'absence de corruption, les recettes fiscales prélevées sur l'individu $i \in [0,1]$ notées T_i correspondent à l'équation (2) :

$$T_i = \tau Y_i \tag{2}$$

Toutefois, en raison de son caractère contraignant, les ménages sont tentés d'échapper à l'impôt ou de le réduire en ayant recours à la corruption. Par conséquent, il est supposé que chaque individu $i \in [0,1]$ achète des services de corruption θ_i à un prix p_i auprès d'intermédiaires. De ce fait, il parvient à économiser $x(\theta_i)$ d'impôts en termes de taux d'imposition. Finalement, les recettes publiques perçues sur l'individu i sont moindres que précédemment car le taux d'imposition effectif est à présent $[1 - x(\theta_i)]\,\tau$ au lieu simplement de τ. Au niveau macroéconomique, l'on a $\theta = \int\limits_{i=0}^{1} \theta_i di$, et $x\left(\theta\right)$ renvoie à l'évasion fiscale macroéconomique générée par la corruption.

$$T_i = [1 - x(\theta_i)]\,\tau Y_i \tag{3}$$

Le revenu disponible après imposition est donc :

$$Y_{D_i} = [1 - (1 - x(\theta_i))\tau]\,Y_i \tag{4}$$

Ce revenu disponible est en partie utilisé par les ménages pour l'achat de biens et services. Le reste est épargné et investi. Ce mécanisme débouche sur la relation (5) qui est une identité comptable exprimant l'égalité entre l'investissement et l'épargne. Elle renseigne sur l'évolution du stock de capital détenu par l'individu i.

$$\dot{K}_i = [1 - (1 - x\left(\theta_i\right))\,\tau]\,Y_i - C_i - p_i\theta_i + TR_i \tag{5}$$

Avec TR_i les transferts versés par les intermédiaires ex-post afin de vérifier la loi de Walras.

Chaque ménage détermine son niveau optimal de consommation en maximisant son utilité intertemporelle sous certaines contraintes. Ainsi, le programme d'optimisation associé est présenté dans la relation (6).

$$\begin{cases} \underset{\{C_{it}\}}{Max} U_i = \int_0^{+\infty} e^{-\rho t} u(C_{it}) dt \\ sc \\ \dot{K}_i = [1 - (1 - x\left(\theta_i\right))\,\tau]\,Y_i - C_i - p_i\theta_i + TR_i \\ Y_i = AK_i^{1-\alpha} G^{\alpha} \\ K_{i0} \text{ donné} \end{cases} \tag{6}$$

U_i étant l'utilité intertemporelle du ménage i, $u(C_{it})$ l'utilité à la date t obtenue du niveau de consommation C_{it}, ρ le taux d'escompte psychologique du ménage.

$$u(C_{it}) = \frac{C_{it}^{1-\sigma} - 1}{1 - \sigma} dt \tag{7}$$

σ étant l'aversion au risque.

Nous supposons qu'il existe un continuum d'entreprises dans l'économie. Elles sont indicées $j \in [0, 1]$. Etant elles aussi assujetties, elles ont également recours à la corruption. Ainsi, elles achètent des services de corruption θ_j auprès d'intermédiaires. Le profit de chaque firme (π_j^e) est présenté dans la relation (8) :

$$\underset{\{K,\theta\}}{\pi_j^e} = [1 - (1 - x(\theta_j))\,\tau]\,Y_j - rK_j - p_j\theta_j \tag{8}$$

Les conditions de premier ordre du programme de maximisation des entreprises génèrent les relations suivantes :

$$r_j = (1-\alpha)\,[1 - (1 - x(\theta_j))\tau]\,A(G/K_j)^{\alpha} \tag{9}$$

$$p_j = x'(\theta_j)\tau Y_j \tag{10}$$

L'équation (10) fournit la fonction de demande *inverse* de services de corruption. L'on suppose que $x(\theta)$ est généré à partir de θ selon une technologie de production de type Cobb Douglas.

$$x(\theta_j) = x_0\theta_j^{\beta} \tag{11}$$

La demande de services de corruption pour la firme j n'est alors rien d'autre que :

$$\theta_j = (\beta x_0\tau Y_j/p_j)^{1/(1-\beta)} \tag{12}$$

Nous avons préalablement supposé que les services de corruption étaient délivrés par des intermédiaires (par exemple les agents de l'Etat corrompus). Ces derniers évoluent dans un cadre de concurrence monopolistique. Il existe un continuum d'intermédiaires indicés $l \in [0,1]$. Leurs activités génèrent un revenu correspondant à la rémunération de leurs services de corruption θ_l au prix p_l. Toutefois, la fourniture de ces services engendre un coût de production (CT_l). Celui-ci renvoie au risque lié à la corruption. Il correspond à la probabilité de détection de la corruption. Nous supposons que cette probabilité est proportionnelle à la quantité de corruption fournie θ_l. En effet, il n'est pas incohérent de supposer que plus la fraude est grande, plus il y a de chances qu'elle ne passe pas inaperçu.

$$CT_l = B\theta_l \tag{13}$$

Ainsi, les intermédiaires maximisent le profit retiré de leur activité soit :

$$\begin{cases} \max\limits_{\theta_l} \pi_l^{int} = p_l\theta_l - B\theta_l \\ sc \\ p_l = x'(\theta_l)\tau Y \end{cases} \tag{14}$$

A l'équilibre symétrique, l'on observe que : $Y_i = Y_j = Y$, $C_i = C$, $K_i = K$, $TR_i = TR$, $\theta_i = \theta_l = \theta$, $p_i = p_j = p_l = p$

De plus, au niveau macroéconomique, l'on a : $\theta = \int\limits_{i=0}^{1} \theta_i di$.

Par conséquent, la fonction de production agrégée est :

$$Y = AK^{1-\alpha}G^{\alpha} \tag{15}$$

1. Le programme d'optimisation du ménage représentatif :

$$\begin{cases} MaxU = \int_0^{+\infty} e^{-\rho t} u(c_t) dt \\ sc \\ \dot{K} = [1 - (1 - x(\theta)) \tau] Y - C - p\theta + TR \\ Y = A(E) K^{1-\alpha} G^{\alpha} \\ K_0 \text{ donné} \end{cases}$$

Le Hamiltonien courant associé au programme précédent est le suivant :

$$H_C = u(c_t) + \lambda [[1 - (1 - x(\theta)) \tau] Y - C - p\theta + TR] \tag{16}$$

Il en résulte la règle de Keynes-Ramsey suivante :

$$\gamma = S[r - \rho] \tag{17}$$

Avec S l'élasticité de substitution intertemporelle ($S = \frac{1}{\sigma}$) et r le taux d'intérêt. Ce dernier est déterminé par le programme d'optimisation des entreprises.

2. Le taux d'intérêt correspond à :

$$r = (1 - \alpha) [1 - (1 - x(\theta))\tau] A(G/K)^{\alpha} \tag{18}$$

3. Par ailleurs, le programme d'optimisation des intermédiaires est :

$$\begin{cases} \max_{\theta} \pi = p(\theta)\theta - B\theta \\ sc \\ p(\theta) = x'(\theta)\tau Y \end{cases} \tag{19}$$

En outre, nous considérons que le coût de production de la corruption pour les intermédiaires, c'est-à-dire la probabilité de détection, dépend également de l'attachement de l'Etat à la lutte contre la corruption. Dans le cadre de ce modèle, cet attachement est évalué à travers la quantité de ressources publiques allouée à la lutte anti-corruption. Cette hypothèse est introduite en posant que :

$$B = \eta Y \tag{20}$$

Avec $0 < \eta < 1$; et $\eta \leq \tau$ [3] (l'Etat ne peut pas dépenser au delà de ses ressources dans la lutte contre la corruption)

[3] Voire même $(1 - x(\theta))\tau$

Par conséquent, dans le programme de maximisation des intermédiaires, la CPO sur θ conduit à la relation suivante :

$$B = x_0 \beta^2 \theta^{\beta-1} \tau Y \tag{21}$$

En remplaçant B par son expression, il vient que :

$$\theta = (x_0 \beta^2 \tau / \eta)^{1/(1-\beta)} \equiv \theta \left(\underset{+}{\tau}, \underset{-}{\eta} \right) \tag{22}$$

La relation en (22) suggère que le niveau de corruption est positivement relié au taux d'imposition. Ainsi, plus le taux d'imposition est élevé, plus les ménages seront tentés d'échapper aux impôts à travers la corruption. En conclusion, une fiscalité élevée tendrait à encourager la corruption, et de manière analogue l'évasion fiscale. De plus, cette même relation suggère que le niveau de corruption est négativement associé à son coût. Ainsi, une augmentation du coût de la corruption tendrait à en réduire le niveau, et mécaniquement l'évasion fiscale. La figure 1 représente une simulation[4] de la relation entre le niveau d'évasion fiscale $x(\theta)$ et le taux d'imposition τ, ainsi que celle entre le niveau d'évasion fiscale $x(\theta)$ et le coût de la corruption η. La première figure illustre bien une relation croissante. La deuxième montre une relation décroissante et convexe. Une augmentation du coût de la corruption devrait permettre de réduire le niveau d'évasion fiscale. Cette réduction est cependant plus faible pour des valeurs élevées de η.

Au regard des relations (17) et (9), le taux de croissance à l'état stationnaire est :

$$\gamma = S \left[(1-\alpha) \left[1 - (1 - x(\theta))\tau \right] A (G/K)^{\alpha} - \rho \right] \tag{23}$$

Toutefois, il convient de spécifier la contrainte budgétaire de l'Etat afin de caractériser l'équilibre. De cette contrainte, nous pourrons tirer l'expression du ratio G/K en fonction des paramètres du modèle.

$$G = (1 - x(\theta))\tau Y - \eta Y \tag{24}$$

Ainsi, les recettes publiques servent à financer deux types de dépenses. D'une part, les dépenses productives telles que définies par Barro (1990)

[4]Les simulations ont été effectuées pour $\alpha = 0,4$, $\rho = 0,1$, $S = 0,5$, $x_0 = 0,5$ $\beta = 0,8$, $A = 2$, pour la figure de gauche $\eta = 0,4$, pour la figure de droite $\tau = 0,5$.

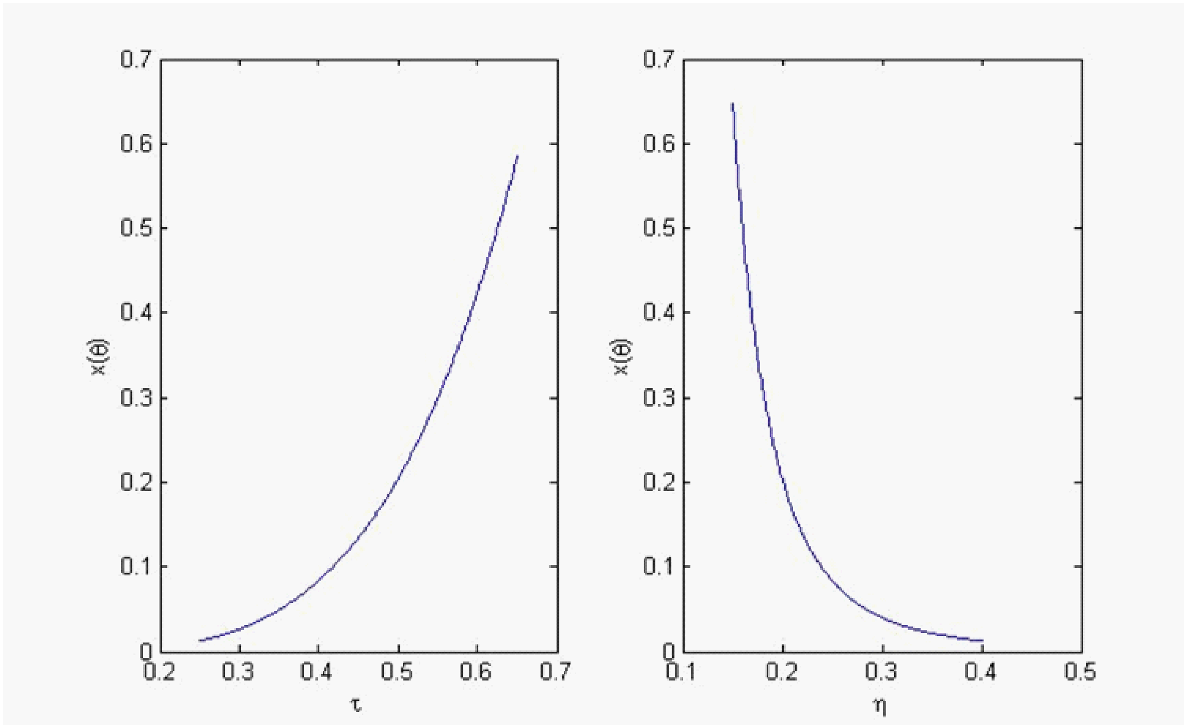

Figure 1: Evasion fiscale $x(\theta)$ en fonction de τ, η

et correspondant à $(1 - x(\theta))\tau Y$. D'autre part, les dépenses ηY qui peuvent être qualifiées d'improductives.

Il s'en suit que :

$$G/K = \left[A\left[(1 - x(\theta))\tau - \eta\right]\right]^{1/(1-\alpha)} \tag{25}$$

D'où :

$$\gamma = S\left[(1-\alpha)A^{1/(1-\alpha)}\left[1 - (1 - x(\theta))\tau\right]\left[(1 - x(\theta))\tau - \eta\right]^{\alpha/(1-\alpha)} - \rho\right] \tag{26}$$

Avec $\theta = (x_0\beta^2\tau/\eta)^{1/(1-\beta)} \equiv \theta\left(\underset{+}{\tau}, \underset{-}{\eta}\right)$

Ainsi, l'on a :

$$\gamma = \gamma(\tau, \eta) \tag{27}$$

L'Etat dispose de deux instruments de politique économique constitués d'une part par le taux d'imposition τ, et d'autre part par le coût

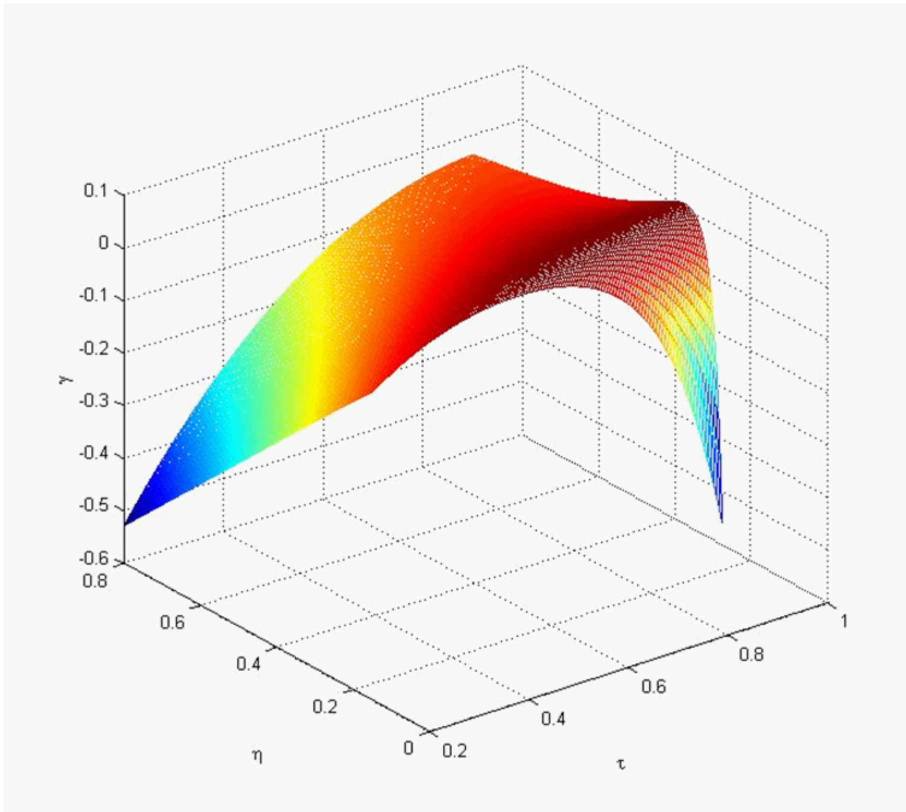

Figure 2: Taux de croissance γ en fonction du taux d'imposition τ et du coût de la corruption η

de la corruption (ou encore l'engagement de l'Etat dans la lutte anti-corruption) η. Il existe ainsi, une combinaison optimale de ces deux instruments (τ et η) telle que la croissance est maximale. La figure 2 constitue une représentation[5] en trois dimensions du taux de croissance γ selon les valeurs de τ et η. Il y apparait un maximum pour γ^*. Les deux sections suivantes s'attachent à étudier les impacts d'une modification de ces différents paramètres sur le taux de croissance.

3 Taux d'imposition et croissance

L'objectif de cette section est d'étudier les effets d'une modification du taux d'imposition sur le taux de croissance. En effet, les travaux de Laffer suggèrent qu'une variation du taux d'imposition a des effets non

[5]Les simulations ont été effectuées pour $\alpha = 0,5$, $\rho = 0,1$, $S = 0,5$, $x_0 = 0,5$ $\beta = 0,7$, $A = 2$.

linéaires sur l'économie, notamment sur les recettes fiscales. De même, Barro (1990) montre que la relation qui relie le taux d'imposition à la croissance est également non linéaire. Il existerait un taux d'imposition optimal τ^* qui permet de maximiser la croissance. De part et d'autre de ce seuil, les effets d'une modification du taux d'imposition n'auront pas les mêmes répercussions sur l'économie. Ainsi, en dessous de ce seuil τ^*, une augmentation du taux d'imposition a des effets positifs sur le taux de croissance, la relation est par conséquent croissante. Cependant, au delà de ce même seuil, une augmentation du taux d'imposition est néfaste pour l'économie. La relation qui existe entre τ et γ est alors décroissante.

Ces effets asymétriques découlent du fait que les dépenses publiques exercent deux types d'effets sur l'économie. Elles génèrent des externalités positives, et de ce fait, elles sont bénéfiques pour l'activité économique. Elles permettent ainsi d'améliorer la croissance. Toutefois, les dépenses publiques réduisent également la rentabilité nette du capital car elles sont financées par prélèvement sur le revenu. Par conséquent, elles peuvent décourager l'investissement et par là, la croissance. Ainsi, jusqu'à un certain niveau τ^*, l'impact positif domine. Au delà, de τ^*, cette fois ci, c'est l'impact négatif qui sera prépondérant. Par conséquent, cette double relation rend intéressante la détermination du taux d'imposition optimal τ^*.

Dans ce modèle le taux d'imposition tel que le taux de croissance est maximal est présenté dans la relation (28).

$$\tau^* = f^{-1}\left[\alpha + (1-\alpha)\,\eta\right] \tag{28}$$

Avec

$$f(\tau) = [1 - x(\theta)]\,\tau$$

La figure 3 représente la relation[6] entre le taux de croissance et le taux d'imposition. Cette relation, telle que préconisée par Barro (1990), est non linéaire. Elle prend la forme d'une courbe en cloche avec pour point de retournement τ^*. En dessous de τ^*, une augmentation du taux d'imposition entraine une amélioration de la croissance. Au dessus de τ^*, un accroissement du taux d'imposition serait néfaste pour l'activité économique.

La relation simulée[7] entre le taux de croissance et le taux d'imposition dans l'économie sans corruption est présentée sur la figure 4. Il semblerait que l'économie avec corruption tendrait à expérimenter un taux d'imposition supérieur à ce qu'il aurait été en l'absence de corruption[8].

[6] Les simulations ont été effectuées pour $\alpha = 0,4$, $\rho = 0,1$, $S = 0,5$, $\eta = 0,2$, $x_0 = 0,5$, $\beta = 0,8$, $A = 2$.

[7] Les simulations ont été effectuées pour $\alpha = 0,4$, $\rho = 0,1$, $S = 0,5$, $A = 2$.

[8] L'économie sans corruption est présentée en annexe 2.

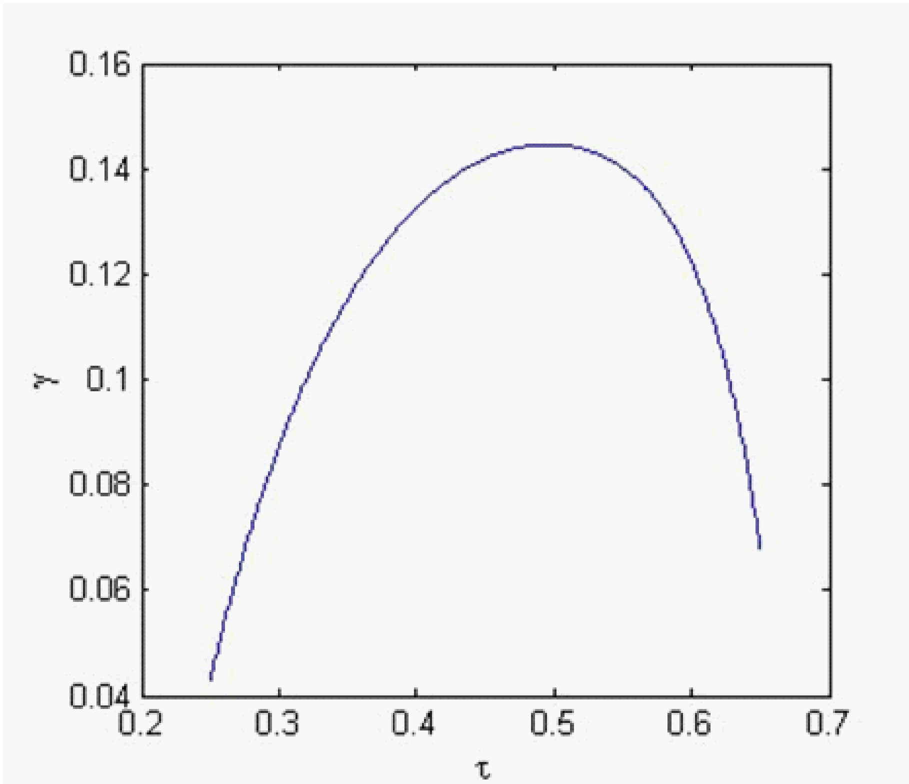

Figure 3: Taux de croissance γ en fonction du taux d'imposition τ

De même, son taux de croissance optimal serait moindre.

4 Coût de la corruption et croissance

La lutte contre la corruption s'effectue généralement à travers trois grands axes : l'amélioration de la transparence, l'amélioration du cadre institutionnel, l'amélioration du monitoring ainsi que des procédures de sanction des actes de corruption. Le but de ces mesures est d'augmenter la probabilité de découverte de l'acte de corruption ainsi que le coût qui y est lié. Les résultats escomptés sont une désincitation à la corruption, par conséquent une réduction de celle-ci et un effet positif sur l'économie, et de façon corollaire sur la croissance. Dans notre modèle, cela reviendrait globalement à modifier la valeur du paramètre η dans le sens d'une augmentation. Dans cette section, nous nous interrogeons sur les effets d'une modification de η sur le taux de croissance.

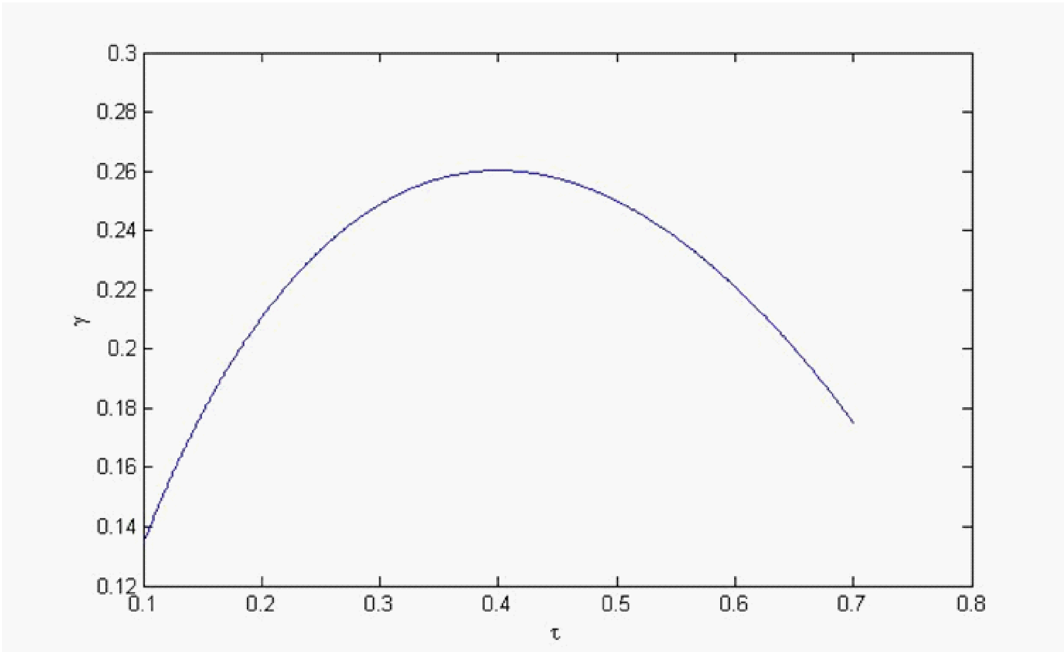

Figure 4: Economie sans corruption : γ en fonction de τ

Plus précisément, nous souhaiterions vérifier d'une part, le signe de cette relation et d'autre part l'existence d'effets de seuil dans cette même relation. L'annexe 3 présente la dérivée du taux de croissance par rapport au coût de la corruption $(\frac{\partial\gamma}{\partial\eta})$. Le coût optimal de la corruption η^* est tel que cette dérivée s'annule. La détermination analytique de η^* étant impossible, la figure 5 présente une simulation[9] de cette relation.

Ainsi, il semblerait que l'impact d'une modification du coût de la corruption sur la croissance n'est pas le même. Une interprétation simple de ce résultat serait pour des valeurs de η faibles, une augmentation de ce paramètre permettrait d'améliorer les recettes fiscales de manière significative. Au contraire, un coût de la corruption élevé, mesuré à travers la part des ressources publiques allouées à la lutte anti-corruption dans les recettes fiscales totales, suppose toutes choses égales par ailleurs, une part très faible des dépenses publiques productives et de leurs externalités positives. De ce fait, il apparait une relation décroissante entre η et γ. Par ailleurs, l'effet positif (réduction du niveau d'évasion fiscale) généré par la hausse de η ne suffit pas à compenser cet impact négatif sachant que cet effet positif est relativement faible pour des valeurs

[9] Les simulations ont été effectuées pour $\alpha = 0,4$, $\rho = 0,1$, $S = 0,5$, $\tau = 0,5$, $x_0 = 0,5$, $\beta = 0,8$, $A = 2$.

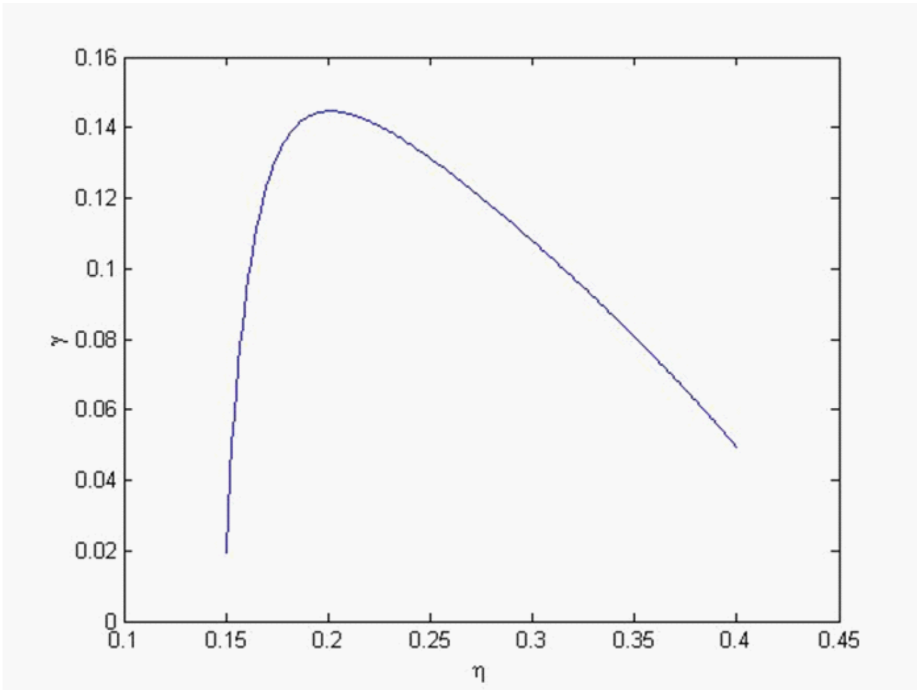

Figure 5: Taux de croissance γ en fonction du coût de la corruption η

élevées de η[10].

Par ailleurs, une augmentation du coût de la corruption pourrait se traduire par une augmentation des mécanismes de contrôle, et de transparence. Les pays développés disposant déjà d'une bonne qualité institutionnelle, ce supplément, pourrait se traduire par des rigidités potentiellement néfastes à l'activité économique. Contrairement aux pays en développement. Ils disposent d'un coût lié à la corruption relativement faible, du fait notamment de la faible qualité de leurs institutions. Dans cette configuration, une hausse du coût de la corruption, autrement dit, une amélioration de la qualité institutionnelle, pourrait avoir des effets positifs sur le taux de croissance.

5 Corruption et croissance

La relation (26) suggère que le taux de croissance de l'économie dépend de l'évasion fiscale $x(\theta)$. Par ailleurs, ce niveau $x(\theta)$ est fonction à la fois de η et de τ. Ainsi, dans cette section, nous allons nous intéresser à la relation entre $x(\theta)$ et le taux de croissance γ. A cet effet, la figure

[10]Voir figure 1

6 représente une simulation[11] de la relation entre le taux de croissance γ selon le niveau de corruption $x(\theta)$ selon que la modification de $x(\theta)$ soit due à une variation de τ, ou de η respectivement, à η ou τ constant respectivement. Dans les deux cas, la relation est non linéaire. En outre, même si les paramètres optimaux τ^* et γ^* sont différents, dans les deux cas, le retournement de la courbe s'effectue autour de $x(\theta) = 0,2$.

Cette relation non linéaire découle de la double nature de la corruption (l'évasion fiscale) sur l'économie. En effet, la corruption, à travers l'évasion fiscale entraine deux types d'effets dans l'économie. D'une part, elle offre la possibilité aux ménages d'économiser sur leurs impôts. Cette économie d'impôt sera quant à elle soit consommée, soit épargnée (et investie). De ce point de vue, cette évasion fiscale pourrait être bénéfique à l'activité et par conséquent pourrait permettre d'améliorer la croissance. Ce mécanisme se traduit par une relation croissante entre le taux de croissance de l'économie et le niveau de corruption (ou encore d'évasion fiscale). D'autre part, la corruption entraine une réduction des ressources étatiques. Ainsi, les recettes collectées par l'Etat sont inférieures à ce qu'elles auraient été en l'absence de corruption. Par conséquent, les services publics et in fine leurs externalités sont moindres. La courbe en cloche que l'on observe pourrait découler du fait qu'au delà d'un certain seuil de corruption (d'évasion fiscale), l'un des effets domine, et de ce fait le signe de la relation s'inverse.

6 Corruption et trappe à pauvreté

Il peut apparaitre des situations dans lesquelles, le niveau de corruption subsistant dans l'économie est très élevé. De ce fait, l'évasion fiscale est très importante. Par conséquent, l'Etat ne parvient pas à collecter suffisamment de ressources. Ce type de situation se traduit par un $x(\theta)$ élevé, c'est à dire $x(\theta) \longrightarrow 1$. Il en résulte un faible montant de dépenses publiques, dont productives, insuffisantes à soutenir la croissance. Il peut également apparaitre des situations dans lesquelles l'Etat accorde trop d'importance à la lutte contre la corruption. De ce fait, cette lutte se fait au détriment des dépenses publiques productives. Dans les deux cas précédents, l'économie peut se retrouver dans une trappe à pauvreté.

Nous admettrons que la trappe à pauvreté correspond à une situation caractérisée par un taux de croissance négatif. Nous allons par conséquent, déterminer les conditions permettant de délimiter la frontière de cette dernière. Au regard des relations (11), (22) et (26) le taux

[11] Les simulations ont été effectuées pour $\alpha = 0,4$, $\rho = 0,1$, $S = 0,5$, $x_0 = 0,5$, $\beta = 0,8$, $A = 2$, lorsque τ varie $\eta = 0,2$, lorsque η varie $\tau = 0,5$.

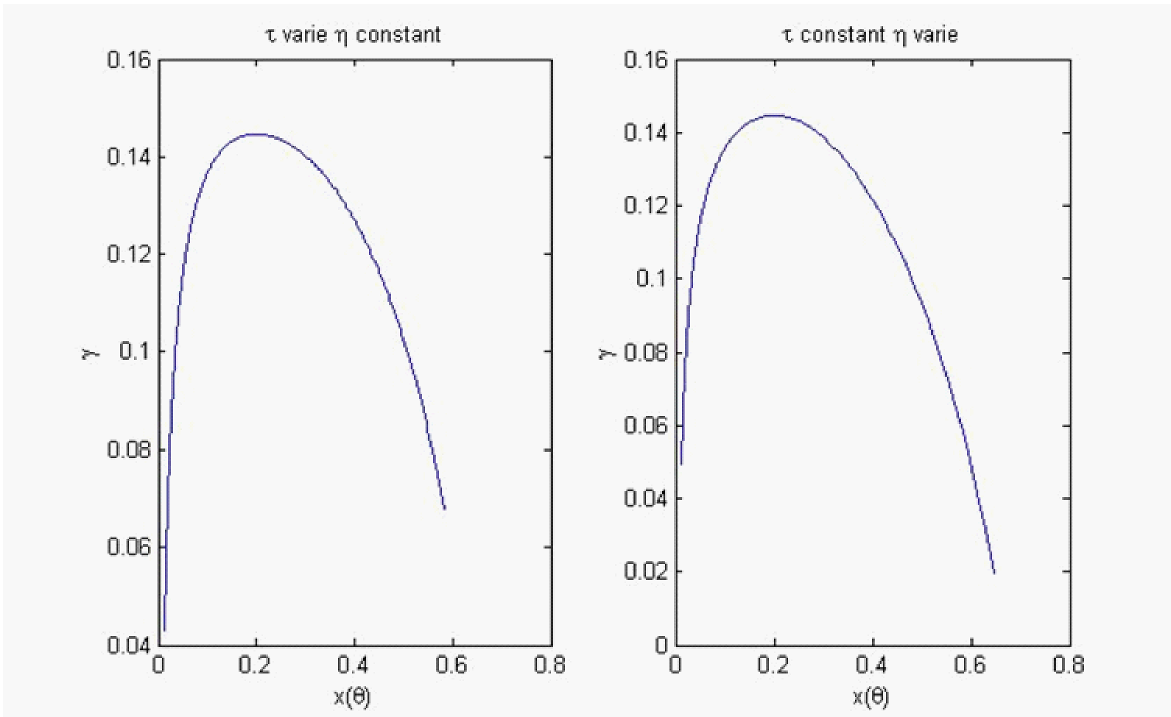

Figure 6: Taux de croissance γ en fonction du niveau d'évasion fiscale $x(\theta)$

de croissance γ s'annule lorsque :

$$[(1 - x(\theta))\tau - \eta]^{\alpha/(1-\alpha)} - \rho = 0 \tag{29}$$

Ainsi, la frontière de la trappe à pauvreté est déterminée par la relation (29). Il s'agit d'une relation implicite entre τ et η. Par conséquent, trouver cette frontière revient à calculer la courbe de niveau de la croissance telle que la croissance est nulle. La figure 7 représente les valeurs de τ et η pour lesquels l'économie se retrouve dans le piège de développement[12]. La surface grisée, représente les combinaisons de ces différents paramètres pour lesquelles l'économie expérimente une croissance positive. En dehors de cette surface, elle se trouve dans un piège de développement. Il n'y a pas assez de croissance pour générer le décollage. Sur ce graphique, la trappe à pauvreté apparait dans deux configurations possibles :

- Lorsque le taux d'imposition (τ) est faible et les dépenses publiques improductives (η) sont élevées. Les ressources publiques étant déjà

[12]Les simulations ont été effectuées pour $\alpha = 0,4$, $\rho = 0,1$, $S = 0,5$, $x_0 = 0,5$, $\beta = 0,8$, $A = 2$.

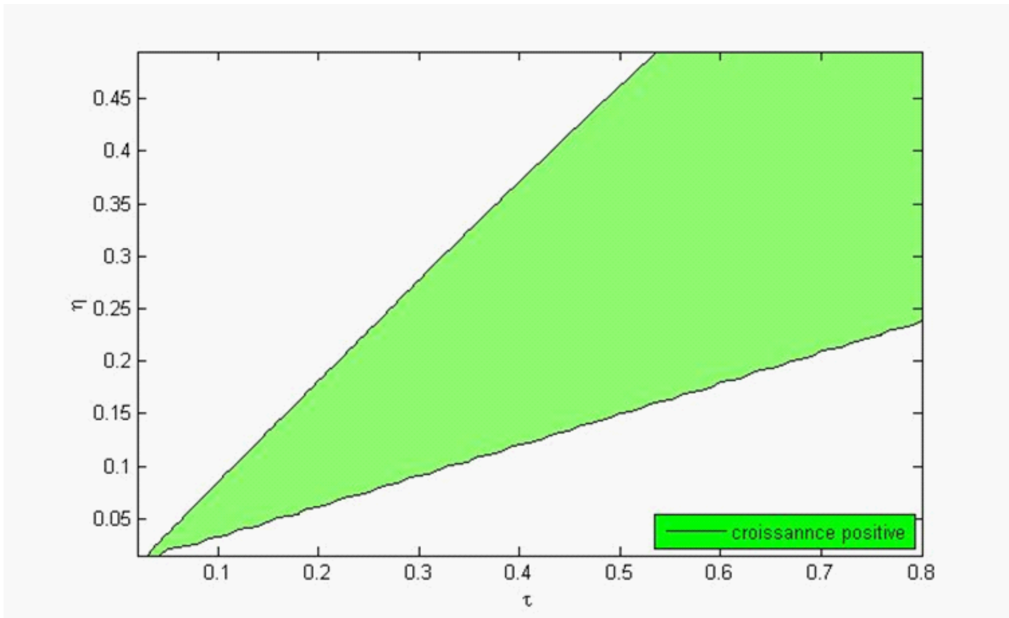

Figure 7: Trappe à pauvreté selon τ et η

faibles, l'Etat attache beaucoup trop d'importance à la lutte contre la corruption au détriment des dépenses publiques productives G.

- Lorsque le taux d'imposition (τ) est élevé et les dépenses publiques improductives (η) sont faibles. La mise en place d'une imposition élevée incite les ménages à frauder. Le recours à la corruption est d'autant plus aisé que son coût est faible. De ce fait, l'évasion fiscale sera élevée dans le pays. Les recettes publiques sont alors trop faibles pour soutenir la croissance.

7 Conclusion

Ce papier présente un modèle simple de croissance endogène qui prend en compte la corruption. Les ménages et les entreprises peuvent réduire le montant de leurs impôts grâce à la complicité d'agents fiscaux corrompus. Les résultats du modèle suggèrent qu'une fiscalité élevée tendrait à encourager la corruption ainsi que l'évasion fiscale, contrairement à l'engagement de l'Etat à lutter contre la corruption. Par ailleurs, le modèle montre que le taux croissance de long terme dépend à la fois du taux d'imposition et de cet engagement de l'Etat. Ainsi, il existe une combinaison optimale de ces deux paramètres qui maximise la croissance. Le modèle met également en évidence une relation sous forme de courbe en cloche qui traduit des effets de seuil dans les relations entre la croissance et le taux d'imposition d'une part, et entre la croissance et le coût de la corruption d'autre part. La première relation non linéaire découle du double effet des dépenses publiques sur l'économie. En effet, elles génèrent des externalités se répercutant sur l'activité économique (le taux de croissance) mais elles réduisent également la rentabilité du capital. Ainsi, en dessous (dessus) d'un certain seuil pour le taux d'imposition, l'effet positif (négatif) domine et de ce fait, la relation est croissante (décroissante). Le coût de la corruption, mesuré par l'engagement de l'Etat à incurver la corruption, induit lui aussi deux mécanismes. Il crée une désincitation à la corruption en augmentant la probabilité de détection des fraudes et permet alors d'augmenter les recettes fiscales ainsi que les dépenses publiques. Par ailleurs, il génère des dépenses qui sont financées au détriment des dépenses publiques productives. Le coût optimal est le seuil autour duquel la prépondérance d'un des effets positif ou négatif s'inverse.

En générant de l'évasion fiscale, la corruption augmente le revenu disponible des ménages et est par conséquent, bénéfique à l'accumulation du capital. Toutefois, elle réduit les recettes fiscales, de même que les dépenses publiques productives ainsi que leurs externalités sur l'économie. De ce fait, il apparait une relation en cloche, entre la corruption (évasion fiscale) et la croissance liée à la domination d'un des effets sur l'autre.

Les résultats obtenus montrent, en outre que l'économie peut se retrouver dans un piège de sous développement. Cette situation survient lorsque l'évasion fiscale est très importante. Par conséquent, l'Etat ne collecte pas suffisamment de ressources nécessaires au financement du développement. La trappe à pauvreté peut également apparaitre lorsque l'Etat investit trop dans la lutte anti-corruption au détriment des dépenses productives.

References

[1] Allingham, Michael G., et Agnar Sandmo. 1972. "Income Tax Evasion: A Theoretical Analysis." Journal of Public Economics, no. 1: 323-338.

[2] Alm, James, Bahl, Roy et Murray, Matthew N. 1991. "Tax Base Erosion in Developing Countries." Economic Development and Cultural Change, University of Chicago Press 39, no. 4: 849-72.

[3] Barreto, Raul A., and James Alm. 2003. "Corruption, Optimal Taxation, and Growth." Public Finance Review 31, no. 3: 207-240.

[4] Barro, Robert J. 1990. "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth." Journal of Political Economy, University of Chicago Press 98, no. 5: 103-26.

[5] Beck, Paul J. et Maher Michael W. 1986. "A Comparaison of Bribery and Bidding in Thin Markets." Economics Letters 20: 1-5.

[6] Blackburn, Keith, Niloy Bose, and M. Emranul Haque. 2010. "Endogenous Corruption in Economic Development." Journal of Economic Studies 37, no. 1: 4-25.

[7] Cerqueti, Roy et Coppier Raffaella. 2011. "Economic Growth, Corruption, Tax Evasion." Economic Modelling, no. 28: 489–500

[8] Chand, Sheetal et Moene, Karl O. 1997. "Controlling Fiscal Corruption." IMF Working Paper.

[9] Chen, Been-Lon. 2003. "Tax Evasion in a Model of Endogenous Growth." Review of Economic Dynamics 6, no. 2: 381-403.

[10] Fjeldstad, Odd-Helge, and Bertil Tungodden. 2003. "Fiscal Corruption: A Vice or a Virtue?." World Development 31, no. 8: 1459-1467.

[11] Gordon, Roger, et Li Wei. 2009. "Tax structures in developing countries: Many puzzles and a possible explanation." Journal of Public Economics 93, no. 7/8: 855-866.

[12] Huntington, Samuel P. 1968. "Political Order in Changing Societies." New Haven: Yale University Press.

[13] Imam, Patrick A., et Davina F. Jacobs. 2007. "Effect of Corruption on Tax Revenues in the Middle East." IMF Working Paper no; WP/07/270.

[14] Klitgaard, Robert. 1968. "Controlling Corruption." Berkeley, London: University of California Press.

[15] Leff, Nathaniel H. 1964. "Economic Development Through Bureaucratic Corruption." American Behavioral Scientist, no. 8: 8-14.

[16] Leys, Colin. 1965. "What is the Problem about Corruption." The Journal of Modern African Studies Vol. 3, no. 2: 215-230.

[17] Lui, Francis T. 1985. "An Equilibrium Queuing Model of Bribery." Journal of Political Economy 93, no. 4: 760-781.

[18] Mauro, Paolo. 1995. "Corruption and Growth." Quarterly Journal of Economics 110, no. 3: 681-712.

[19] Mauro, Paolo. 2004. "The Persistence of Corruption and Slow Economic Growth." IMF Staff Papers 51, no. 1: 1-18.

[20] Mookherjee, Dilip. 1997. "Incentives Reforms in Developing Countries Bureaucraties: Lessons from Tax Administration." The World Bank.

[21] Sanyal, Amal, Ira N. Gang, and Omkar Goswami. 2000. "Corruption, Tax Evasion and the Laffer Curve." Public Choice 105, no. 1-2: 61-78.

[22] Tanzi, Vito, and Hamid Davoodi. 2000. "Corruption, Growth, and Public Finances."

[23] World Bank, 1997. "Helping Countries Combat Corruption: The Role of the World Bank." Washington DC: World Bank.

8 Annexes

Annexe1: Calcul de $\frac{\partial \gamma}{\partial \tau}$

$\gamma = S\left[(1-\alpha)A^{1/(1-\alpha)}\left[1-(1-x(\theta))\tau\right]\left[(1-x(\theta))\tau-\eta\right]^{\alpha/(1-\alpha)}-\rho\right]$
Avec:
$x(\theta) = x_0\theta^{\beta}$
$\theta = (x_0\beta^2\tau/\eta)^{1/(1-\beta)}$

Posons

$$f(\tau) = \left[1 - x(\theta)\right]\tau \tag{30}$$

$$\gamma = S\left[(1-\alpha)A^{1/(1-\alpha)}\left[1-f(\tau)\right]\left[f(\tau)-\eta\right]^{\alpha/(1-\alpha)}-\rho\right] \tag{31}$$

Ainsi, la CPO sur τ conduit à :

$$\begin{aligned}
\frac{\partial\gamma}{\partial\tau} &= 0 \\
&= -S\left(1-\alpha\right)A^{1/(1-\alpha)}f'\left(\tau\right)\left[f\left(\tau\right)-\eta\right]^{\alpha/(1-\alpha)} \\
&\quad + S\left(1-\alpha\right)A^{1/(1-\alpha)}\left[1-f\left(\tau\right)\right]\left[\frac{\alpha}{1-\alpha}f'\left(\tau\right)\left[f\left(\tau\right)-\eta\right]^{[\alpha/(1-\alpha)]-1}\right] \\
&= S\left(1-\alpha\right)A^{1/(1-\alpha)}f'\left(\tau\right)\left[f\left(\tau\right)-\eta\right]^{\alpha/(1-\alpha)}\left[-1+\frac{\alpha}{1-\alpha}\left[1-f\left(\tau\right)\right]\left[f\left(\tau\right)-\eta\right]^{-1}\right]
\end{aligned} \tag{32}$$

$$\frac{\alpha}{1-\alpha}\left[1-f\left(\tau\right)\right]\left[f\left(\tau\right)-\eta\right]^{-1} = 1$$

Il s'en suit que :

$$\tau^* = f^{-1}\left[\alpha + \left(1-\alpha\right)\eta\right] \tag{33}$$

Annexe2: L'économie sans corruption

La règle de Keynes Ramsey conduit à la relation suivante :

$$\gamma = S\left[r - \rho\right]$$

En l'absence de corruption le profit des entreprises est :

$$\pi^e = (1-\tau)\,Y - rK \tag{34}$$

La CPO sur K conduit à :

$$r = (1-\alpha)\,(1-\tau)A\,(G/K)^{\alpha} \tag{35}$$

La contrainte budgétaire de l'Etat est :

$$G = \tau Y \tag{36}$$

Par conséquent;

$$G/K = [\tau A]^{1/(1-\alpha)} \tag{37}$$

$$\gamma = S\left[(1-\alpha)\,(1-\tau)A^{1/1-\alpha}\tau^{\alpha/(1-\alpha)} - \rho\right] \tag{38}$$

Le taux d'imposition τ^* qui maximise la croissance est :

$$\tau^* = \alpha \tag{39}$$

Annexe3: Calcul de $\frac{\partial\gamma}{\partial\eta}$

$$\frac{\partial\gamma}{\partial\eta} = E.O.\frac{\partial C}{\partial\eta} + E.C.\frac{\partial O}{\partial\eta}$$

$$\frac{\partial\gamma}{\partial\eta} = E.O.\frac{\partial x(\tau,\eta)}{\partial\eta}\tau + E.C\left[-\frac{\alpha}{1-\alpha}\left[1+\frac{\partial x(\tau,\eta)}{\partial\eta}\right]\left[\tau(1-x(\tau,\eta))-\eta\right]^{\frac{2\alpha-1}{1-\alpha}}\right]$$

$$\frac{\partial\gamma}{\partial\eta} = \underbrace{E.O.\frac{\partial x(\tau,\eta)}{\partial\eta}\tau}_{<0}\underbrace{-E.C\frac{\alpha}{1-\alpha}\left[\tau(1-x(\tau,\eta))-\eta\right]^{\frac{2\alpha-1}{1-\alpha}}}_{<0}$$

$$-\underbrace{E.C\frac{\alpha}{1-\alpha}\frac{\partial x(\tau,\eta)}{\partial\eta}\left[\tau(1-x(\tau,\eta))-\eta\right]^{\frac{2\alpha-1}{1-\alpha}}}_{>0}$$

Ainsi, $\frac{\partial\gamma}{\partial\eta}$ est composé de termes positifs et négatifs. Le coût de la corruption η^* qui maximise la croissance γ est tel que:

$$\underbrace{E.O.\frac{\partial x(\tau,\eta)}{\partial\eta}\tau}_{<0}\underbrace{-E.C\frac{\alpha}{1-\alpha}\left[\tau(1-x(\tau,\eta))-\eta\right]^{\frac{2\alpha-1}{1-\alpha}}}_{<0}$$

$$-\underbrace{E.C\frac{\alpha}{1-\alpha}\frac{\partial x(\tau,\eta)}{\partial\eta}\left[\tau(1-x(\tau,\eta))-\eta\right]^{\frac{2\alpha-1}{1-\alpha}}}$$

$$E.C\frac{\alpha}{1-\alpha}\left[\tau(1-x(\tau,\eta^*))-\eta^*\right]-E.O.\frac{\partial x(\tau,\eta)}{\partial\eta}\Big|_{\eta^*}\tau = -E.C\frac{\alpha}{1-\alpha}\frac{\partial x(\tau,\eta)}{\partial\eta}\Big|_{\eta^*}\left[\tau(1-x(\tau,\eta^*))-\eta^*\right]^{\frac{2\alpha-1}{1-\alpha}}$$