

UNIVERSITE PARIS I PANTHEON-SORBONNE
UFR de Sciences Economiques 02
M2R MACROECONOMIE et ANALYSE QUANTITATIVE

LA CORRUPTION

Mémoire présenté et soutenu par

Selin PELEK

Sous la direction de Monsieur le Professeur

Bertrand WIGNIOLLE

Septembre 2007

L'Université de Paris I Panthéon – Sorbonne n'entend donner aucune approbation, ni improbation aux opinions émises dans ce mémoire ; elles doivent être considérées comme propres à leur auteur.

Aileme

RESUME:

Ce travail a pour l'objectif d'analyser théoriquement les causes et les conséquences de la corruption en tant qu'un problème économique. Pour mettre au clair ces causes il faut se focaliser sur l'intervention publique. On élabore à la fois la structure de l'Etat et le secteur public afin de déterminer l'anatomie de la corruption. Quant aux ses conséquences, nous recherchons la relation par la croissance économique. Le modèle théorique développé sur celui de Ramsey révèle que son effet sur l'investissement privé est exactement négatif pour la croissance. Dans le cadre de la minimisation de la corruption, nous proposons des méthodes faisables pour une lutte effective.

Mots Clés: corruption, croissance économique, secteur public, taxation

SUMMARY :

This study aims to analyze theoretically the causes and the consequences of corruption as an economic problem. In order to completely clarify its causes, we have to focus on public intervention. At the same time, we work out the structure of the State and the public sector in order to determine the anatomy of the corruption. As for its results, we search for the relation with the economic growth. The theoretical model based on Ramsey's demonstrates that the effect of the corruption on the private investment is exactly negative for growth. In the framework of the corruption minimization policy we propose feasible methods for an efficient struggle.

Key Words: corruption, economic growth, public sector, taxation

TABLE DES MATIERES

Introduction	1
I. Qu'est-ce Que La Corruption ?	4
I.1) La Structure de l'Etat et La Corruption	7
a) La Corruption avec Un Gouvernement Centralisé.....	8
b) La Corruption avec Un Gouvernement Décentralisé.....	10
c) La Corruption et La Concurrence des Fonctionnaires Corruptibles.....	11
I.2) Le Marché et La Corruption	14
I.3) Les Variétés de La Corruption	16
a) La Corruption sans Vol.....	17
b) La Corruption avec Vol.....	18
I.4) Est-ce que La Corruption Peut Etre Utile?	19
II. La Corruption et La Croissance Economique	22
III. Un Modèle de Croissance avec Corruption	24
III.1) Les Propriétés du Modèle	26
III.1-1) La Croissance Exogène avec La Fonction Cobb-Douglas Système	33
III 1-2) L'Analyse Avec Le Modèle de Croissance Endogène	43
IV. L'Idéal de La Société Propre : Qu'est-ce Qu'il Faut Faire ?	47
Conclusion	56
L'Annexe	59
La Bibliographie	64

INTRODUCTION

L'analyse de la performance économique nécessite une évaluation en détail qui tient les comportements, tendances et mouvements des acteurs principaux d'économie. Les pays divers, qui exposent les performances économiques assez différentes, sont les objets intéressants pour les économistes afin de déterminer les lois économiques. Selon les buts de la science économique, on souhaite le rattrapage les pays riches pour les pays pauvres. On cherche les causes du sous-développement et les politiques pour les supprimer.

Dans ce cadre là ; notre travail modeste est consacré à une réflexion sur la corruption en tant qu'une des ressources du sous-développement. Est-ce que la corruption est signifiant afin d'expliquer les pauvretés des nations ? Quelles sont les conditions qui permettent à sa naissance ? Est-ce qu'elle est un obstacle infranchissable ? Comment on peut la supprimer ? Est-ce que c'est possible de trouver « une société propre » où la corruption n'existe plus ? Quel type de politiques doivent se développés pour une lutte efficace ?

Dans le cadre de ce travail, nous allons nous focaliser plutôt sur l'approche économique pour répondre aux questions posées ci-dessus. Mais, malheureusement notre recherche sur la littérature nous montre la rareté des sources sur ce sujet. La raison principale de la rareté est le caractère illégal de la corruption. Surtout pour les travaux empiriques, il est assez difficile de trouver des informations satisfaisantes. La mesure de la corruption est presque impossible. Mais, à peu près toutes les réflexions sur la corruption touchent l'institution qui a des relations plus proches : l'Etat.

Dans ce cadre là, le secteur public et l'Etat qui offre des biens et services publics étaient élaborés plusieurs fois. Comme on sait bien, la structure

bureaucratique prend place dans la vie économique comme un contrôleur, un régulateur, un vendeur et un acheteur¹. Pendant l'exécution de ses tâches qui sont déterminées par des lois propres à chaque société, on rencontre toujours des problèmes d'abus qui proviennent du caractère de secteur public. La corruption signifie l'action d'abuser à leur profit propre par les bureaucrates. Depuis les écrits de Platon et d'Aristote, à peu près tous les penseurs, les philosophes, les économistes, et les politiciens qui s'intéressent à la structure de l'Etat et ses fonctions, ont parlé de la corruption et ses effets économiques à la fois politiques et sociaux.

Corruption est un problème ancien et permanent. Un paragraphe cité de l'article Bardhan (1997), écrit en 4^{ème} siècle en Inde, dans une des sources principales du droit, « Arthasastra » nous dit quelque chose qui est encore valable aujourd'hui.

« Comme c'est impossible de ne pas goûter le miel qui se trouve soi-même, au bout de la langue ; donc c'est impossible aussi pour un fonctionnaire du gouvernement, pas d'accepter une partie des revenus royal comme des pots-de-vin. On ne peut pas apercevoir quand un poisson boit de l'eau, donc, les fonctionnaires ne peuvent pas être aperçus quand ils prennent la monnaie pour leur propre intérêt. »

Ce travail vise à analyser théoriquement la relation entre la croissance économique et la corruption. Mais, évidemment nous allons profiter des travaux empiriques pour la fondation de notre modèle.

On va commencer par la définition de la corruption. Le premier chapitre est consacré à expliquer le phénomène de corruption comme un problème économique. Les circonstances qui forment l'atmosphère de la corruption seront

¹ Afin qu'on ait un monde dynamique de économique et politique les fonctions de l'Etat ont subi toujours aux transformations. Mais par un regard générale, on peut affirmer que dans tous les pays ; les gouvernements continuent à ces fonctions qui a sont mentionnées ci-dessus par une pondération variante.

traitées. Particulièrement, le marché et la structure de l'Etat sont remarquables. En plus, nous allons préciser les variétés de la corruption.

Deuxième partie se focalise sur la relation entre la corruption et la croissance économique. Ici, nous utiliseront plutôt les données empiriques et leurs résultats dans les différents pays.

Le modèle de croissance qu'on développe en ajoutant un terme qui représente la corruption est le sujet de troisième partie. Grâce au modèle, nous trouvons l'occasion de comparer les deux régimes avec et sans corruption. On va traiter l'état d'équilibre et analyser l'effet de la corruption dans le plan théorique.

Enfin, on va essayer de trouver les méthodes pour une lutte efficace contre la corruption. Nous profitons des autres disciplines sociales afin de développer nos propositions.

Je suis vraiment reconnaissante à Prof. Dr. Bertrand Wigniolle, Prof. Dr. Sahir Karakaya, Dr. Abuzer Bakis, Fatih Karanfil, Baris Terkoglu, Iltem Ilhan et Ates Uslu de leurs bienfaits. Pendant la préparation de ce mémoire, leurs aides et idées très précieuses sont inoubliables pour moi.

I. QU'EST-CE QUE LA CORRUPTION ?

« *Corruption* : n.f: Altération de la substance par décomposition »²

La définition de la corruption contient les notions des beaucoup des disciplines comme sociologie, l'administration publique, droit, politique etc. Mais en réservant notre fidélité à l'économie, nous limitons notre cadre par les approches économique. La corruption implique l'utilisation des ressources gouvernementale par les bureaucrates pour obtenir le gain personnel. Bien sur, on peut élargir cette définition pour le secteur privé mais on ne change pas généralement la nature du problème³. La monnaie et les cadeaux qui sont acceptés par les fonctionnaires afin d'offrir un bien et service, c'est-à-dire « le pot-de-vin » représentent le plus explicatif exemple de corruption. Mais, il y a les autres types aussi ; l'extorsion, la malversation, le népotisme, le patronage, la quête de rente. Klitgaard (1988) formule la corruption par ;

$$C=M+D-A$$

où M représente le pouvoir monopolistique de l'agent corruptible, D représente le droit d'appréciation et A représente la comptabilité. Donc, on estime qu'au fur et à mesure que le pouvoir monopolistique et la compétence de l'Etat augmentent, la corruption apparaît plus facilement.

Du passé au nos jours à la fois riches et pauvres ; démocratiques et totalitaires tous les pays sont plaignent de la corruption. Elle peut être traitée comme « *une maladie universelle* ». Mais, sa chronicité dépend du sous-développement et du manque de régime démocratique. Surtout, dans les périodes des élections, les propagandes politiques sont intensifient sur la lutte contre la corruption. Les parties politiques promissent assez fréquemment un gouvernement honnête au peuple. Toutefois, on ne voit pas une transformation

² Dictionnaire du Nouveau Petit Robert.

³ Comme la littérature existante, nous allons élaborer la corruption dans le secteur public. Mais les points qui changent la nature de problème peuvent être le sujet des travaux futurs.

considérable vers gouvernance vertueuse. Est-ce que la corruption est inévitable ? Est-ce que nous pouvons affirmer qu'au fur et à mesure que l'Etat intervient à la vie économique, la corruption dure éternellement ?

La première réaction libérale va être supprimée l'Etat afin de supprimer la corruption. Pour une analyse à multiples facettes et une réponse à l'idée de suppression de l'Etat dans l'économie, nous voudrions montrer brièvement que pourquoi l'intervention de l'Etat est nécessaire. Comme on affirme par plusieurs économistes, le marché est parfois insuffisant pour l'obtention de l'output optimal. Le livre de Rosen, intitulé *Public Finance* précise la raison de l'intervention publique par quatre points⁴ ; l'externalité, les biens et services publics qui sont différentes que les autres biens, la concurrence imparfaite, l'information asymétrique. Ici, nous traitons l'externalité afin de montrer la nécessité de l'Etat par un modèle théorique. L'intervention est désirable, cependant ; elle cause la corruption. Donc, au lieu de défaillance du marché, on subi l'échec public. L'article intitulée « *The Choice between Market Failure and Corruption* », écrit par Acemoglu et Verdier (2001) contient un modèle éclatant qui montre la raison de l'intervention de l'Etat touchant l'externalité ;

Supposons qu'il y ait une économie avec un continuum des agents. La population est normalisée à 1. Tout le monde est neutre à risque. L'entrepreneur dans l'économie peut utiliser une de deux technologies ; la bonne ou bien la mauvaise, en dépendant leur degré de contribution à la pollution environnementale. La bonne technologie crée une externalité positive. Le coût de mauvaise technologie est nul alors que la bonne coûte chère. Ce coût est symbolisé par e . Par contre, leur productivité est égale ; y . Normalement, tous les entrepreneurs préfèrent la technologie gratuite. Comme on a dit avant la bonne technologie est plus utile pour tout le monde parce qu'elle ne cause pas la pollution. Donc, il y a une externalité positive de la technologie bonne en tant que « l'amie de l'environnement ». Soient cette externalité β et la proportion des

⁴ Voir le deuxième chapitre.

utilisateurs de bonne technologie x . On suppose que $\beta > e$, donc, on peut dire que cette externalité est suffisamment forte pour prédominer le coût de la bonne technologie. Regardons les profits où l'Etat n'intervienne pas ;

$$\begin{aligned}\pi_b &= y + \beta x - e \\ \pi_m &= y + \beta x\end{aligned}$$

où π_b représente le profit d'un entrepreneur qui préfère la bonne technologie, et π_m représente le profit d'un entrepreneur qui préfère la mauvaise technologie. Dans ce cas là ; il est évident que tous les entrepreneurs choisissent la mauvaise technologie ($x=0$) parce que la mauvaise technologie domine toujours la bonne technologie. Le profit d'équilibre est y . Mais, si $\beta > e$, c'est mieux de convaincre tout le monde pour utiliser la technologie chère. Cependant, cette stratégie n'est pas durable pour l'équilibre décentralisé. Parce que on a un cas similaire auquel « la dilemme de prisonnier ». Chaque agent a une stratégie dominante pour choisir la mauvaise technologie. Donc ; le marché sans intervention, par une autre expression « *l'équilibre laissez faire* » n'est pas optimal. Parce qu'on obtient $\pi_m = y < y + \beta - e$. Pour le surplus total plus élevé ; l'intervention publique est nécessaire. Prenons le cas que l'Etat régularise le choix de technologie afin de maximiser le surplus total. Dans ce cas là, c'est possible de choisir la bonne technologie pour tout le monde et le surplus total peut augmenter.

De cette manière ; nous avons révélé la raison d'être de l'intervention publique en tant que la source de la corruption avec un modèle élémentaire. Certainement ; l'Etat a besoin des employés publics pour l'exécution de ses tâches. L'Etat assigne la responsabilité de quelques ressources à la bureaucratie. C'est le point de départ « des défaillances du gouvernement » contre « les défaillances du marché ».

Etant donné que les bureaucrates ont leur propre pouvoir et responsabilité ; il est assez difficile de les surveiller. Il en résulte qu'on a un problème typique « *principal- agent* ». En plus, la forme de principal affecte la corruption. On va traiter la corruption selon les variétés de l'Etat dans le sous-chapitre suivante. Pour définir la corruption, c'est utile de définir premièrement son environnement.

I.1) LA STRUCTURE DE L'ETAT et LA CORRUPTION

La littérature scientifique sur la corruption toujours mettre l'accent sur le rôle déterminant de la forme de l'Etat. Surtout ; les travaux empiriques indiquent la dépendance entre la corruption et la forme politique. En acceptant l'existence de la corruption dans tous les régimes politiques, le fait de focaliser sur les institutions pour découvrir l'anatomie de la corruption nous semble plus utile. Ehrlich et Lui (1999) ont fait une comparaison de PNB et de croissance des pays communistes et capitalistes. Le tableau ci-dessous nous montre un résultat étonnant et peut être lié à la corruption ;

Tableau I.

	Les Pays Capitalistes (152 pays)	Les Pays Communistes (11 pays)
PNB entre 1962-1992 (en moyenne)	4654 \$	3797 \$
Taux de Croissance entre 1962-1992 (en moyenne)	1,9 %	3.7 %

Comme on peut voir facilement, malgré le taux de croissance remarquable, les pays communistes n'avaient pas pu réussir à rattraper le niveau de PNB des pays capitalistes. Malheureusement, les mesures de corruption ne sont pas accessibles. Mais, le manque du mécanisme démocratique et la pression totalitaire causent la faiblesse sur la lutte contre la corruption et ses effets nuisibles à l'économie. Le bureaucrate contrôle un pouvoir monopolistique qui est défini par les lois. Mais, le comportement de monopole peut varier selon le

niveau de pouvoir, la possibilité de collusion, la concurrence etc. Afin de clarifier l'organisation de la corruption, nous allons traiter son environnement par deux manières ; la corruption avec un gouvernement centralisé et deuxièmement avec un gouvernement décentralisé.

a) *La Corruption avec un Gouvernement Centralisé*

Parfois, l'acquisition de biens et services publics est organisée comme une pyramide. Il y a une série des opérations strictes pour les obtenir. Cette structure correspond aux pays communistes où il y a une administration très centralisée qui est responsable de toutes les tâches de l'Etat. Dans ce cas là ; le bureaucrate ne peut pas toujours tenir sa promesse même s'il veut bien. Parce qu'il existe la possibilité de veto pour chaque étape. Bardhan (1997) a cité une petite anecdote d'un bureaucrate supérieur dans Nouveau Delhi qui vérifie cette proposition.

« Si vous me demandez de mettre en mouvement un dossier plus vite ; je ne suis pas sûre que je peux le faire. Mais si vous me demandez d'arrêter un dossier, je peux le faire immédiatement. »

Toutefois, les économistes affirment que la centralisation est plus soutenable contre les effets pervers de la corruption. Tout d'abord, la centralisation signifie l'intensité du mécanisme de contrôle aussi. Par exemple, la Partie Communiste en Russie avait pu constater plus facilement les déviations liées à la corruption, par l'aide de KGB. Un Etat fort et centralisé diminue l'inefficacité qui vient de la corruption. Le modèle de Shleifer et Vishny (1993) essaie d'expliquer la différence de performance économiques des pays similaires en tenant compte la structure de l'Etat. L'exemple de l'Inde et l'Indonésie est remarquable. Les indicateurs montrent que l'Indonésie subi une corruption plus puissante que l'Inde. Mais, la performance économique de l'Indonésie est mieux⁵.

⁵ Voir le tableau dans l'annexe qui montre la performance de la corruption pour les pays différents.

Est-ce que l'origine de cette différence peut être expliquée par le niveau de fragmentation de deux pays?

Le modèle de Shleifer et Vishny est utile pour comprendre bien cette situation paradoxale. Ils construisent leur modèle en traitant deux biens complémentaires et affirment que le comportement des bureaucrates corruptibles est semblable au monopoleur. Supposons que ces deux biens complémentaires sont fournis par le même monopoleur (ou bien par le même bureaucrate pour notre sujet). Une augmentation de prix du premier bien concernant le pot-de-vin, diminue la demande de deuxième bien. Donc, le bureaucrate doit considérer cette interdépendance quand il détermine le prix final. Néanmoins, la dépendance augmente le revenu total ; parce qu'un acheteur d'un bien va être éventuellement le demandeur de deuxième bien aussi. Comme on sait bien, le comportement de monopoleur consiste à égaliser le coût marginal et le revenu marginal. Soient les coûts marginaux MC_1, MC_2 et les revenus marginaux MR_1, MR_2 pour les deux biens avec les quantités x_1, x_2 . Alors,

$$MR_1 + MR_2 \frac{dx_2}{dx_1} = MC_1$$

$$MR_1 \frac{dx_1}{dx_2} + MR_2 = MC_2$$

donnent les équations de la maximisation du profit pour le monopoleur.

Puisque ces deux biens sont complémentaires, on a $\frac{dx_2}{dx_1}$ positif, donc

$MR_1 < MC_1$ (et le même pour le deuxième). Le pot-de-vin par unité diminue.

Parce que, on s'attend la demande complémentaire. En diminuant le prix pour le cas du monopole et le pot-de-vin pour le cas de bureaucratie corruptible, on élargit la demande de deuxième bien.

Dans le cadre du cas contraire, nous supposons que le deuxième bien est offert par deux établissements indépendants. Alors, chaque bureaucrate prend les fonctions de réponses des autres éléments comme une donnée. On a les mêmes équations, mais, ici $\frac{dx_2}{dx_1}$ est nul. L'optimum est le résultat bien connu de monopole ; $MR_1 = MC_1$. Donc, le pot-de-vin par unité est plus élevé que la situation d'un monopole et évidemment l'output est plus bas. Dans le cas où les fournisseurs sont indépendants, le niveau de pot-de-vin élevé diminue la demande à la fois le premier et le deuxième bien et l'output total et le montant de pot-de-vin total diminuent. Il en résulte que le cas de centralisation de bureaucrates corruptibles, est plus soutenable que le cas indépendant. Cette conséquence peut être considérée à l'échelle de l'Etat. La fragmentation est pire que la centralisation.

b) La Corruption avec un Gouvernement Décentralisé

Particulièrement, après l'effondrement d'U.R.S.S., plusieurs pays ont laissé le discours centraliste. Surtout, les pays ex-communistes, entrent dans une période de transition au régime démocratique. Le poids de l'Etat dans l'économie minimise d'un jour à l'autre. Les réformes structurelles sont réalisées afin de établir l'économie du marché. Mais, l'idée libérale qui prévoit un parallélisme entre la minimisation de l'Etat et de la corruption, n'est pas vérifiée. Les pays post-communistes étaient plus lésés de la corruption que passée. Est-ce que la corruption étendue peut être le produit des périodes de transition et est-ce qu'elle continue jusqu'à la fondation des institutions fortes ? S'il manque un gouvernement central comme un souverain fort et le preneur unique de rentes, plusieurs monopoleurs indépendants apparaissent. L'Afrique est l'exemple le plus représentatif. Une structure bureaucratique fragmentée impose à la société de donner séparément le pot-de-vin à chaque agent.

Toutefois, il faut considérer l'effet de concurrence entre les bureaucrates. Si la fragmentation apporte la concurrence ; l'occasion de la corruption peut être supprimée. Les Etats-Unis représentent l'exemple typique du cas de la concurrence de l'offre de biens publics. Par exemple pour obtenir un passeport, il y a des établissements indépendants, le consommateur peut choisir le meilleur prix. Donc on peut changer le bureau quand on nous demande pot-de-vin. Est-ce qu'on peut dire que, au fur et à mesure la concurrence entre les fonctionnaires augmente, la corruption est supprimée ? Le sous chapitre suivant va traiter l'indépendance des bureaucrates dans le contexte de la concurrence.

c) *La Corruption et la Concurrence des Fonctionnaires Corruptibles*

Comme on a mentionné ci-dessus, le comportement des bureaucrates corruptibles peut être expliqué en basant sur le comportement monopolistique. Nous pouvons proposer que, une structure anti- monopolistique à la fois économique et politique serve bien la lutte contre la corruption. L'article considérable de Anne Krueger, intitulée « *Rent Seeking Society* » (1974) se penche sur ce problème. Elle a conclu par une proposition touchant la concurrence. Au fur et à mesure la concurrence entre les bureaucrates augmente, les rentes diminuent. Les institutions démocratiques représentent le mieux modèle dans ce contexte. Les élections, c'est-à-dire la concurrence politique entre les parties différentes contraignent à réviser les plans d'abuser des ressources publiques⁶. En plus, dans les régimes démocratiques, le rôle de la presse libre et de droit est considérable. Alors que tous les pays se plaignent de la corruption ; le niveau de démocratisation atténue ses effets nuisibles. Comme beaucoup des chercheurs précisent, la corruption en Suisse où bien au Canada n'endommage jamais qu'en Zaïre où bien en Philippines. *La main de l'Etat qui aide devient la main qui vole* où il y la manque de démocratie forte et de concurrence à la fois politique et économique. Le tableau II, ci-dessous compare les trois situations mentionnées ;

⁶ Le tableau dans l'annexe renforce cette idée. Les pays qui sont connus par un niveau de corruption négligeable, sont des pays plus démocratisés.

Tableau II.

	Le pot-de-vin par unité	Le pot-de-vin total	L'efficacité
La centralisation de la bureaucratie	Intermédiaire	Plus élevé	Intermédiaire
La décentralisation de la bureaucratie	Plus élevé	Intermédiaire	Moins efficace
La concurrence de la bureaucratie	Plus faible (éventuellement nul)	Plus faible (éventuellement nul)	Plus efficace

En plus, comme Gordon Tullock (1990) a relevé les pots-de-vin dans les pays développés sont généralement très petits par rapport au volume de tâche⁷. C'est pour quoi, ce phénomène se rappelle « *la paradoxe de Tullock* » dans la littérature de politique - économique. Est-ce que c'est paradoxe se résoudre en liant à la démocratie. Le modèle de Eric Rasmusen et Mark Ramseyer (1994) nous donne une idée. Ils ont donné un exemple compréhensible afin de mettre la différence entre un gouvernement démocratique et autocratique sous les yeux. Ils supposent que les législateurs peuvent donner des lois pour l'intérêt privé, si et seulement si leur coûts sont inférieurs aux pots-de-vin qu'ils reçoivent. Prenons le cas que le loi, appelé S14, sert à seulement un lobbyiste qui fait l'activité de coulisse politique pour son propre intérêt. Supposons que le bénéfice de la loi est 14 pour le lobbyiste alors que son coût est représenté par 50. Car elle peut augmenter le mécontentement du peuple en plus, elle l'incite éventuellement aux insurrections. En bref, elle renforce la possibilité de rébellion. Il en résulte que, dans le régime autocratique, le seuil de législation pour S14 est 50. Donc S14 ne

⁷ Son exemple, cité d'un des membres du Congrès de New York est considérable. Il a mentionné un pot-de-vin montant 3000\$ au prix d'une grande adjudication

ne passe pas. Comme un deuxième cas, on suppose que une autre loi, S80 est soutenue par un lobbyiste pour un bénéfice de 80. Logiquement, elle s'est passée par l'autocrate au prix du coût 50. L'autocrate prend le pot-de-vin. On peut affirmer que, quand le pot-de-vin est payé, tous les lois qui apportent un bénéfice supérieur à 50, vont passer en donnant un pot-de-vin satisfaisant à l'autocrate.

Alors, prenons le cas du régime démocratique. Soit 5 législateurs qui votent pour donner des lois. Le vote d'un législateur apporte le gain ou bien la perte selon les votes des autres. On perd 5, si on vote « oui » quand les autres disent « non ». Mais, on gagne 10 si la loi est passée par les votes positives des autres législateurs. On suppose que le coût des lois des intérêts privés reste le même, 50, concernant la possibilité de rébellion. Prenons le cas de la première loi, S14 ; si chaque législateur pense que les autres vont la refuser, il refuse aussi et la situation d'équilibre est « non ». Mais, supposons que le lobbyiste propose un pot-de-vin d'un montant 5 aux trois de cinq législateurs. Ce montant est suffisant pour changer le vote parce qu'il compense la perte. Alors que le coût *per capita* est 10, le gain net pour les trois législateurs qui obtiennent le pot-de-vin est 5. Toutefois, pour un gain 14 n'est pas rentable pour le lobbyiste à cause du coût 15 qui est la somme des pots-de-vin proposés. Par contre, si chaque législateur prévoit qu'on va voter « oui » ; un pot-de-vin assez petit et parfois négligeable peut bien garantir la législation. Parce que le marginal coût de voter « oui » est zéro dans ce cas là. Donc, le régime démocratique peut permettre à la législation des lois pour l'intérêt privé au prix de petits pots-de-vin alors qu'on a besoin des grands montants dans le régime autocrate.

Les sociologues plutôt que les économistes, affirment que les normes sociales sont significatives pour l'analyse de la corruption. Ils défendent généralement les effets de la culture, des habitudes, des traditions etc. se trouvent dans la base de la corruption. Le point d'appui peut se réduire à l'organisation de la société. Les grandes tribus, les familles souveraines sont au centre de la protection familiale. C'est pourquoi, à l'Est du Monde, le peuple est moins

sensible en face du haut niveau de corruption. Mais, l'inconvénient de cette explication est qu'elle contient une tautologie comme Bardhan a précisé. Un pays a plus de corruption parce que ses normes sont plus convenables à la corruption. En plus, ce n'est pas très rare d'avoir le niveau de la corruption différente dans le même pays. L'Italie Nord et Sud, La Turquie l'Est et l'Ouest sont les exemples contraires à l'explication basée sur les normes sociales.

Au lieu de normes sociales, il nous semble plus utile d'étudier les conditions du marché. L'arène de la corruption peut être un de ses déterminants. Il y a une relation réciproque entre le marché et la corruption. Chacun peut transformer l'autre. Au chapitre suivant nous allons essayer d'expliquer la relation de la corruption avec le marché.

I.2) LE MARCHÉ et LA CORRUPTION

Le marché, où le commerce est réalisé, comprend les nombreux acheteurs et vendeurs. Les économistes mettent souvent l'accent sur la concurrence pour un marché optimal. Si on a une économie libre, la concurrence renforce le bien-être total. La concurrence parfaite se semble à un point idéal qu'on doit y arriver. S'il y a la concurrence parfaite, les profits sont égalisés à zéro. Donc, nous pouvons postuler que la corruption ne peut pas vivre si on a la concurrence parfaite. Comme on sait bien ; sous les conditions de la concurrence parfaite, aucun acheteur ou vendeur peut influencer le prix. C'est un donné pour tout le monde. L'élasticité de demande est infinie.

Mais, dans le cas de concurrence imparfaite, le tableau d'économie change totalement. Tout d'abord, il y a la compétition pour capturer le marché. Dans ce cas ; le gain injuste qui vient de la concurrence injuste est « légal ». On peut traiter la corruption dans ce contexte. Elle peut être acceptée comme le produit de la concurrence imparfaite. L'idée implicite qui est convenable à

Machiavélisme continue la corruption. « *Homo economicus* » s'accoutume aux conditions du marché et la corruption se reproduit.

Toutefois, est ce qu'on peut accepter la concurrence comme un paramètre exogène ou bien est ce que la corruption affecte le niveau de la concurrence ?

Christopher Bills et Rafael Di Tella (1997) se penchent sur le lien entre la concurrence et la corruption. Leur article intitulé « *Does competition kill corruption?* » souligne la relation endogène. Ils révèlent la tendance de comportement corruptible. Comme on a précisé ci-dessus, la corruption désire s'éloigner de la concurrence parfaite ; parce qu'elle veut créer le surplus pour capturer. Pour étudier bien le sujet leurs deux exemples vont être utiles.

On suppose qu'il y a des vendeurs des allumettes dans la rue. L'entrée au marché est libre. Donc, le surplus est nul en dépendant à la concurrence parfaite. Un gangster arrive et menace tous les vendeurs. Au lieu de gangster, on peut penser les bureaucrates qui abusent leur pouvoir en s'appuyant aux lois. Fréquemment, les artisans se plaignent des fonctionnaires qui ordonnent les choses excessives. Mais généralement, le problème est supprimé après un paiement de pot-de-vin satisfaisant. Selon cet exemple, quelques vendeurs des allumettes quittent le marché et le gangster crée son propre surplus. Il y a moins de vendeurs au marché. Donc, la corruption détériore la concurrence.

Deuxièmement ; prenons le cas de l'obtention de licence. Généralement, l'Etat emploie les fonctionnaires pour la licence. Ils contrôlent les conditions nécessaires et confirment l'entrée au marché. Si tous les bureaucrates sont honnêtes ; on arrive facilement à l'équilibre satisfaisant. L'équilibre convient à la concurrence parfaite. Mais, s'il y a des bureaucrates malhonnêtes avec l'information parfaite, cet équilibre n'est pas désirable. Ils comptent le profit de

monopole, disons π , et ils demandent un pot-de-vin montant $\frac{\pi}{n}$ où n représente

le nombre des entrepreneurs qui vont obtenir la licence.

Ces deux exemples nous montrent la corruption détériore la concurrence et crée le surplus pour soi-même. La détérioration de la concurrence impose aux firmes marginales de sortir du marché. Au premier regard, il nous semble un peu bizarre. On a le même paradoxe qu'il existe dans le cas du syndicat. Les syndicats préfèrent parfois le licenciement de quelques travailleurs à un salaire faible. Cependant, les travailleurs sont la raison d'être des syndicats. Il en est de même pour le cas de bureaucrate corruptible. Les agents économiques comme les firmes où bien les ménages qui demandent les biens et services publics sont la source unique pour la corruption. Tout de même ; on s'efforce d'exclure quelques firmes du marché. C'est raisonnable jusqu'à un certain point. Il faut trouver un nombre de demandeur optimal qui apporte le maximum niveau de pot-de-vin. Ales et Di Tella (1999) a vérifié empiriquement. Leur article intitulé « *Rents, Competition and Corruption* » a révélé l'obligation du manque de concurrence pour la corruption. Ce travail économétrique nous montre la chute des activités corruptibles en présence d'un marché concurrentielle.

A cause de la corruption, le trésor public peut s'affaiblir. Parce qu'elle impose implicitement une allocation de ressources pour l'intérêt des bureaucrates. Mais il n'y a pas une corruption uniforme. Elle peut varier. Les économistes ont la classifié selon le transfert des revenus au trésor. Au chapitre suivant nous allons étudier les types de corruption. En suivant l'article de Shleifer et Vishny, on va distinguer les deux types selon la possibilité de vol.

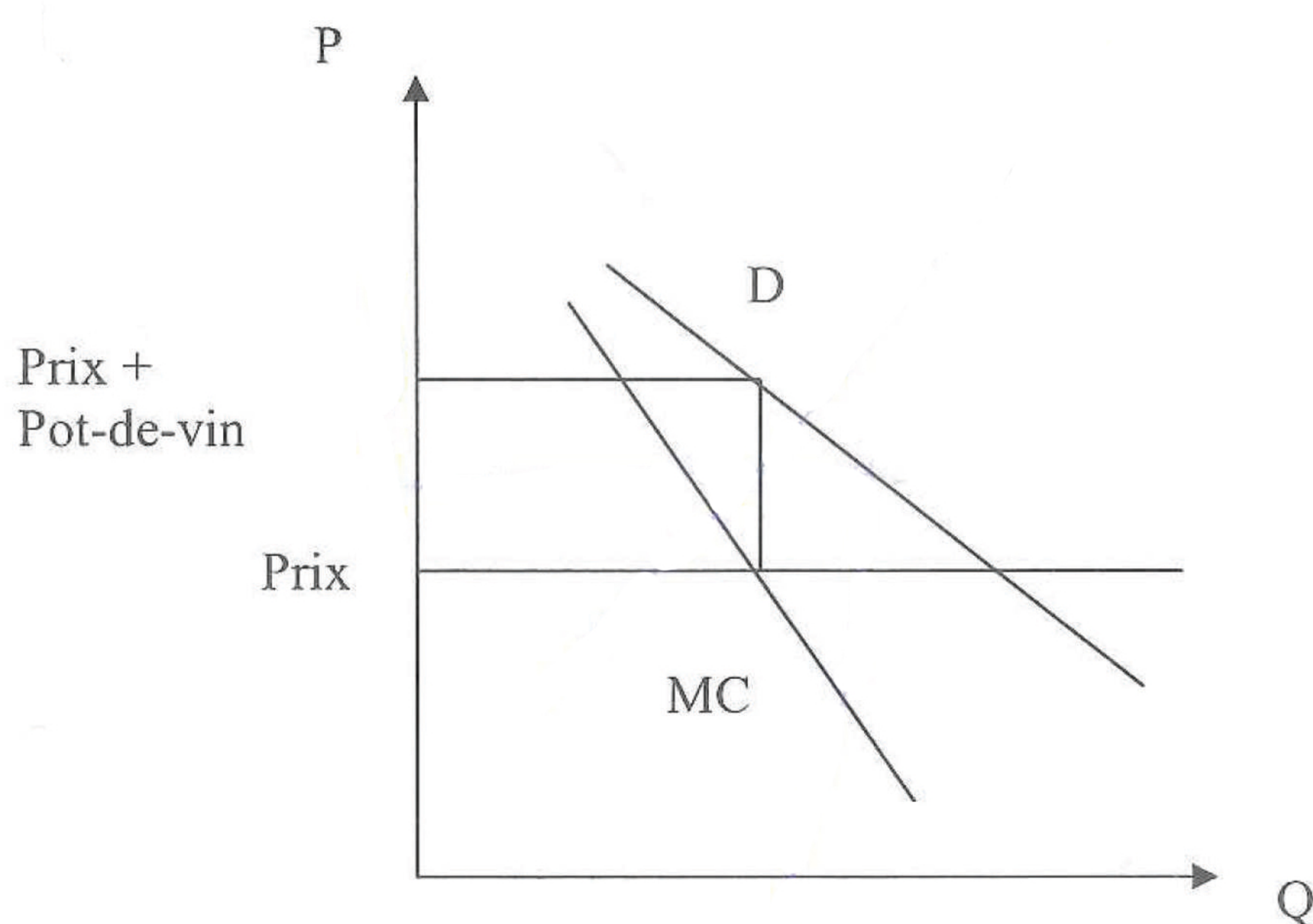
I.3) LES VARIETES DE LA CORRUPTION

La corruption ne peut pas s'afficher. Son secret est une de ses plus importantes caractéristiques. Un fonctionnaire corruptible doit la garder. Parfois, pendant l'exécution de sa tâche, il choisit de cacher toute l'opération. Bien plus, on peut collaborer par le consommateur. Donc, on peut séparer la corruption, selon l'existence de vol.

a) La corruption sans vol

Dans ce cas là, le bureaucrate corruptible demande un pot-de-vin où bien un cadeau pour faire son affaire. Evidemment, le prix du bien augmente pour le consommateur en tout cas. L'effet de pot-de-vin sur le marché est identique à l'effet de taxation. Le surplus du consommateur diminue à cause de l'augmentation du prix. Shleifer et Vishny ont montré l'effet de la corruption sans vol par un modèle bien explicatif.

Soit le prix d'un bien homogène, déterminé en égalisant le coût marginal par l'Etat, p et la fonction de demande est montré par $D(p)$. Ici, le bureaucrate prend le pot-de-vin et reverse le reste (p) sur le trésor public. Pour le bureaucrate, le coût marginal du bien est égal à son prix initial. La graphique A ci-dessous, montre le nouveau prix et la demande correspondante au cas de corruption sans vol.



Graphique A

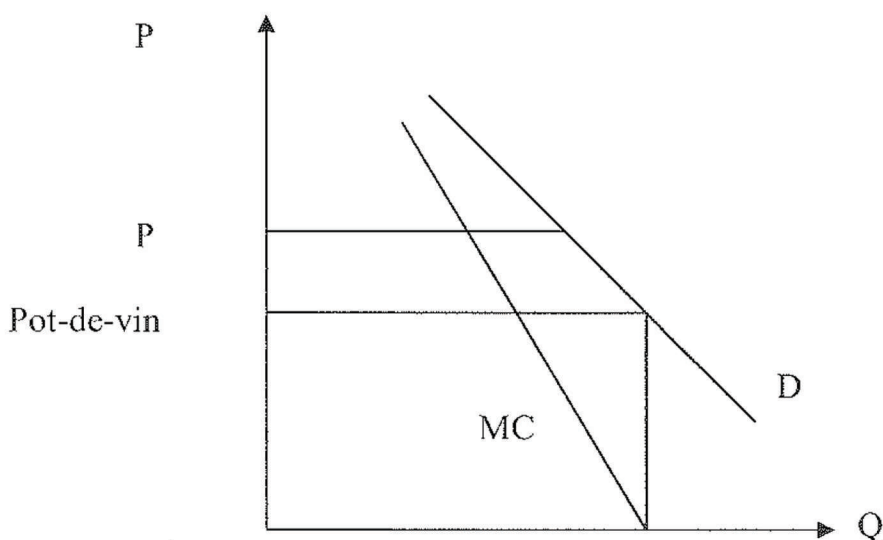
Corruption sans vol (Source : Shleifer et Vishny (1993))

b) La corruption avec vol

S'il y a la possibilité de ne pas enregistrer l'opération, parfois une collaboration entre le bureaucrate et le consommateur peut être plus profitable. L'achat est indépendant du prix initial. Dans ce cas là ; le coût marginal du bien est nul pour le bureaucrate. Parce qu'il cache la vente. Il n'y a aucune raison que le prix réalisé est supérieur que le prix initial. Le surplus du consommateur peut augmenter après une négociation. Mais bien sur, le revenu de l'Etat diminue et l'équilibre budgétaire se détériore.

Pour éviter la corruption avec vol, il faut contrôler strictement la comptabilité. Sinon les deux frontières peuvent s'accorder facilement. Avec une forte probabilité le consommateur accepte un petit pot-de-vin au lieu de payer le prix déterminé du bien.

Le graphique B nous montre le cas de la corruption avec vol.



La Graphique B

La corruption avec vol (Source : Shleifer et Vishny (1993))

Il en résulte que la négociation entre le bureaucrate et le consommateur peut diminuer le prix. Cette possibilité encourage quelques économistes à affirmer que la corruption est utile. Même si, l'idée se semble un peu bizarre au premier point de vue, on a contribué à la littérature en respectant cet approche. Nous allons traiter brièvement les articles qui acceptent la corruption est bénéfique pour l'économie. On va essayer de constater les limites de cette idée.

I. 4) EST-CE QUE LA CORRUPTION PEUT ETRE UTILE ?

En général, on critique la lourdeur du secteur public. A la fois les économistes et les hommes politiques défendent que la corruption puisse être un antidote contre le caractère lent des affaires bureaucrates. L'article de Leff (1964) est un des exemples classiques de cette approche. Il affirme que la corruption apporte l'efficacité au secteur public. Le pot-de-vin peut être considéré comme une moyenne de motivation. Donc ; les bureaucrates veulent à travailler plus efficace grâce à leur gain supplémentaire. Samuel Huntington (1968) résume cette idée par la phase suivante ; « *Dans le cadre de croissance économique la seule chose pire qu'une société avec une bureaucratie rigide, centralisée et malhonnête est une autre avec une bureaucratie rigide centralisée et honnête.* »

Est-ce que le pot-de-vin peut être considéré comme une moyenne de salaire efficace ? Est-ce que la négociation sur la corruption implique l'équilibre de Pareto ? Pour répondre à ces questions il faut analyser la nature de bien de publique. Dans ce cadre ; nous allons suivre la classification du livre de Rose-Ackerman, intitulé « *Corruption and Government* » dont le premier chapitre est réservé à l'analyse économique de la corruption. L'auteur fait une distinction sur l'offre de biens afin de montrer ses effets différents.

Premièrement ; prenons le cas de biens rationnés. On suppose qu'il y a des biens avec une offre limitée et une demande qui excède l'offre. On peut dire que, les consommateurs qui désirent le plus et en même temps qui sont prêts à payer le plus ; les obtiennent selon « *les lois de mouvements* » du marché. Si le prix est fixé et le même pour tout le monde, le pot-de-vin « *market clearing* » va être égal au prix du marché efficace.

Cependant, ce n'est pas facile d'affirmer que la corruption apporte l'efficacité au marché. Tout d'abord ; il faut tenir secret la corruption. Parce que sa caractère illégale ne permet pas l'afficher. Donc, on peut dire que une partie des ressources doit être consacré afin de garder la corruption. En plus, la nature des biens et services est importante. Les buts de l'Etat doivent être respectés. Par exemple l'utilisation de l'eau propre et la licence de restaurant ne sont pas les mêmes choses. Pour le premier le pot-de-vin peut produire les résultats catastrophiques. En outre, il est assez difficile d'enfermer la corruption dans le domaine qu'elle est utile. Elle a la tendance de nourrir elle-même.

Deuxièmement ; prenons le cas que les bureaucrates peuvent influencer la quantité des biens et services. Certainement, c'est plus difficile d'accepter la corruption comme une moyenne d'efficacité. Si un unique fonctionnaire a l'autorité sur les licences ou les permis, les violations liées à la corruption sont plus possibles⁸. Avec une offre variable, le bureaucrate se comporte comme un monopoleur et détermine une quantité qui est éventuellement inférieur au niveau optimal. Il maximise sa propre rente.

Dernièrement ; on suppose que l'offre de biens et services publiques n'est pas rationnés mais ; ils sont accessibles pour les personnes qui ont la qualification nécessaire. Le passeport, le permis de conduire sont les exemples caractéristiques. Dans ce cas ; les personnes qui ne sont pas qualifiés, payent le

⁸ Beaucoup des économistes insistent sur ce point dans leurs articles concernant la corruption. Pour les explications détaillées voir Klitgaard (1988) ; Rose-Ackerman (1978) ; Shleifer et Vishny (1993), Bardhan (1997).

pot-de-vin et engendrent la distorsion sur le marché. Plusieurs pays subissent ce type de corruption. Un des exemples d'Alfiler (1986) est utile pour comprendre bien ; en Thaïlande c'est possible d'obtenir le permis de conduire en payant le pot-de-vin. L'examen est fait seulement pour les candidates qui ne payent pas !

Il est évident que la corruption réduit la qualité. En plus, pour démontrer l'utilité de la corruption, on accepte la distorsion préexistante. On l'accepte comme une donnée exogène. Même si on est d'accord sur le point d'accélération dans l'offre des services publics ; le cas contraire est possible. La corruption peut être permanente. Le bureaucrate peut ralentir ses affaires afin d'avoir plus de pot-de-vin. Donc, la fin de jeu n'est pas certaine⁹. Cependant, à long terme le bureaucrate doit tenir sa promesse. Mais, le coût de transaction augmente l'un après l'autre. Généralement, tenir la promesse ne dépend pas seulement au bureaucrate. Donc, l'environnement est important. Il faut analyser l'atmosphère de la corruption. Il est nécessaire de connaître le calibre de fonctionnaire.

Les études empiriques nous montrent aussi l'importance de la structure gouvernementale. A peu près tous ces articles mentionnent une distinction entre la Russie communiste et post-communiste. Pendant la re-construction de l'économie, la corruption ne cesse pas d'augmenter. La croissance du PIB durant le passage de l'économie de marché, le niveau élevé de la corruption accompagnait à la croissance économique. Dans le chapitre suivant, nous allons traiter la relation entre la croissance et la corruption. Les travaux scientifiques sur ce sujet s'intensifient plutôt dans le domaine empirique. Leurs résultats sont opposés à l'idée de Leff et Huntington.

⁹ Comme Bardhan a précisé, on dit pour Général Nariego de Panama, il ne peut pas être acheté, il peut seulement être loué.

II. LA CORRUPTION ET LA CROISSANCE ECONOMIQUE

Dans l'histoire économique des Etats-Unis, on observe la coexistence de la corruption et la croissance. Les historiens relèvent les chiffres des années 1860-1870. La corruption accompagnait à la croissance élevée. A cette époque là ; les entrepreneurs trouvaient la corruption « bénéfique ». Parce que, au fur et à mesure que les droits de monopole sont vendus, beaucoup des entrepreneurs pouvaient prendre la place dans le marché. Cependant l'utilité de la corruption peut être valable uniquement pour les périodes de transition. L'exemple de post-communisme en Russie peut être considéré par ce point de vue. Dans le premier étape de croissance économique, concernant le passage du marché, la corruption augmente. Parce que, l'économie s'élargi et devient graduellement plus complexe. Donc ; les bureaucrates trouvent généralement plus de opportunités de gains personnelles. C'est habituel d'avoir des institutions juridiques plus faibles pendant les périodes de transitions. On peut constater le taux de croissance élevé malgré la corruption remarquable.

Cependant, après l'installation d'un système à la fois économique et politique avec les institutions fortes, la corruption et la croissance exposent une relation inverse. L'article de Mauro intitulé « *Corruption and Growth* » (1995) montre très clairement cette opposition. Tout d'abord on peut dire que les agents préfèrent l'investissement productif à la place des rentes¹⁰. Avec une économie plus forte, le bien être augmente considérablement et la motivation pour corruption diminue de plus en plus. Evidemment, la démocratisation et les reformes structurelles sont importantes dans ce cadre là.

Mauro montre notablement que la corruption détériore la croissance économique. Les données utilisées sont préparées par Business International pour

¹⁰ Beaucoup des articles théoriques comme l'article de De La Croix et Delavallade ou bien Ehrlich et Lui commencent par ce choix. Les auteurs mettent l'accent sur l'environnement qui détermine les alternatives en dépendant la possibilité du gain injuste.

soixante-dix pays entre les années 1980-1983. Il a essayé de trouver les effets de la corruption sur la croissance économique selon les indices des pays.¹¹ La relation inverse entre la corruption et la croissance est significative économiquement et statistiquement aussi. Par exemple, si on augmente l'efficacité de la bureaucratie en Bangladesh qu'en Uruguay, l'investissement en Bangladesh augmentera plus de 5%, en plus la vitesse de croissance augmentera aussi 0,5%. On peut affirmer que l'absence de la corruption garantit 3% de l'augmentation supplémentaire du PIB. Le tableau situé dans l'annexe montre que au fur et à mesure que la corruption augmente, la croissance économique diminue¹². Bien sûr, ce n'est pas facile de trouver une linéarité exacte. En plus, les données sur la corruption sont assez limitées liées à son caractère secret. Mais, par une généralisation juste, on accepte que la corruption soit nuisible pour la croissance.

Une autre opinion opposée à Leff et Huntington vient du travail de Alesina et Weder (1999). Ils ont révélés que les aides étrangères s'orientent vers les pays avec la corruption élevée. Cependant, ces pays subissent en échec sur le rattrapage les pays riches. Il en résulte que le niveau élevé de la corruption représente un obstacle contre le rattrapage.

Hines (1995) a élaboré le sujet du côté de l'investissement étranger. Il a tiré la conséquence que les investissements des Etats-Unis s'orientent vers les pays avec un niveau bas de la corruption. Par exemple, une diminution de 2 points sur la mesure de la corruption, dans le tableau de Business International apporte une augmentation de 100% sur la vitesse de l'augmentation de l'investissement étranger qui a l'origine en Etats-Unis. Une autre conséquence intéressante du travail touche au ratio de capital/ travail des investissements. L'étude empirique des 13 pays avec la corruption remarquable entre les années 1977-1982 expose un tableau qu'on constate la chute forte au ratio de capital/ travail. Autrement

¹¹ Voir l'annexe pour le tableau des Business International.

¹² Même s'il y a quelque pays exceptionnel comme Thaïlande, la règle ne change pas. Les pays se situent à peu près sur la diagonale.

dit, le composant du travail devient relativement plus important dans les pays corruptibles.

Notre modèle qui va être présenté dans le chapitre suivant, analyse les activités corruptibles et la croissance aussi. Il est un modèle théorique assez simple. La contribution concernant la corruption touche à la diminution des investissements privés. Dans la littérature il y a des travaux à la fois empirique et théorique touchant notre intuition ; nous affirmons que la corruption a un effet négatif sur l'investissement comme une taxe supplémentaire. On va montrer la diminution des investissements liée à la corruption dans le plan théorique. La littérature empirique indique la relation inversement proportionnelle. Wei (1997) montre que les investisseurs comprennent la corruption comme la taxe et diminuent leur investissement¹³. Surtout, l'article considérable de Campos, Lien et Pradhan (1999) a un point de vue assez proche à notre travail. Il nous montre l'effet nuisible de la corruption sur l'investissement très clairement quelque soit son niveau.

Dans la direction de ces études nous essayons de présenter un modèle qui contient la taxe à la fois la corruption. Nous allons analyser la croissance avec une bureaucratie corruptible.

III. UN MODELE DE CROISSANCE AVEC LA CORRUPTION

Dans les chapitres précédents nous avons traité l'anatomie de la corruption. Grâce aux travaux empiriques et aux approches théoriques qu'on a cités ci-dessus, il en résulte que la corruption est un obstacle devant la croissance économique. Les économistes sont presque d'accord qu'elle empêche le rattrapage des pays pauvres. Pour les investissements privés, l'existence de la corruption est perçue par les

¹³ Un autre travail de Wei avec Kaufmann (1999) a souligné l'effet de la corruption sur le coût du capital. Au contraire de l'idée de Leff, ils montrent l'insuffisance de la corruption comme une moyenne accélérant contre la bureaucratie rigide.

agents économiques comme une taxe supplémentaire¹⁴. Notre modèle tient compte de ce caractère de la corruption. Nous supposons que quand un agent veut faire un investissement, les bureaucrates demandent le pot-de-vin. La corruption n'a aucun effet productif et les bureaucrates mettent en poche le pot-de-vin sans contribuer à l'économie. Le coût de l'investissement augmente à cause de la corruption. Notre hypothèse correspond plutôt au cas des licences ou permis. Par exemple, quand pour ouvrir un restaurant il faut avoir les permis nécessaires. La corruption apparaît généralement dans ce procès. Elle augmente clairement le coût de l'investissement pour l'entrepreneur. On peut l'élaborer comme une taxe, mais son existence aggrave les effets négatifs de la taxation. Comme Shleifer et Vishny soulignent ; la corruption cause plus de distorsions en terme de développement, lié à son caractère illégal.

Quand on focalise sur le secteur public, ses effets nuisibles sont aussi remarquables. Elle diminue les revenus fiscaux. Les entrepreneurs s'orientent vers les secteurs informels à cause de l'augmentation des coûts. En plus, comme on a parlé ci-dessus, la qualité et l'efficacité diminuent.

En plus les deux travaux remarquables de Gupta, Davoodi, Tiongson (2000) et De la Croix, Delavallade (2007) mettent l'accent sur le composant de l'investissement public. Le premier a conclu que sous les conditions favorables pour la corruption les investissements publics s'intensifient dans les domaines qui nécessitent la technologie complexe comme l'armement à la place de la santé ou bien l'éducation¹⁵. Le deuxième a traité la même chose dans le plan théorique.

Dans le chapitre ci-dessous, nous allons préciser les propriétés du modèle. C'est un modèle de croissance assez simple qui satisfait les postulats de l'approche neo-classique. Le livre de Robert J. Barro et Sala-i Martin, intitulé « *La*

¹⁴ Ici, nous excluons les périodes de transition comme on a expliqué dans les parties précédentes.

¹⁵ Par exemple, en Bolivie, il y a 20 obligations étatiques pour l'investissement privé alors qu'il n'y en a que 2 en Canada. Mais la Bolivie reste strictement en arrière par rapport au Canada selon la qualité des services de la santé et l'éducation. En plus, le ratio de service militaire dans le PIB est plus élevé en Bolivie.

Croissance Economique » est notre référence fondamentale. Le modèle est une variation du modèle de Ramsey. Nous allons ajouter un paramètre concernant la corruption à ce modèle basique de littérature de croissance économique.

III. 1) LES PROPRIETES DU MODELE

Tout d'abord, l'approche néo-classique du modèle en considération nécessite une revue des hypothèses et des propriétés néoclassiques de la théorie de la croissance économique. Comme on sait bien, le modèle de Ramsey est fondé sur l'équilibre général. Donc, il traite les comportements des différents agents économiques qui se rencontrent dans le marché. Notre modèle inclut également le gouvernement. Il nous semble assez logique d'incorporer le secteur public dans notre modèle. Nous considérons le rôle des biens et services publics comme un input pour la production. Les services gouvernementaux prennent la place dans la fonction de production. Donc ; par ce rôle productif du secteur public, il y a un lien positif entre le gouvernement et la croissance. Comme on a mentionné avant (en se référant à l'article de Acemoglu et Verdier), l'intervention de l'Etat est généralement nécessaire contre la défaillance du marché. Nous supposons ici, le secteur public (G) est représenté dans la production comme l'un des facteurs de production. L'investissement sur l'infrastructure où bien l'énergie est l'exemple caractéristique concernant cette approche. L'étude d'Aschauer (1988) a souligné l'importance des investissements sur l'infrastructure par un contexte similaire.

Donc ; nous supposons que la production est une fonction de trois facteurs ; *le capital* (K), *le travail* (L) et *les services publics* (G). Les prix relatifs des facteurs de production et des biens sont déterminés par l'égalité entre la quantité demandée et offerte. Mais le facteur G porte la propriété des biens publics. On suppose que l'économie est fermée, les agents économiques ne peuvent ni acheter ni vendre des biens et services étrangers.

La fonction de production est donnée par ;

$$Y_t = F(K_t, L_t, G_t)$$

où Y nous donne le flux de production à l'instant.

Comme Barro précise dans son article fondamental intitulé « *Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth* » (1990), le facteur G est séparé de l'input privé, K . Le capital n'est pas un substitut parfait pour l'input public. L'activité privée ne peut pas prendre simplement la place de l'activité publique. Parce que le caractère non exclusif des biens et services publics rend assez difficile de fixer un prix selon les lois du marché. La défense nationale, l'application des lois sont des domaines où notre affirmation est valable. En plus, le mécanisme du prix n'est pas parfois désirable. Par exemple l'éducation de base est gratuite dans la plupart des pays. Les politiciens tiennent en compte les externalités positifs de ce service qui fourni par l'Etat.

Nous supposons que les biens et services publics sont financés par l'impôt sur le revenu. Le budget est toujours équilibré. Soit T le revenu de l'Etat et τ le taux de taxation. L'équilibre budgétaire implique l'égalité ci-dessous ;

$$G = \tau Y = \tau F(K, L, G)$$

La consommation est égale à la différence entre la production et l'investissement. Mais, nous prenons en compte le revenu après la taxation ; c'est-à-dire le revenu disponible ;

$$\hat{Y}_t = (1 - \tau)Y_t.$$

En plus, nous ajoutons un paramètre de la corruption au modèle. Parallèlement à la littérature existante ; on suppose que la corruption augmente le coût de l'investissement et elle est improductive comme on a déjà expliqué ci-dessus. Nous supposons qu'une partie de l'investissement est consacrée aux bureaucrates comme pot-de-vin. A partir de ce point là, nous mettons un

coefficient b qui montre la part de la corruption. Ce symbole de la corruption ressemble à la formulation de De la Croix et Delavallade. Ils ont construit un modèle similaire en ajoutant un coefficient exogène pour la corruption. Mais, nous supposons que la corruption est une fonction de la taille de l'Etat et cette fonction est strictement croissante par rapport à $\frac{G}{Y}$. Donc ;

$$b\left(\frac{G}{Y}\right) = b'(\tau) > 0.$$

Nous supposons que b affecte l'investissement comme il existe dans l'article de De la Croix et Delavallade. Elle augmente le coût de l'investissement. Donc, l'équation de la consommation devient ;

$$C_t + (1 + b(\tau))I_t = \hat{Y}_t$$

On sait que $\frac{G}{Y} = \tau$ à chaque instant ; parce que le budget gouvernemental ne peut pas être en déséquilibre. Ici, nous pouvons voir facilement l'effet nuisible de la corruption sur l'investissement. Il est évident que le gouvernement est un facteur productif pour l'économie. Par contre ; le pot-de-vin diminue le niveau de l'investissement, mais il n'est pas productif. C'est exactement un gaspillage pour l'économie. Donc, la corruption ne peut pas être traitée comme un simple moyen de transfert. Parce qu'elle est une conséquence de la manque des conditions concurrentielle et elle apporte un coût social en causant la perte du surplus total. Pour comprendre l'essentiel de cette idée, on peut se rappeler du cas du monopole. Nous admettons que ces types de dépenses n'apportent pas sa contribution à la productivité.

Alors ; la consommation peut être exprimée par le taux de taxation.

$$C_t = (1 - \tau)Y_t - (1 + b\left(\frac{G}{Y}\right))I_t$$

$$C_t = (1 - \tau)Y_t - (1 + b(\tau))I_t$$

Nous obtenons la consommation « *per capita* » en divisant la consommation totale par la population.

$$c_t = \frac{C_t}{L_t} = (1 - \tau) \frac{Y_t}{L_t} - (1 + b(\tau)) \frac{I_t}{L_t}$$

L'équation de l'investissement est familière ; est égale au changement net du capital. On montre le taux de dépréciation du capital par δ .

$$I_t = \dot{K} + \delta K$$

Donc la consommation *per capita* est écrit par ;

$$c_t = (1 - \tau) \frac{Y_t}{L_t} - (1 + b(\tau)) \frac{\dot{K} + \delta K}{L_t} \quad (1)$$

Nous définissons $\frac{Y_t}{L_t}$ par $f(k_t)$ où k_t est le capital per capita $\left(\frac{K_t}{L_t} \right)$.

Nous pouvons réécrire l'équation (1)

$$c_t = (1 - \tau) f(k_t) - (1 + b(\tau)) \left(\frac{\dot{K}}{K_t} \frac{K_t}{L_t} + \delta k_t \right)$$

On sait bien que, $\frac{\dot{k}}{k} = \frac{\dot{K}}{K} - \frac{\dot{L}}{L}$. On suppose que la population croît par un taux exogène (n). Donc, nous arrivons à ;

$$c_t = (1 - \tau) f(k_t) - (1 + b(\tau)) \left[\left(\frac{\dot{k}_t}{k_t} + \frac{\dot{L}_t}{L_t} \right) k_t + \delta k_t \right]$$

Alors ;

$$c_t = (1 - \tau)f(k_t) - (1 + b(\tau))(\dot{k}_t + nk_t + \delta k_t) \quad (2)$$

Donc, l'équation (2) nous donne une des dynamiques fondamentales de notre modèle. Nous arrivons à l'équation du mouvement du capital ;

$$(1 + b)\dot{k}_t = (1 - \tau)f(k_t) - c_t - (1 + b(\tau))(n + \delta)k_t$$

Alors ;

$$\dot{k}_t = \frac{(1 - \tau)f(k_t)}{(1 + b(\tau))} - \frac{c_t}{(1 + b(\tau))} - (n + \delta)k_t \quad (3)$$

Notre modèle est fondé en temps continu. Donc, les ménages maximisent leur utilité par les décisions prises sur un horizon temporel infini. Même si la vie des individus est finie, une famille est acceptée immortelle¹⁶. Chaque ménage maximise son utilité inter temporelle. L'utilité totale U donnée par ;

$$U = \int_0^{\infty} u[c(t)]e^{-\rho t} dt$$

On suppose que la fonction d'utilité $u(c)$ dépend à la quantité consommée. On suppose que $u(c)$ est croissante et concave ; $u'(c) > 0$ et $u''(c) < 0$. La concavité implique la consommation lisse. Les agents économiques préfèrent relativement une forme uniforme qu'une autre avec les grands différents niveaux de consommation dans le temps. La fonction de consommation satisfait les conditions d'Inada ;

$$u'(c) \rightarrow 0 \text{ quand } c \rightarrow \infty \text{ et } u'(c) \rightarrow \infty \text{ quand } c \rightarrow 0.$$

¹⁶ Pour une explication plus descriptive du temps dans les modèles de croissance voir ; Barro & Sala-i Martin, *Economic Growth*, chapitre 2.

L'utilité globale est écrite en prenant en considération la préférence pour le présent ρ ; il est un nombre positif représente le taux d'impatience puisque les consommateurs préfèrent présent que l'avenir. Le motif pour un taux d'impatience est l'utilité indirecte attachée aux générations futures. En bref ; nous pouvons affirmer que ; les parents préfèrent une unité de leur propre consommation à une unité de consommation de leurs enfants.

On écrit la fonction de Hamiltonien courant selon l'utilité globale ;

$$\text{Maximise } U = \int_0^{\infty} u[c(t)]e^{-\rho t} dt$$

$$k(0) = k_0 \text{ et } k(T) \text{ n'est pas libre.}$$

$$H = u(c) + \lambda \dot{k}$$

Ou bien ;

$$H = u(c) + \lambda \left[\frac{(1-\tau)}{(1+b(\tau))} f(k) - \frac{c}{(1+b(\tau))} - (n+\delta)k \right]$$

Les conditions de premier ordre pour maximiser l'utilité totale sont

$$\frac{\partial H}{\partial c} = 0 \Rightarrow u'(c) = \frac{\lambda}{(1+b(\tau))} \quad (4)$$

Et deuxièmement ;

$$\dot{\lambda} = \rho\lambda - \frac{\partial H}{\partial k}$$

Alors ;

$$\dot{\lambda} = \rho\lambda - \lambda \left[\frac{(1-\tau)}{(1+b(\tau))} f'(k) - (n+\delta) \right] \quad (5)$$

$$\frac{\dot{\lambda}}{\lambda} = \rho - \left[\frac{1-\tau}{1+b(\tau)} f'(k) - (n+\delta) \right]$$

La dérivée de l'équation (4) par rapport à temps nous permet de se mettre en relation avec l'équation (5).

$$\lambda = u'(c)(1 + b(\tau)) \quad (6)$$

$$\dot{\lambda} = u''(c)\dot{c}(1 + b(\tau))$$

Afin d'avancer l'analyse, nous devons préciser la forme de la fonction d'utilité. On a choisi d'étudier avec la fonction d'utilité qui a une élasticité de substitution inter temporelle constante dans ce travail. C'est une forme assez habituelle, bien connue par les économistes.

$$u(c) = \frac{c^{1-\theta}}{1-\theta}$$

C'est la seule fonction d'utilité qui a une élasticité de substitution constante¹⁷. Cette propriété simplifie l'analyse d'équilibre qu'on va faire dans les chapitres suivants du travail.

Alors, la dérivée première d'utilité ;

$$u'(c) = \frac{(1-\theta)c^{-\theta}}{(1-\theta)} = c^{-\theta}$$

et la dérivée seconde ;

$$u''(c) = -\theta c^{-\theta-1}$$

Revenons aux équations (5) et (6) en tenant en compte de la forme d'utilité;

$$\dot{\lambda} = u'(c)\dot{c}(1 + b(\tau)) = -\theta c^{-1-\theta}\dot{c}(1 + b(\tau))$$

ou bien ;

$$\dot{\lambda} = -\theta(1 + b(\tau))\frac{\dot{c}}{c}c^{-\theta}$$

¹⁷ Voir l'annexe pour l'explication de l'élasticité de substitution inter temporelle et la démonstration.

Alors ; nous pouvons trouver maintenant le taux de croissance de prix implicite de capital λ ;

$$\frac{\dot{\lambda}}{\lambda} = \frac{-\theta(1+b(\tau))\dot{c}c^{-\theta}}{\lambda c} = \frac{-\theta(1+b(\tau))\dot{c}c^{-\theta}}{u'(c)(1+b(\tau))c}$$

En remplaçant la dérivée première de la fonction d'utilité dans l'équation ci-dessus, on arrive à l'équation de la croissance de la consommation par tête dans le temps.

$$\frac{\dot{\lambda}}{\lambda} = \frac{-\theta(1+b(\tau))\dot{c}c^{-\theta}}{c^{-\theta}(1+b(\tau))c}$$

Après la simplification dans le numérateur et le dénominateur, il nous reste ;

$$\frac{\dot{\lambda}}{\lambda} = -\theta \frac{\dot{c}}{c}$$

Alors ; nous pouvons réécrire l'équation de la croissance de la consommation par tête en utilisant (5);

$$\frac{\dot{c}}{c} = \frac{1}{\theta} \left[\frac{(1-\tau)}{(1+b(\tau))} f'(k) - (n+\delta) - \rho \right] \quad (7)$$

L'équation (7) représente la deuxième dynamique fondamentale de notre modèle. Il reste à nous à préciser les propriétés de la fonction de la production. Il y a deux cas à traiter ; premièrement nous allons considérer la fonction de Cobb-Douglas qui implique la croissance exogène. Et deuxièmement, on va regarder le cas de la croissance endogène.

III. 1-1) La Croissance Exogène avec La Fonction Cobb-Douglas

Comme on a dit avant ; nous supposons que la fonction de production est formée par trois facteurs ; K , L et G . En respectant les postulats de l'approche néo-classique, on suppose que cette fonction satisfait trois conditions : Premièrement,

la production est croissante par rapport à chaque facteur mais les productivités marginales selon le capital, travail et facteur gouvernemental sont décroissantes.

Ceci implique que $\frac{\partial F}{\partial K}$, $\frac{\partial F}{\partial L}$ et $\frac{\partial F}{\partial G}$ sont positives et $\frac{\partial^2 F}{\partial K^2}$, $\frac{\partial^2 F}{\partial L^2}$, $\frac{\partial^2 F}{\partial G^2}$ sont négatives. Deuxièmement, la fonction de production est à rendement d'échelle constant. C'est-à-dire ; si on multiplie chaque facteur par λ , la quantité produite est multipliée par le même taux aussi. Autrement dit, la fonction de la production est homogène de degré 1.

Pour montrer le degré d'homogénéité, il faut rappeler le « *Théorème d'Euler* ». Soit $F(K, L, G)$ est homogène du degré μ . Par les dérivées premières, on peut exprimer l'homogénéité par ; $F_K K + F_L L + F_G G = \mu F$. En divisant toutes les cotés par F , nous obtenons ; $\frac{F_K K}{F} + \frac{F_L L}{F} + \frac{F_G G}{F} = \mu$. Dans les modèles néo-classiques, on sait bien que l'utilité marginale de chaque facteur (mathématiquement leur dérivée du degré 1) est égale au prix de ce facteur en même temps. C'est-à-dire ; F_K, F_L, F_G représentent le prix du capital, du travail et du facteur gouvernemental. Soit $\mu > 1$; alors, $F_K K + F_L L + F_G G > F$. Les facteurs sont rémunérés selon leur productivité marginale. Cependant, ce n'est pas possible de rémunérer plus que le revenu national. C'est pourquoi $\mu \leq 1$. Prenons le cas où $\mu < 1$; ceci signifie qu'il y a un surplus non distribué. C'est-à-dire, le mécanisme économique est insuffisant. Ce cas n'est pas convenable à notre travail. Si $\mu = 1$, la fonction de production nous permet d'étudier. Le rendement d'échelle est constant. $F(\lambda K, \lambda L, \lambda G) = \lambda F(K, L, G)$ pour tout $\lambda > 0$.

Et troisièmement ; la productivité de chaque facteur tend vers l'infini quand ce facteur tend vers 0 et elle tend vers 0 quand le facteur tend vers l'infini. Donc, les conditions d'Inada¹⁸ sont satisfaites.

Toutes les fonctions de production néo-classiques portent sur ces propriétés. Généralement, on fait des études théoriques avec un type de fonction simple qui satisfait tous ces propriétés ; c'est la fonction de Cobb-Douglas. Alors ;

$$Y = F(K, L, G) = K^\alpha L^\beta G^\gamma$$

$$\text{où } \alpha + \beta + \gamma = 1 .$$

Afin de transformer la fonction en « *per capita* », on la divise par la population.

$$\frac{Y}{L} = \frac{K^\alpha L^\beta G^\gamma}{L} .$$

Avant de régler la fonction sur capital *per capita*, (k), c'est utile de rappeler notre hypothèse fondamentale sur l'Etat ; le budget est toujours équilibré et Les biens et services gouvernementaux sont financés par la taxe. Donc ; à la place de G , nous pouvons écrire τY . En remplaçant cette équivalence dans la fonction de production, nous obtenons une autre forme.

$$Y = K^\alpha L^\beta G^\gamma$$

$$Y = K^\alpha L^\beta (\tau Y)^\gamma = K^\alpha L^\beta \tau^\gamma Y^\gamma$$

Alors ;

¹⁸ Nous pouvons les exprimer mathématiquement ; $\lim_{K \rightarrow 0} (F_K) = \lim_{L \rightarrow 0} (F_L) = \lim_{G \rightarrow 0} (F_G) = \infty$ et

$$\lim_{K \rightarrow \infty} (F_K) = \lim_{L \rightarrow \infty} (F_L) = \lim_{G \rightarrow \infty} (F_G) = 0 .$$

$$Y^{1-\gamma} = K^\alpha L^\beta \tau^\gamma$$

$$Y = K^{\frac{\alpha}{1-\gamma}} L^{\frac{\beta}{1-\gamma}} \tau^{\frac{\gamma}{1-\gamma}}$$

En utilisant cette formulation nous pouvons passer à transformer les variables en *per capita*.

$$\frac{Y}{L} = \frac{K^{\frac{\alpha}{1-\gamma}} L^{\frac{\beta}{1-\gamma}} \tau^{\frac{\gamma}{1-\gamma}}}{L}$$

$$\frac{Y}{L} = \left(\frac{K}{L}\right)^{\frac{\alpha}{1-\gamma}} \tau^{\frac{\gamma}{1-\gamma}}$$

Finalement ; nous pouvons exprimer la production totale comme une fonction de capital *per capita* :

$$Y = Lk^{\frac{\alpha}{1-\gamma}} \tau^{\frac{\gamma}{1-\gamma}}$$

$$f(k) = k^{\frac{\alpha}{1-\gamma}} \tau^{\frac{\gamma}{1-\gamma}}$$

Par la formulation de production *per capita*, nous écrivons encore une fois les équations dynamiques de notre modèle de croissance avec la corruption.

Le taux de croissance de la consommation par tête devient ;

$$\frac{\dot{c}}{c} = \frac{1}{\theta} \left[\frac{(1-\tau)}{(1+b(\tau))} f'(k_t) - (n+\delta) - \rho \right]$$

$$\frac{\dot{c}}{c} = \frac{1}{\theta} \left[\frac{(1-\tau)}{(1+b(\tau))} \frac{\alpha}{(1-\gamma)} k_t^{\frac{\alpha}{1-\gamma}-1} \tau^{\frac{\gamma}{1-\gamma}} - (n+\delta) - \rho \right]$$

Quant à l'équation qui donne l'évolution du capital dans le temps ;

$$\dot{k}_t = \frac{(1-\tau)f(k_t)}{(1+b(\tau))} - \frac{c_t}{(1+b(\tau))} - (n+\delta)k_t$$

$$\dot{k}_t = \frac{(1-\tau)k_t^{\frac{\alpha}{1-\gamma}}\tau^{\frac{\gamma}{1-\gamma}}}{(1+b(\tau))} - \frac{c_t}{(1+b(\tau))} - (n+\delta)k_t$$

Les deux équations différentielles ci-dessus montrent le changement dans l'économie au cours du temps.

A partir de ce point-là ; nous allons essayer de déterminer l'équilibre. On considère l'état stationnaire comme l'équilibre. Donc, nous étudions le cas où le taux de croissance et la consommation sont nuls.

Alors, on a deux équations concernant l'état stationnaire ;

$$\frac{c}{\theta} \left[\frac{(1-\tau)}{(1+b(\tau))} f'(k) - (n+\delta) - \rho \right] = 0$$

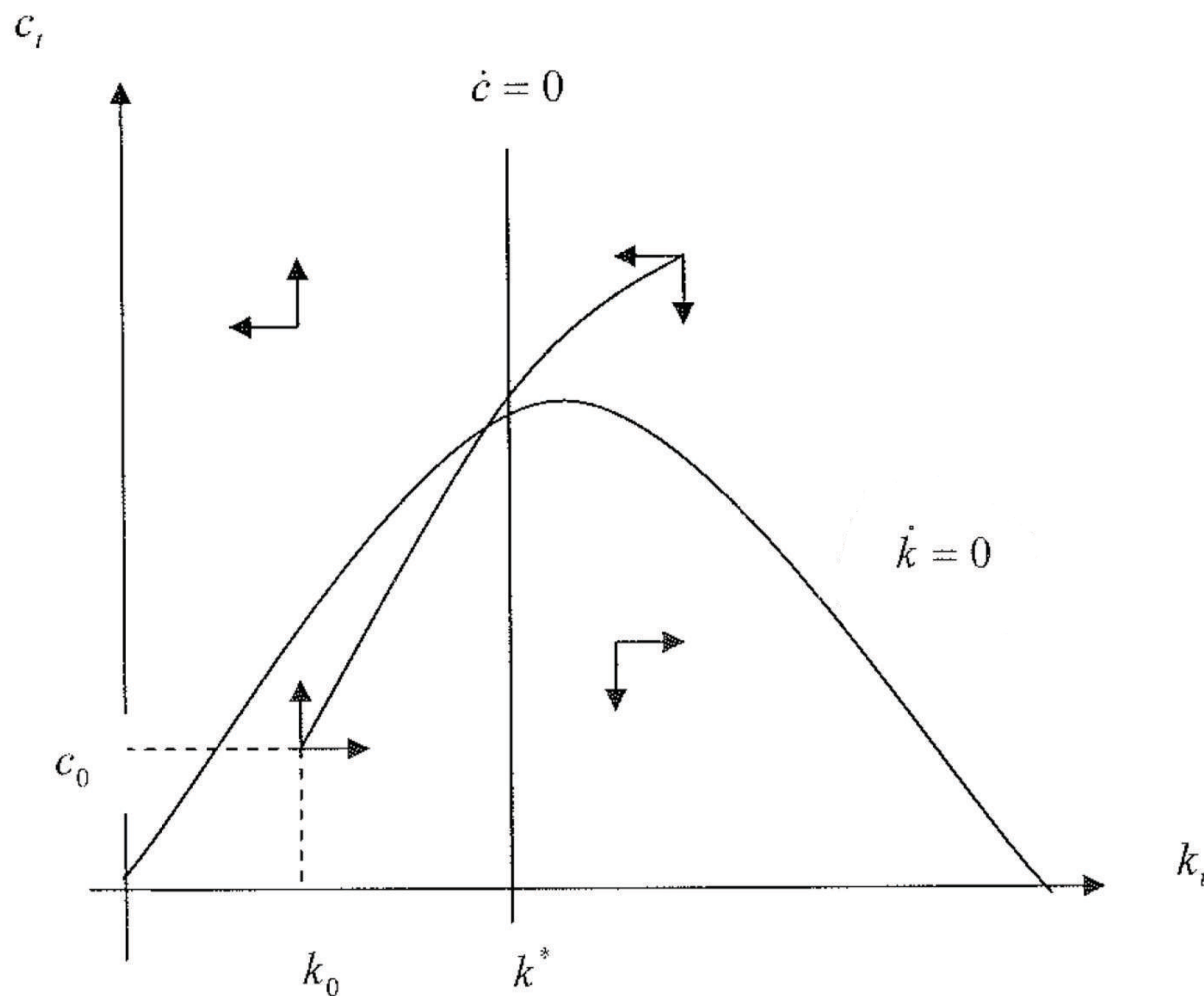
$$\frac{(1-\tau)f(k)}{(1+b(\tau))} - \frac{c}{(1+b(\tau))} - (n+\delta)k = 0$$

On peut tracer le diagramme de phase du modèle. Les valeurs d'équilibre du capital et de la consommation sont montrées par l'étoile.

$$c^* = (1-\tau)f(k) - (n+\delta)(1+b(\tau))k^*$$

$$f'(k^*) = (n+\delta+\rho) \frac{(1+b(\tau))}{(1-\tau)}$$

Il y a une trajectoire convergente, pareil au modèle de bas du Ramsey. Les points qui impliquent un taux de croissance de la consommation nul ; représentent un niveau du capital constant. Pour le taux de croissance de capital nul, on a un parabole.



La Diagramme de Phase du Modèle et La Trajectoire Convergente

Nous allons faire une application numérique avec notre fonction de production représentative ; $f(k) = k^{\frac{\alpha}{1-\gamma}} \tau^{\frac{\gamma}{1-\gamma}}$

Les équations de l'état stationnaire sont écrites selon Cobb-Douglas comme ci-dessous ;

$$c^* = (1-\tau)k^{*\frac{\alpha}{1-\gamma}}\tau^{\frac{\gamma}{1-\gamma}} - (n+\delta)(1+b(\tau))k^*$$

$$\frac{\alpha}{1-\gamma}k^{*\frac{\alpha}{1-\gamma}-1}\tau^{\frac{\gamma}{1-\gamma}} = (n+\delta+\rho)\frac{(1+b(\tau))}{(1-\tau)}$$

Par l'aide de logiciel, *Mathematica*, nous pouvons constater les valeurs d'équilibre. On peut résoudre simultanément les deux équations. Donc, on trouve des niveaux d'équilibre du capital et de la consommation. Les valeurs de paramètres sont supposées.

Nous supposons la part du capital dans la fonction de production (α) est égale à 0.4. Pour la part du travail (β) et la part de l'Etat (γ); nous considérons deux cas pour comparer. Premièrement les deux sont égales à 0.3. Et deuxièmement, on augmente la taille du gouvernement dans la fonction de production au prix d'une augmentation parallèle du taux de corruption. Dans le deuxième cas ; $\gamma=0.4$ et $\beta=0.2$. Comme on a dit avant $\alpha + \beta + \gamma = 1$.

Pour l'élasticité substitution inter temporelle (θ), nous prenons une valeur $\frac{1}{0.6}$. Les taux de croissance de la population et de dépréciation du capital sont supposés comme le même chiffre ; 0.065. Le taux d'impatience est assez petite ; 0.02.

Pour le taux de la taxation, nous considérons une approche assez connue ; on l'égalise à son part dans la fonction de la production. Autrement dit, on taxe selon la contribution à la production ; $\tau = \gamma$.

Et dernièrement ; le symbole de notre contribution modeste au modèle fondamentale, ($b(\tau)$) en tant qu'une fonction croissante de taille de gouvernement

soit égale à $\frac{\left(\frac{G}{Y}\right)^2}{9} = \frac{\tau^2}{9}$. Pour la première valeur de taxation (0,3) $b=0,01$ et pour la deuxième (0,4) $b= 0,177778$. La corruption est croissante par rapport à la taille gouvernementale, comme nous avons déjà supposé.

Après la détermination des paramètres exogènes, nous pouvons passer à l'analyse de l'équilibre. Par l'aide de logiciel, nous pouvons résoudre

simultanément les deux équations dynamiques. Comme on a dit avant, on accepte que la croissance à la fois du capital et de la consommation soit nulle sur le point d'équilibre. Par la solution simultanée des deux équations, on obtient le couple de (k, c) à l'équilibre. Pour les valeurs $\gamma = \tau = 0,3$ et $b=0,01$; nous obtenons la solution que,

$$\frac{\alpha}{1-\gamma} k^{*\frac{\alpha}{1-\gamma}-1} \tau^{\frac{\gamma}{1-\gamma}} = (n + \delta + \rho) \frac{(1+b(\tau))}{(1-\tau)}$$

$$k_1^* = 2,89045$$

Et puis, la consommation « per capita » est trouvée par rapport aux chiffres donnés des paramètres ;

$$c^* = (1-\tau)k^{*\frac{\alpha}{1-\gamma}} \tau^{\frac{\gamma}{1-\gamma}} - (n + \delta)(1+b(\tau))k^*$$

$$c_1^* = 0,386814$$

Alors, prenons le cas avec un taux de la corruption plus élevé ($b=0,177778$) en correspondant à l'Etat beaucoup plus interventionniste ($\tau = 0,4$); le couple de (k, c) devient ;

$$k_2^* = 2,87784$$

$$c_2^* = 0,278255$$

On voit que même si le facteur gouvernemental productif augmente, les valeurs d'équilibre de capital et de la consommation diminuent à cause de la corruption. Donc ; il en résulte que les faibles niveaux à la fois de la corruption et de l'Etat vont renforcer l'économie.

Revenons à notre hypothèse fondamentale : Au début ; on a supposé que s'il y a l'Etat dans l'économie comme un fournisseur des biens et services, la corruption est inévitable. Alors, nous allons créer «un plan sans frictionnelle » qui contient ni l'Etat ni la corruption. Cette économie hypothétique permet à nous de comparer le cas de corruption avec ce régime de Benchmark.

Tout d'abord, nous devons écrire brièvement les équations fondamentales qui sont obtenu par la même façon du modèle avec la corruption. Mais, le facteur G ne prend pas place dans la fonction de production.

$$Y = F(K, L)$$

$$C = Y - I$$

$$\dot{K} = I - \delta K$$

En divisant tous les éléments par la population nous obtenons ;

$$\dot{k} = f(k) - c - (n + \delta)k$$

Nous étudions avec la même forme d'utilité. Donc ; le taux croissance de la consommation est égale à ;

$$\frac{\dot{c}}{c} = \frac{1}{\theta} (f'(k) - (n + \delta) - \rho)$$

Nous considérons encore une fois la forme de Cobb-Douglas en tant que la fonction d'utilité. Alors ;

$$Y = F(K, L) = K^\alpha L^\beta$$

$$\text{où } \alpha + \beta = 1$$

La production per capita est égale à ;

$$f(k) = k^\alpha$$

Et sa dérivée première ;

$$f'(k) = \alpha k^{\alpha-1}$$

Les équations de changement de la consommation et du capital se forment en ;

$$\frac{\dot{c}}{c} = \frac{1}{\theta} (\alpha k^{\alpha-1} - (n + \delta) - \rho)$$

$$\dot{k} = k^\alpha - c - (n + \delta)k$$

A l'équilibre, comme on a précisé avant ; les deux taux de croissance sont nuls. Nous allons trouver les valeurs du capital et de la consommation sur l'équilibre avec les mêmes chiffres supposés pour les paramètres. Comme notre application précédente, on va résoudre simultanément ces deux équations.

$$\dot{c} = \frac{c}{\theta} (\alpha k^{\alpha-1} - (n + \delta) - \rho) = 0 \Rightarrow \alpha k^{\alpha-1} = n + \delta + \rho$$

$$\dot{k} = k^\alpha - c - (n + \delta)k = 0 \Rightarrow c^* = k^\alpha - (n + \delta)k$$

En première étape, nous ne changeons pas α même si le facteur gouvernemental est disparu. Dans la deuxième étape on va balancer en tenant compte de la part du travail dans la fonction de production.

Les valeurs d'équilibre de (k, c) sont obtenues par l'aide de logiciel ;

$$k_3^* = 5,128$$

$$c_3^* = 1,25636$$

Comme on voit clairement, à la fois le capital et la consommation per capita augmentent dans le régime de Benchmark sans corruption et sans Etat. .

Pour une analyse plus claire, on peut redistribuer les parts du capital et du travail dans la fonction de production. Soient la part du capital et du travail

identiques, donc α et β sont égales à 0,5. Dans ce cas ; les valeurs d'équilibre sont plus élevées. L'absence de l'Etat et ainsi de la corruption apporte un point d'équilibre plus favorable à l'économie. Le niveau de couple (k, c) du cas dernier est ci-dessous :

$$k_4^* = 11,1111$$

$$c_4^* = 1,8889$$

Comme on voit clairement, sur « le plan sans frictionnelle » on obtient les niveaux du capital *per capita* et de la consommation beaucoup plus favorable dans l'équilibre stable où il y a la croissance nulle. Alors, nous passons au cas de la croissance endogène. Elle permet d'avoir un taux de croissance positif à long terme.

III 1-2). L'Analyse Avec Le Modèle de Croissance Endogène

Pour obtenir un modèle de croissance endogène, on change notre hypothèse sur la fonction de production. Nous postulons que, il y a des rendements constants par rapport aux facteurs accumulables. Ici, les facteurs accumulables sont K et G . On suppose que la population (L) est constant, ($n=0$)¹⁹.

$$Y = F(K, L, G)$$

$$Y = K^\alpha L^\beta G^\gamma$$

où $\alpha + \beta = 1$ et $\alpha + \gamma = 1$. Donc, on peut dire que $\beta = \gamma$. Nous pouvons récrire la fonction de production ;

$$Y = K^\alpha L^\gamma G^\gamma$$

$$Y = K^\alpha L^\gamma (\tau G)^\gamma$$

$$Y = K^{\frac{\alpha}{1-\gamma}} L^{\frac{\gamma}{1-\gamma}} \tau^{\frac{\gamma}{1-\gamma}}$$

¹⁹ On obtient les équations du modèle par la même façon qu'on a fait dans le chapitre précédent. C'est pour quoi nous préférons d'écrire directement.

Comme on a précisé ci-dessus, $1 - \gamma = \alpha$. Alors ;

$$Y = KL^{\frac{\gamma}{\alpha}} \tau^{\frac{\gamma}{\alpha}}$$

$$f(k) = \frac{Y}{L} = \frac{KL^{\frac{\gamma}{\alpha}} \tau^{\frac{\gamma}{\alpha}}}{L} = k(L\tau)^{\frac{\gamma}{\alpha}}$$

Et sa dérivée première est;

$$f'(k) = (L\tau)^{\frac{\gamma}{\alpha}}$$

Les équations fondamentales de notre modèle deviennent²⁰ ;

$$\frac{\dot{c}_t}{c_t} = \frac{1}{\theta} \left[\frac{(L\tau)^{\frac{\gamma}{\alpha}} (1 - \tau)}{(1 + b(\tau))} - (\delta + \rho) \right]$$

$$\dot{k}_t = \frac{(1 - \tau)k(L\tau)^{\frac{\gamma}{\alpha}}}{(1 + b(\tau))} - \frac{c_t}{(1 + b(\tau))} - \delta k_t$$

Différemment au cas de la croissance exogène, on a toujours un taux de croissance positif, si $\frac{(L\tau)^{\frac{\gamma}{\alpha}} (1 - \tau)}{(1 + b(\tau))} > (\delta + \rho)$. Nous supposons que ce condition est satisfaite et on a une croissance positive. Soit le taux de croissance g , nous pouvons déterminer une taille de gouvernement et évidemment la corruption qui maximise le taux de croissance de la consommation. Alors, la maximisation implique ;

²⁰ Nous ne répétons pas les étapes suivies dans la section précédente. Par la même façon nous obtenons les équations fondamentales de notre modèle.

$$\frac{\partial g}{\partial \frac{G}{Y}} = \frac{\partial g}{\partial \tau} = \frac{\partial \left[\frac{1}{\theta} \left(\frac{(L\tau)^{\frac{\gamma}{1-\gamma}} (1-\tau)}{(1+b(\tau))} - (\delta + \rho) \right) \right]}{\partial \tau} = 0$$

A partir de ce point là, nous remplaçons ; $\frac{\tau^2}{9}$ à lieu de $b(\tau)$ comme il existe dans le cas du modèle exogène. Alors la dérivée est égale à ;

$$\frac{\partial g}{\partial \frac{G}{Y}} = \frac{\partial g}{\partial \tau} = \frac{1}{\theta} L^{\frac{\gamma}{1-\gamma}} \left[-\frac{2(1-\tau)\tau^{\frac{1}{1-\gamma}}}{9\left(1+\frac{\tau^2}{9}\right)^2} - \frac{\tau^{\frac{\gamma}{1-\gamma}}}{1+\frac{\tau^2}{9}} + \frac{\gamma(1-\tau)\tau^{\frac{\gamma}{1-\gamma}-1}}{(1-\gamma)\left(1+\frac{\tau^2}{9}\right)} \right]$$

Après la simplification, la taille de gouvernement, qui maximise la croissance est obtenue comme une fonction γ . On obtient une fonction implicite qui nous montre la relation entre la taille de gouvernement et sa part dans la fonction de production.

$$\frac{2(1-\tau)\tau}{9\left(1+\frac{\tau^2}{9}\right)} + 1 - \frac{\gamma(1-\tau)}{\tau(1-\gamma)} = 0$$

Il est impossible d'écrire directement $\tau(\gamma)$ à cause de la complexité de fonction ci-dessus. Nous allons faire une petite application numérique et on va trouver la taille optimale de gouvernement pour la valeur de $\gamma = 0,3$.

Il y a deux racines positives et une racine négative.

$$\tau_1 = -3,74301$$

$$\tau_2 = 0,29076$$

$$\tau_3 = 6,20225$$

τ_1 et τ_3 n'ont pas de sens économique, la taille de gouvernement ne peut pas être inférieure à 0 ou bien supérieure à 1. Donc, nous prenons $\tau_2 = 0,29076$. On voit que ce niveau est assez proche à $\gamma = 0,3$. Et puis, nous pouvons obtenir le niveau de la corruption qui maximise la croissance ;

$b(\tau) = \frac{\tau^2}{9}$ et pour $\tau = 0,29076 \Rightarrow b(\tau) = 0,00939349$. Le taux de la corruption est assez proche aussi à 0,01.

Alors, nous pouvons trouver le taux de croissance de long terme avec la taille optimale de gouvernement. Nous normalisons la population à 1 ; $\alpha = 0,7$; le taux de dépréciation du capital, $\delta = 0,065$ et le taux d'impatience $\rho = 0,02$ et l'élasticité intertemporelle de substitution, $\theta = 1/0,6$.

$$g = \frac{\dot{c}_t}{c_t} = \frac{1}{\theta} \left[\frac{(L\tau)^\alpha (1-\tau)}{(1+b(\tau))} - (\delta + \rho) \right]$$
$$g = 0,197296$$

La consommation toujours croit par ce taux.

Parallèlement aux travaux empiriques, nous avons construit un modèle théorique qui reflète l'effet nuisible de la corruption sur l'investissement et nous avons fait l'analyse par les modèles exogène et endogène. On a montré que la corruption détériore la croissance économique. Même si l'existence du secteur public renforce l'économie, comme les investissements sur l'infrastructure, elle

cause la corruption. Il y a deux effets contraires. En maximisant la croissance on peut trouver une taille optimale de l'Etat qui balance ces effets opposés.

Dans le chapitre suivant nous allons traiter les politiques sur la lutte. On va chercher les méthodes pour se débarrasser de la corruption. La suppression de la corruption est discutée fréquemment en beaucoup des pays. Mais, particulièrement les pays qui connus bien par leur mafia comme L'Italie et la Turquie, essayent de créer une opinion public sensible à la corruption quelque soit sa dimension. Leur demande est « *une société propre et transparente* ». Notre intention au titre du chapitre est de mettre l'accent sur les manifestations concernant ce sujet et sur ce slogan bien connu.

IV. L'IDEAL DE « SOCIETE PROPRE » :

QU'EST-CE QU'IL FAUT FAIRE ?

Tout d'abord, après l'étude sur les causes de la corruption ; sa suppression totale nous semble plutôt irréaliste. Parce que le marché toujours crée les externalités négatives ou bien l'output sous optimal. Donc on a besoin de l'intervention de l'Etat comme un régulateur. Le domaine de la corruption est formé par l'intervention sans qu'on opère les défaillances du marché. Donc, à la place de la supprimer, c'est plus logique trouver les méthodes afin de la minimiser. Tout d'abord, il faut dire qu'il n'y a pas une prescription unique. Il est nécessaire d'appliquer un panier de préventions efficaces.

Le système de punition joue le plus important rôle dans la lutte contre la corruption. Soit le pot-de-vin b , la possibilité de s'attraper q , et le montant de la punition p ; alors selon la formule de la corruption ; il faut

$$\frac{b}{qp} < 1$$

pour que les bureaucrates évitent de recevoir le pot-de-vin. Si q est nulle ; on a une situation d'effondrement total du système juridique. Contrairement, si q est égale à 1, la société respecte les lois 100%. Ces deux situations représentent les cas extrêmes. En réalité ; les pays sont entre les deux. Le point de $\frac{b}{qp} = 1$ implique l'indifférence.

Au fur et à mesure que les peines de la corruption deviennent plus lourdes, son coût pour les bureaucrates augmente aussi. Donc, la pénalité peut dissuader les fonctionnaires de la corruption. Cependant, l'efficacité du système de punition dépend strictement de son application. Il faut renforcer la possibilité de la constatation de délit. Ce n'est pas suffisant de faire la loi, il faut se saisir des responsables. Parfois ; on parle de d'instituer un tribunal uniquement pour la corruption dans les pays où se plaint beaucoup de la corruption.

La rationalité économique s'intéresse à l'efficacité du système de punition. Il faut bien déterminer « à qui l'on adresse la parole ». Est-ce qu'il faut punir les bureaucrates qui abusent de leur pouvoir ou bien les demandeurs des biens et services publics qui proposent le pot-de-vin ?

Nous pouvons traiter ce problème par un simple modèle de « principal-agent ». On va suivre le modèle théorique de Mookherjee et I.P.L.Png (1995). Ce modèle élabore le problème de pollution en considérant la possibilité de la corruption.

On suppose que le régulateur ne peut pas contrôler directement ni les efforts des bureaucrates ni leurs rapports sur la pollution qui créent la possibilité d'obtenir le pot-de-vin. Donc ; il y a le problème moral par deux côtés.

Le régulateur a trois instruments ;

r représente le taux de prix pour le bureaucrate qui a le tâche de rédiger les rapports sur la pollution des entreprises. Par exemple, le bureaucrate prend une commission des paiements de la pollution désordonnée.

p représente le taux de la punition pour le bureaucrate quand sa corruption est découverte.

q représente le taux de la punition pour l'entrepreneur qui donne le pot-de-vin au bureaucrate au prix de cacher le niveau inacceptable de la pollution.

Au fur et à mesure que l'effort du bureaucrate augmente ; plus des entreprises sont contrôlées et les firmes qui causent la pollution sont relevées. Mais, il y a une probabilité exogène concernant la découverte de la corruption. Les bureaucrates peuvent rédiger un rapport faux et cacher le vrai niveau de la pollution au prix de pot-de-vin. Avec une probabilité exogène, l'Etat (le principal) peut révéler la corruption. Donc, en prenant les instruments du régulateur (r, p, q) comme une donnée, l'entrepreneur et le bureaucrate de l'inspection choisissent simultanément le niveau de la pollution et l'effort. A la fin de jeux, le pot-de-vin peut être choisi par les deux côtés comme un équilibre de Nash.

Prenons le cas que un des firmes cause la pollution au dessus des limites acceptables et le contrôleur le trouve. Si le pot-de-vin est préféré, le niveau haut du prix (r) et de la punition (p) pour l'inspecteur augmente exactement le montant de pot-de-vin. Bien qu'il nous semble un peu étonnant au premier regard, il faut considérer le coût d'opportunité pour comprendre. Les niveaux de r et p beaucoup plus remarquables signifient le coût d'opportunité beaucoup plus élevée pour le bureaucrate. Donc ; le pot-de-vin demandé s'augmente. Autrement dit ; la corruption s'élève. D'autre part, une punition pour l'entrepreneur plus sévère a un effet exactement opposé. Parce qu'elle fait le pot-de-vin plus coûteux pour lui. Donc, la corruption devient une solution moins préférée. Mais en général ; on attache une importance à la punition pour les bureaucrates. Au contraire punir les « donneurs » de pot-de-vin pourrait une politique plus efficace de la lutte contre la corruption.

Quant à l'effet sur le niveau final de la pollution, il faut bien distinguer les conséquences des instruments différents. L'augmentation du prix de la bureaucrate augmente bien le pot-de-vin. Donc, la pollution devient plus chère pour l'entrepreneur. En plus, le prix et le pot-de-vin plus élevés incitent les bureaucrates à faire plus d'efforts. Finalement, « la pollution d'équilibre » diminue.

Par contre ; quand on augmente p ; l'incitation à contrôle diminue. Les bureaucrates ont moins de motivation pour l'inspection. Dans ce cas, les entrepreneurs ont moins de peur du contrôle. Donc, la pollution peut être s'intensifier. Ce petit modèle nous montre bien la complexité des politiques de « carotte - bâton ».

En plus, les pays subissent avant la corruption élevée comme doivent faire des lois pas seulement pour la punition après les activités corruptibles, pour la prévenir. Inde, Hong-Kong et Singapour sont des bons exemples ; on demande périodiquement la déclaration du patrimoine pour les bureaucrates supérieurs. Les conséquences de ces politiques ne sont pas négligeables. Si les ressources du patrimoine ne sont pas peuvent pas expliqués, il est considéré comme la preuve de délit de la corruption.

Un autre élément important de la lutte contre la corruption est l'organisation de contrôle. Tout les pays a les institutions d'inspection de la corruption. Mais ; ces organisations sont parfois limitées. Particulièrement, les commissions de contrôle internes n'ont pas l'incitation à relever toutes les activités corruptibles. Parce que, la responsable de l'organisation a peur d'être accusé à cause des affaires qui ne marchent pas bien²¹. On a le problème de garder le secret. Donc, la révélation est réalisé généralement par la presse ou bien par les institutions externes. Le système du contrôle indispensable est l'inspection extérieure. Dans

²¹ Voir le livre de Kramer intitulé « *Political Corruption in The USRR* », p :229

ce cadre, grâce aux conseils des institutions économiques internationales comme FMI, Banque Mondiale, beaucoup des pays en voie de développement comme Turquie, Philippines ou bien Hong-Kong fondent les commissions indépendantes pour l'investigation forte de la corruption²². A la place d'un mécanisme du contrôle, on préfère parfois les institutions locales ou bien sectorielles. Le secteur de santé est l'exemple principal. Tout le monde se plaint de la corruption dans le secteur de santé. Le caractère spécifique de services sanitaires facilite la corruption. Il est un bien très inélastique. En plus, son niveau de spécialisation concernant le métier est assez élevé. C'est pour quoi ; dans la plupart des pays, il y a des commissions spécifiques afin de contrôler le secteur sanitaire. On peut étendre cette idée pour les achats de quelques biens technologiques ou bien la distribution de licence aussi.

Cependant, le problème principal avec les institutions de l'inspection est leur dépendance avec l'intention politique. C'est-à-dire ; le mécanisme du contrôle peut marcher si le gouvernement le désire. C'est la limite de cette solution. Il faut garantir la continuité du contrôle. En plus on a vraiment besoin des spécialistes objectifs. L'idée de « *ombudsman* » est née en raison de ce besoin ; quel qu'un protège l'intérêt du peuple en tout cas. Il implique un mécanisme centraliste. A la place de plusieurs unités, unique centre inspecte l'activité publique. La centralisation peut être mieux que la décentralisation pour le contrôle de corruption. Parce que, l'inspection externe dépasse le problème de l'impression défavorable. Une seule institution de contrôle honnête va être plus efficace que plusieurs institutions qui ont les mêmes tâches avec le problème de coordination.

Un autre facteur important, qui peut empêcher la corruption est la comptabilité. Surtout, en corruption avec vol peut être surmonté grâce à la comptabilité stricte. En général ; la comptabilité publique n'équilibre pas. L'absence de motivation de gérants sur le profit et l'insensibilité de peuple ou bien

²² Même si on critique fréquemment « *la commission de recherche de la corruption* » de l'Assemblée Nationale en Turquie, elle est une de plus populaire commission du parlement. On poursuit toujours ses travaux dans la presse et parmi le peuple.

la faiblesse des institutions n'oblige pas à l'équilibrer le budget. La formation d'un pouvoir indépendant qui respecte la comptabilité publique va être assez bien efficace.

L'une des solutions qu'on propose fréquemment contre la corruption est la suppression de sa raison d'être. C'est-à-dire ; minimiser l'Etat dans la vie économique peut terminer la corruption. L'exemple d'Umit Berkman qui se trouve dans son livre intitulé « *Az Gelismis Ulkelerde Kamu Yonetiminde Yolsuzluk ve Rusvet*²³ » est remarquable. Avant les années 1920, il n'y avait pas d'interdiction de boisson alcoolique. Au début des années 1920 on a accepté de limiter l'alcool. Donc, le marché noir a commencé à prendre sa place. Le pot-de-vin est devenu la moyenne plus efficace pour obtenir des boissons. En 1934, le gouvernement a décidé de supprimer l'interdiction. On s'est orienté vers les lois du marché ; la taxe élevée a été appliquée. Donc ; la raison d'être de la corruption, l'intervention au marché est supprimée. En plus, la régulation est faite par la loi de l'offre et de la demande.

En dépit de la corruption est finie en cessant l'intervention de l'Etat en cet exemple ci-dessus ; en général ce méthode n'est pas absolument soutenable. Comme Acemoglu et Verdier ; Shleifer et Vishny ; Bardhan soulignent, le but social de l'intervention peut être violé. Les défaillances du marché causent parfois plus de perte de bien-être que le cas de corruption. Il nous semble la plus facile réaction à la corruption. Au point de vue d'efficacité, il faut trouver les méthodes qui gardent l'Etat mais qui rendent impossible la corruption.

A la place de finir l'intervention de l'Etat, c'est mieux d'empêcher l'initiative des bureaucrates pour la corruption. Le système de rotation peut s'appliquer. De cette manière ; on essaye d'éliminer la possibilité de collusion entre le demandeur et le bureaucrate. Dans la vie pratique, avant des grandes adjudications, on s'interdit les entretiens pour les bureaucrates et parfois on tire au

²³ « *La Corruption et Le Pot-de-vin sur L'Administration Publique dans Les Pays Sous-développés* ».

sort afin de déterminer les participants par hasard. De cette manière ; on empêche de s'accorder avec le bureaucrate. Le point essentiel qu'il faut considérer ; c'est le pouvoir monopolistique de bureaucrate. L'établissement de la concurrence entre les bureaucrates peut être un point de départ. Donc, la réforme de l'administration est nécessaire pour la plupart des pays. La structure politique est remarquable aussi. Les élections représentent un tribunal pour les politiciens. Le renforcement du système démocratique est estimé comme un tampon devant la corruption. A cause du risque des élections, le gouvernement préfère ou bien est obligé d'être plus honnête. Sinon ; le peuple le punit pendant les élections.

Malgré tout, l'Etat n'est pas la seule autorité compétente qui doit empêcher la corruption. Dans les pays développés comme Etats-Unis, les chambres de commerce, les chambres de l'industrie, les syndicats, les organisations civiles aident à la lutte contre la corruption²⁴. L'effort commun des institutions modernes est plus capable pour combattre avec elle.

Comme on affirme le salaire bas dans le secteur public en tant qu'une des causes de la corruption, le salaire efficace est proposé pour supprimer le problème. La responsabilité élevée doit accompagner confort. Singapour et HongKong sont les deux pays où on réussit de diminuer la motivation de la corruption grâce à salaire efficace²⁵. Mais, beaucoup des économistes critiquent cette proposition. Alors que le salaire modeste n'est pas la cause principale de la corruption, son augmentation ne suffit pas comme la solution. Même si tous les salaires soient élevés dans le secteur public, la corruption aura le lieu. Il est difficile d'affirmer que la monnaie nourrit l'honneur.

Le blâme peut être considéré comme une punition sociale. Les gens qui participent aux activités corruptibles, perdent généralement leur honneur. Donc ; l'intensité de la pression de peuple est significative sur le niveau de la corruption.

²⁴ Voir les parties 3 et 4 du livre « *Corruption and Gouvernement* » de Rose-Ackerman pour une explication détaillée.

²⁵ Bardhan précis l'évaluation des salaires et de la corruption pour Singapour et HongKong. D'après des données il est assez optimiste pour l'utilisation de salaire dans la lutte de la corruption.

La presse est une moyenne importante pour former et mesurer cette pression. C'est pour quoi, on demande souvent la presse libre juste après les grands scandales ou bien dans la période de poursuivre. Les éléments éthiques sont remarquables aussi pour arrêter la corruption. Cependant, changer la perception totale prend long temps. Les recherches nous disent l'éducation peut être utile à ce point là. L'article de Umur Tosun intitulé « *Bir Kamusal Basarisizlik Urunu Olarak Yoksulluk*²⁶ » cite une recherche faite aux Etats-Unis. Il en résulte que les gens qui sont bien éduqués, sont plus sensibles à la corruption plutôt que sans éduqués. Le contenu de l'éducation peut orienter des candidates de bureaucratie pour respecter plus la vertu. Mais, c'est évidemment une évolution. Donc, comme on a dit ci-dessus, on a strictement besoin beaucoup de temps. La reforme morale est le produit d'un effort durable et d'une long période. C'est possible de changer les habitudes culturelles inclinées à faire la corruption grâce à l'éducation. Peut être, le pourboire qui est très fréquent dans l'orient et n'est pas considéré comme le pot-de-vin ne sera pas désiré dans l'avenir en dépendant le changement de la mentalité du peuple.

Comme on sait bien ; premièrement en Italie et juste après en Turquie, les masses ont manifesté dans les rues. La demande essentielle de deux peuples était la même ; « *la société propre* ». Tout le monde a voulu d'arrêter la corruption. Le déclenchement de grands scandales a provoqué les gens à être organisés contre la corruption. Parce qu'elle était considéré comme le coupable de l'injustice, le mafia, le sous-développement, le mécontentement dans la société. La presse était critiquée beaucoup parce qu'elle n'était pas indépendante, objective et honnête. Et puis les procureurs étaient appelés à interroger tous les délits qui sont commis par les ressources de peuples. On a vécu vraiment une grande sensibilité. Le mouvement de peuple était senti par les autorités politiques. Mais, finalement, le jugement ne suffisait pas à résoudre complètement le problème. Parce que ; le pouvoir politique arrêta son soutien à partir des opérations touchent soi-même. On peut dire que l'appui aux opérations comme ça, est lié généralement à la concurrence politique. Les intérêts opposés des différents groupes politiques

²⁶ « *La corruption, Comme un Produit d'un Echech Public* »

provoquent à soutenir les réactions contre la corruption. Mais ; dès qu'il touche son propre intérêt, le gouvernement préfère à l'arrêter « logiquement ».

Donc, on peut affirmer que la corruption est un problème à la fois économique et politique. Mais, sa suppression dépend au pouvoir politique plutôt que l'économie. Les réactions justes du peuple comme la demande de « société propre » ou bien « mains propres » doivent être clairement crédible et durable pour une solution finale au problème.

CONCLUSION

Ce travail théorique se penche sur le phénomène de la corruption comme un problème économique. La bureaucratie publique contient implicitement « *le pouvoir de la corruption* ». Bien qu'il soit impossible de programmer toutes les affaires publiques par *le gouverneur vertueux de Platon* ; c'est indispensable de la transmission de compétence et de l'appréciation.

La corruption est définie par l'abus du pouvoir public. L'intérêt privé est fréquemment en conflit avec l'intérêt public. Même si le résultat du donneur et du récepteur de pot-de-vin est mieux que le cas sans corruption, elle implique la violation des buts gouvernementaux sur les biens publics.

L'apparition de la corruption dépend du contexte politique et économique. Dans ce cadre, on a traité les variétés de la corruption selon la structure étatique et les conditions du marché.

Après avoir précisé les causes de la corruption, on a passé à ses conséquences. Ses effets sur la croissance économique sont cités en considérant les articles importants à la fois théoriques et empiriques. Selon les résultats, on peut dire que la démocratisation, la concurrence économique et politique, les institutions juridiques assurés sont significantes pour un niveau de corruption relativement négligeable.

Le modèle de croissance qu'on a développé dans la troisième partie du travail montre son effet nuisible dans le plan théorique. On se met en relation avec le poids de l'Etat dans l'économie et le niveau de la corruption. On a bien montré que l'existence de la corruption en dépendant au secteur public est un facteur ralentissant sur la croissance.

« Le diagnostic » de cette maladie universelle est plus facile que « son traitement ». Quelque soit son niveau du développement ; la corruption existe dans tous les pays. Alors qu'anéantir la corruption se semble un peu utopique, sa minimisation est possible. Une société consciente et sensible est une condition « *sine qua non* » pour le combat. De petits cadeaux au grand pot-de-vin, quelque soient le montant ; tout le monde doit comprendre son dommage sur le plan macro, même si elle se semble individuellement bénéfique.

Malheureusement ; il n'y a pas assez travaux dans la littérature économique qui traitent tout les effets de la corruption. Par exemple l'effet net sur l'accumulation du capital, la redistribution, la démocratisation, la qualité des services gouvernementaux, est encore des domaines qu'on s'attend à étudier.

Pour les travaux futurs, il nous semble utile de traiter le sujet par les paramètres endogènes. Mais ; évidemment, c'est assez difficile lié aux propriétés de l'objet. Bien que la maladie soit la même ; les malades sont différentes. Pour faire l'endogène d'une économie à une autre, il faut répondre à plusieurs questions. Est-ce que la corruption est politique ou bien administrative ? Est qu'il y a une interdépendance entre les deux ? Quelle est la motivation pour la corruption politique ? Qui sont les bénéficiaires ? Est-ce qu'il s'agit d'une manque des lois nécessaires ou bien est-ce qu'elles sont insuffisantes ou faibles ? Est -ce qu'il existe les obstacles implicites ou bien explicites pour leur application ? Quel est son effet sur le mécanisme de la redistribution ?

Toutes ces questions peuvent être élaborées afin de déterminer le profil de la corruption. Quant à sa minimisation ; la première condition « *sine qua non* » est une société qui respecte l'honnêteté et la vertu contre le profit injuste. Il est également nécessaire pour rendre permanent l'effet minimisant de la concurrence à la fois économique et politique. Dans ce cadre ; pour *la société propre*, il faut absolument élever *l'individu propre*. Particulièrement, les administrateurs de l'avenir doivent être éduqués par cette conscience. Aujourd'hui beaucoup des

écoles de l'administration font obligés les cours sur « Ethique ». Le but est tout simplement de former des individus qui peuvent répondre honnêtement à la question du test qu'on fait fréquemment dans ces cours ; *est-ce que vous acceptez que d'autres personnes soient informées de tout ce que vous faites ?*

L'ANNEXE

TABLEAU DE LA CORRUPTION

Source : Bardhan (1997). Ce tableau est préparé selon les données de Business International qui contiennent 70 pays entre les années 1980-83. Bardhan a la formé en basant le travail de Mauro (1995). L'échelle est 10 pour non -corruption à 0 pour la maximum corruption.

Les pays par l'ordre du PNB per capita	L'indice de la corruption bas (1)	L'indice de la bureaucratie bas (2)	L'indice de l'efficacité du système légal (3)	L'efficacité du gouvernement La moyenne de (1)-(3)
Suisse	10	10	10	10
Japon	8,75	8,5	10	9,08
Suède	9,25	9,5	10	9,25
Danemark	9,25	9	10	9,58
Norvège	10	9,25	10	9,67
Etats-Unis	10	7,5	10	9,75
Allemagne	9,5	7,25	9	8,67
Autriche	8	6,75	9,5	8,25
France	10	8,5	8	8,25
Finlande	9,5	8	10	9,33
Belgique	9,75	9,5	9,5	9,08
Canada	10	10	9,25	9,58
Hollande	10	4,75	10	10
Italie	7,5	7,75	6,75	6,33

Royaume Uni	9,25	9,25	10	9
Australie	10	10	10	9,75
Singapore	10	9,75	10	10
HongKong	8	6,25	10	9,25
Kuwait	7,75	6	7,5	7,17
Espagne	7	7,5	6,25	6,42
Israël	9,25	10	10	8,92
Nouvelle Zélande	10	10	10	10
Irlande	9,75	7,5	8,75	8,67
Arabie Saoudite	4,75	5,25	6	5,33
Portugais	6,75	4,5	5,5	5,58
Grec	6,25	4	7	5,75
Corée	5,75	6,5	6	6,08
Argentine	7,66	6,66	6	6,77
Trinidad/Tobago	6,5	4	8	6,17
Mexique	3,25	5,25	6	4,83
Uruguay	8	6	6,5	6,83
Venezuela	5,75	4	6,5	5,42
Malaisie	6	6	9	7
Brésil	5,75	4	5,75	5,17
Afrique Sud	8	7	6	7
Chili	9,25	9,25	7,25	8,58
Iraq	10	3	6	6,33
Panama	5	7,25	6,75	6,33
Iran	3,25	1,25	2	2,17
Turquie	6	5,33	4	5,11
Thaïlande	1,5	3,25	3,25	2,56
Algérie	5	2,5	7,25	4,92
Jamaïque	5	4	7,33	5,44
Colombie	4,5	4,5	7,25	5,42
Jordan	8,33	6,33	8,66	7,77

Equateur	5,5	5	6,25	5,58
Rép. Dominique	6,5	6	6,75	6,42
Maroc	5,66	5,33	6,66	5,88
Pérou	7,25	5,75	6,75	6,58
Cameroun	7	6	7	6,67
Philippines	4,5	5	4,75	4,75
Ivoire Côte	6	7,75	6,5	6,75
Indonésie	1,5	2,75	2,5	2,25
Egypte	3,25	3	6,5	4,25
Zimbabwe	8,75	7,75	7,5	8
Sri Lanka	7	6	7	6,67
Ghana	3,66	2,33	4,66	3,55
Pakistan	4	4	5	4,33
Nicaragua	8,75	4	6	6,25
Nigeria	3	2,75	7,25	4,33
Kenya	4,5	5	5,75	5,08
Inde	5,25	3,25	8	5,5
Haïti	2	2	2	2
Bangladesh	4	4	6	4,67
Liberia	2,66	5	3,33	3,66
Angola	8,66	5,33	4	6
Zaïre	1	2,66	2	1,89

La fonction d'Utilité avec L'Elasticité de Substitution Inter temporelle Constante

Soit l'élasticité de substitution inter temporelle σ ;

$$\sigma = - \frac{u'}{u''c}$$

Alors ;

$$- u' = u''c\sigma$$

On transforme les variables ;

Soit $u' = V$, donc, u'' devient V' .

$$-V = V'c\sigma$$

$$-V = \frac{dV}{dc}c\sigma$$

$$\sigma \frac{dV}{V} = - \frac{dc}{c}$$

On intègre les deux cotés ;

$$\sigma \ln V = -\ln c + \ln A$$

A représente la constante d'intégral.

$$V^\sigma = \frac{A}{c}$$

$$V = A^{1/\sigma} c^{-1/\sigma}$$

Soit $A^{1/\sigma}$ est B, donc on arrive à cette égalité ;

$$du/dc = V = B c^{-1/\sigma} \Rightarrow du = B c^{-1/\sigma} dc$$

$$u = B \frac{c^{\frac{1}{\sigma}+1}}{-\frac{1}{\sigma}+1} + D$$

où D est une constante quelconque.

On prend $-\frac{1}{-\frac{1}{\sigma}+1}$ comme la valeur de D et on remplace $\frac{1}{\sigma}$ avec θ . Nous

obtenons la fonction d'utilité qui a l'élasticité de substitution inter temporelle constante ;

$$u = \frac{c^{1-\theta} - 1}{1-\theta}$$

LA BIBLIOGRAPHIE

ACEMOGLU, D. et VERDIER, T. 2000 "The Choice Between Market Failures and Corruption. *The American Economic Review* Vol: 90 (March) p : 194-211

ADES, ALBERTO et DI TELLA, RAFAEL. 1999 "Rents, Competition and Corruption." *The American Economic Review*, Vol. 89, No.4 (September) p: 982-993

ALAM, M. SHAHID, 1989, "Anatomy of Corruption: An Approach to the Political Economy of Underdevelopment.", *American Journal of Economics and Sociology*.

ALESINA, A. et WEDER, B. 1999 "Do Corrupt Governments Receive Less Foreign Aid?" National Bureau of Economic Research Working Paper, No: 7108.

ALFILER, CONCEPTION (1986). "The Process of Bureaucratic Corruption in Asia: Emerging Patterns," in Cariño, ed. *Bureaucratic Corruption in Asia: Causes, Consequences, and Controls*, Quezon City, the Phillippines, NMC Press.

ASCHAUER, DAVID A. 1988. "Government Spending and the Falling Rate of Profit". *Economic Perspectives*, Vol: 12 p: 11-17.

BARDHAN, PRANAB. 1997 "Corruption and Development: A Review of Issues" *Journal of Economic Literature*, Vol. 35 (September) p: 1320-1346

BARRO, ROBERT J. & SALA-I MARTIN, XAVIER. *Economic Growth*, McGraw-Hill, New York , 1995

BARRO, ROBERT J. 1990 “Government Spending in a Simple Model of Endogeneous Growth.” *Journal of Political Economics*, Vol: 98 No. 5 (October) p: 103-125

BILLS, CHRISTOPHER et DI TELLA, RAFAEL. 1997 « Does Competition Kill Corruption » *Journal of Political Economy*, Vol : 105 (October)p :1001-1023

BERKMAN, UMIT. *Az Gelismis Ulkelerde Kamu Yonetiminde Yolsuzluk ve Rusvet*. TODAIE Yayinlari, Ankara, 1983

CAMPOS, E. J. ; LIEN, D. et PRADHAN, S. 1999 “The Impact of Corruption on Investment: Predictability Matters”; *World Development*, No: 27 p: 1059-1067

DE LA CROIX, DAVID et DELAVALLADE CLARA. 2007, “Growth, Public Investment and Corruption with Failing Institutions”, CORE Discussion Paper No: 101

GUPTA, S. ; DAVOODI, H. et TIONGSON, E. 2000 « Corruption and the Provision of Health Care and Education Services » *International Monetary Fond Working Paper* No: 116

EHRlich, ISAAC et LUI, FRANCIS T. 1999 « Bureaucratic Corruption and Endogenous Economic Growth » *Journal of Political Economy*, Vol: 107 p: 270-293

HINES, JAMES R. 1995 "Forbidden Payment: Foreign Bribery and American Business after 1977", National Bureau of Economic Research Working Paper, No: 5266

HUNTINGTON, SAMUEL. *Political Order in Changing Societies*. New Haven and London: Yale University Press, 1968.

KAUFMANN, D. et WEI, S. J. 1999. "Does « Grease Money » Speed Up the Wheels of Commerce." National Bureau of Economic Research Working Paper, No: 7093

KLITGAARD, ROBERT. *Controlling Corruption*. Berkeley, CA: University of California Press, 1988

KRUEGER, ANNE O. 1974 "The Political Economy of Rent-Seeking Society", *American Economic Review* (June) Vol: 64 p: 291-303

LEFF, NATHANIEL. 1964, "Economic Development through Bureaucratic Corruption", *American Behavioral Scientist*, Vol: 8

LLOYD, BRUCE. 1993, "Corruption: Where to Draw the Line?" *Development and Cooperation*, (December) No:6/ 1993

MAURO, PAULO. 1995 "Corruption and Growth" *Quarterly Journal of Economics*, (August) p: 681-712

MOOKHERJEE, DILIP et PNG, I. P.L. 1995 "Corruptible Law Enforcers: How Should They Be Compensated?" *Economic Journal*, (January) Vol: 105 p: 145-59

RASMUSEN, ERIC et RAMSEYER J. MARK. 1994 “Cheap Bribes and The Corruption Ban: A Coordination Game among Rational Legislators”, *Public Choice* (March) Vol: 78 p: 305-327

ROSE-ACKERMAN, SUSAN. *Corruption and Government: Causes, Consequences and Reform*, Cambridge University Press, Cambridge, 1999

ROSEN, HARVEY. *Public Finance*, McGraw-Hill, Boston, 1995

SHLEIFER, ANDREI et VISHNY, ROBERT W. 1993 « Corruption », *Quarterly Journal of Economics*, Vol : 108 (August) p : 599-618

TULLOCK, GORDON. 1990 « The Costs of Special Privilege » dans *Perspectives on Positive Political Economy*. Eds.: JAMES E. ALT et KENNETH A. SHEPSLE. Cambridge et New York: Cambridge University Press. p: 195-211

TOSUN, UMUR. “Bir Kamusal Basarisizlik Urunu Olarak Yolsuzluk” dans *Yolsuzluk ve Etkin Devlet*. Ed: CINGI, SELCUK Prof. Dr. Ankara, Ankara Ticaret Odasi Yayinlari, 2002.

WEI, SHANG-JIN. 1997 “Natural Openness and Good Government” National Bureau of Economic Research Working Paper, No: 6