



**HAL**  
open science

# Contrôle de la corruption, Capital humain et Développement économique : Application aux secteurs de l'éducation et de la Santé dans les régions MENA et OCDE.

Abderraouf Mtiraoui

► **To cite this version:**

Abderraouf Mtiraoui. Contrôle de la corruption, Capital humain et Développement économique : Application aux secteurs de l'éducation et de la Santé dans les régions MENA et OCDE.. Economies et finances. Université de Sousse (Tunisie). Faculté des sciences économiques et de gestion, 2017. Français. NNT: . tel-02493938

**HAL Id: tel-02493938**

**<https://hal.science/tel-02493938>**

Submitted on 28 Feb 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

REPUBLIQUE TUNISIENNE

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université de Sousse-Tunisie

Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de Sousse-Tunisie



---

---

**THESE**

En vue de l'obtention du doctorat

En sciences économiques

**Sujet :**

**Contrôle de la corruption, capital humain et développement économique : Application aux secteurs de l'éducation et de la santé dans les régions MENA et OCDE**

La thèse de Mr. Abderraouf MTIRAOUI est soutenue publiquement le 22/02/ 2017 devant les membres du jury composé par les Professeurs només:

❖ *Mr. Ezzeddine Zouari*

*Président*

❖ *Mr. Ahmed SALAH*

*Rapporteur*

❖ *Mr. Jaleddine BEN REJEB*

*Rapporteur*

❖ *Mr. Adnene AJIMI*

*Examineur*

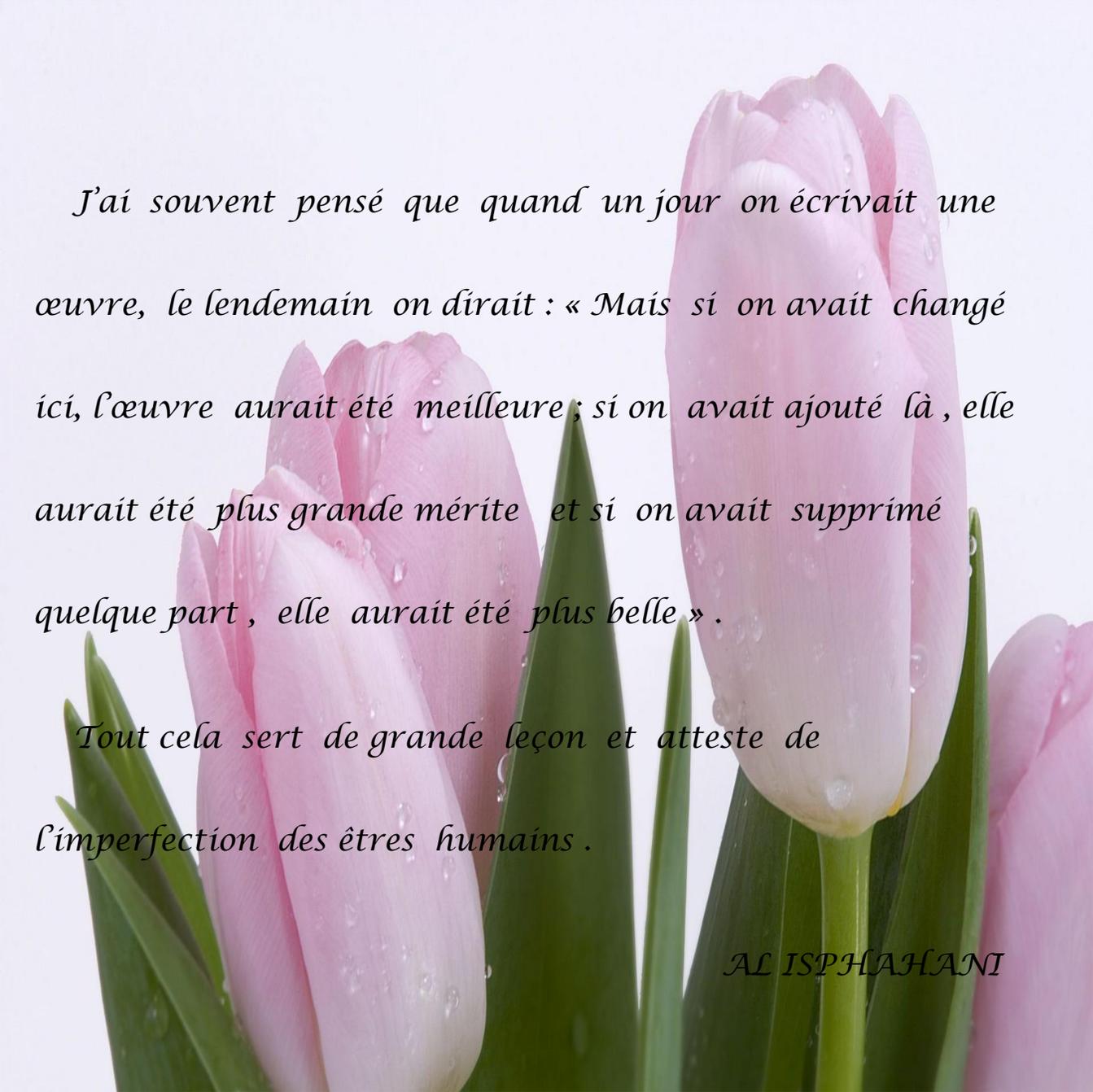
❖ *Mr. Mohamed Amine HAMMAS*

*Directeur de thèse*

---

---

*Année Universitaire: 2015- 2016*

A close-up photograph of several pink tulips with green leaves, covered in water droplets. The background is a soft, light purple gradient.

*J'ai souvent pensé que quand un jour on écrivait une œuvre, le lendemain on dirait : « Mais si on avait changé ici, l'œuvre aurait été meilleure ; si on avait ajouté là, elle aurait été plus grande mérite et si on avait supprimé quelque part, elle aurait été plus belle » .*

*Tout cela sert de grande leçon et atteste de l'imperfection des êtres humains .*

*AL ISPHAHANI*

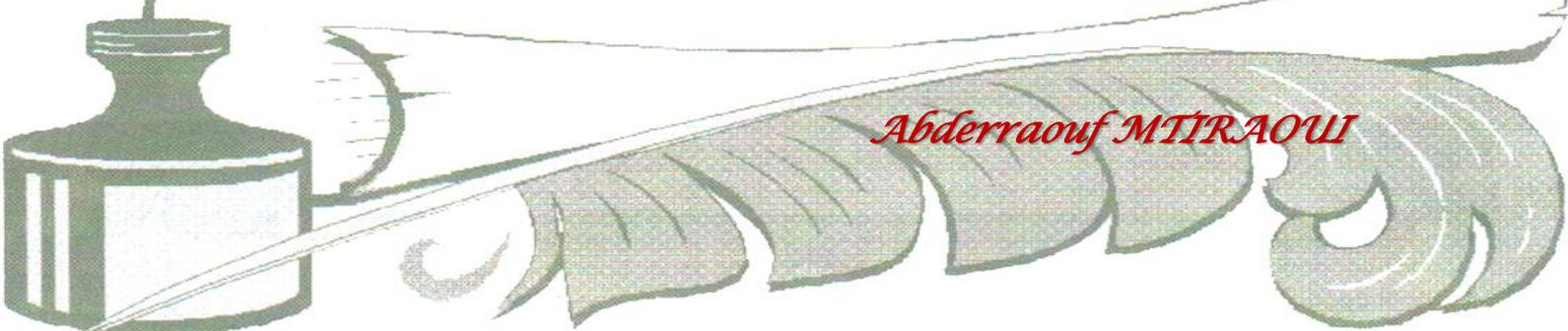
# REMERCIEMENTS

*J'ai l'honneur et le plaisir d'exprimer à **M. Le Professeur Mohamed Amine Hammas** tous mes remerciements et mes sentiments de profonde gratitude pour tout ce qu'il m'a témoigné de patience et de générosité pour diriger ce travail. La pleine confiance qu'il m'a accordée dès le début m'a permis d'élaborer un plan de thèse qui reflète mes aspirations. Je voudrais aussi le remercier pour le temps qu'il m'a accordé tout au long de ces années, d'avoir cru en mes capacités et de m'avoir fourni d'excellentes conditions logistiques. De plus, les conseils qu'il m'a prodigués tout au long de la rédaction ont toujours été clairs et succincts, me facilitant grandement la tâche et me permettant d'aboutir à la production de cette thèse.*

*Merci aux membres du jury (rapporteurs et examinateur) d'avoir accepté cette tâche et d'avoir consacré un temps pour juger ce travail.*

*Mes remerciements s'adressent aussi à ceux qui ont contribué de près ou de loin à ce travail notamment en me fournissant la documentation appropriée. Egalement mes remerciements s'adressent spécialement à **Mme. Professeur Salwa Ben AMMOU**.*

***Abderraouf MIRAOU***



## DÉDICACES

**« Réussir, c'est le comble de mes rêves, que dire donc qu'on le partage avec les personnes qu'on aime, on ne demande jamais plus... »**

*À ma très chère mère **TOUMIA** : Vous méritez ce modeste travail même si vous n'êtes pas présente entre nous, vous restez la plus chère dans ma vie. Que Dieu bénisse la merci d'un large et Eskink Janan Paradis.*

*À mon très cher père **AHMED** : Je te dédie ce travail pour tes sacrifices, tes encouragements, ont été pour moi le meilleur gage de réussite.*

*À ma très chère **PETITE SAMAR** : Nulle expression ne serait exprimer mes profonds sentiments envers toi, vous êtes ma vie qui me donne la puissance de réussir et que dieu vous protège.*

*À ma très chère **FEMME CHEDIA** : Je te dédie ce modeste travail en témoignage de mon tendre amour et comme infime récompense des sacrifices consentis pour moi et de la confiance et le sens de responsabilité qui tu n'as pas cessé d'inculquer en moi durant toute ma vie.*

*À mes chers frères **SALEM, HAKIM** et ma sœur **BASMA**, Aux qui j'éprouve de l'amour et de l'amitié, je te souhaite une meilleure vie pleine de réussite.*

*À tous mes chers ami(e)s et spécialement : **Rached, Youssef, Maamer, Monji, Hend, Nabil, Naoufel, Sabri, Fathi, Riadh, Makki, Fouzia, Fawzi, Ramzi, Kamel, Dahbi, Zied, Najib, Sawssen...***

*Et à tous ceux que j'aime et qui m'aiment*

*Abdelmajid MOURJOUL*

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION GENERALE</b> .....	1
<b>PREMIERE PARTIE: PROBLEMATIQUE DE LA CORRUPTION ET LA NATURE DU LIEN ENTRE LE CAPITAL HUMAIN, LE CONTROLE DE LA CORRUPTION ET DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE : FONDEMENTS THEORIQUES ET ESSAI EMPIRIQUE</b> .....	12
<b>INTRODUCTION DE LA PREMIERE PARTIE</b> .....	13
<b>CHAPITRE I: LA CORRUPTION ENTRE L'ETUDE MICROECONOMIQUE ET L'APPROCHE MACROECONOMIQUE</b> .....	17
<b>INTRODUCTION</b> .....	17
<b>SECTION 1 : GENESE DE LA CORRUPTION</b> .....	19
<b>SECTION 2 : LES DETERMINANTS DE LA CORRUPTION</b> .....	37
<b>SECTION 3 : APPROCHES DE LA CORRUPTION ENTRE LE SYSTEME EDUCATIF ET LE SYSTEME SANITAIRE</b> .....	45
<b>CONCLUSION</b> .....	45
<b>CHAPITRE II: CONTROLE DE LA CORRUPTION, DEPENSES PUBLIQUES, CROISSANCE ECONOMIQUE ET CAPITAL HUMAIN: ESSAI EMPIRIQUE ET ANALYSE COMPARATIVE</b> .....	68
<b>INTRODUCTION</b> .....	68
<b>SECTION 1 : CAPITAL HUMAIN ET CROISSANCE ECONOMIQUE</b> .....	70
<b>SECTION 2 : CAPITAL HUMAIN, CORRUPTION ET DEPENSES PUBLIQUES DE L'EDUCATION ET DE LA SANTE</b> .....	88
<b>SECTION 3 : CONTROLE DE LA CORRUPTION, CAPITAL HUMAIN ET CROISSANCE ECONOMIQUE : UNE ETUDE COMPARATIVE</b> .....	99
<b>CONCLUSION</b> .....	148
<b>CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE</b> .....	151
<b>SECONDE PARTIE : L'ACTION DU POUVOIR PUBLIC ENTRE LA LUTTE CONTRE LA CORRUPTION ET LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE : APPLICATION AUX SECTEURS DE L'EDUCATION ET LA SANTE</b> .....	154
<b>INTRODUCTION DE LA DEUXIEME PARTIE</b> .....	155

**CHAPITRE I : LA CORRUPTION ENTRE L'ASPECT INSTITUTIONNEL ECONOMIQUE ET L'ASPECT SOCIAL A TRAVERS LA GOUVERNANCE.....156**

**INTRODUCTION ..... 159**

**SECTION 1: REVUE DE LA LITTERATURE : GOUVERNANCE, QUALITE INSTITUTIONNELLE ET CROISSANCE ..... 161**

**SECTION 2: IMPACT DE LA QUALITE DE GOUVERNANCE SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE..... 171**

**SECTION 3: ACTION DU POUVOIR PUBLIC, CAPITAL HUMAIN ET CROISSANCE ECONOMIQUE.....193**

**CHAPITRE II : CAPITAL HUMAIN, CONTROLE DE LA CORRUPTION ET DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE : APPLICATION AUX SECTEURS DE L'EDUCATION ET DE LA SANTE : ETUDE COMPARATIVE .....225**

**INTRODUCTION .....227**

**SECTION1 : LA QUESTION D'INTERDEPENDANCE EMPIRIQUE CORRUPTION - CROISSANCE .....228**

**SECTION 2 : PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE ET DEFINITION DES VARIABLES .....235**

**SECTION 3 : L'IMPACT DU CONTROLE DE LA CORRUPTION VIA L'ACTION DU POUVOIR PUBLIC SUR LE CAPITAL HUMAIN ET SUR LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE: APPLICATION AUX SECTEURS DE L'EDUCATION ET DE LA SANTE .....265**

**CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE .....288**

**CONCLUSION GENERALE.....255**

**BIBLIOGRAPHIE**

**ANNEXES**

## **Liste d'abréviation**

**BI** : *Business International*

**BM** : *Banque Mondiale*

**BIRD** : *Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement*

**CV** : *Vecteur de variables de contrôle*

**FMI** : *Fonds Monétaire international*

**IFI** : *Institutions financières internationales*

**CC** : *Contrôle de la Corruption*

**IPC** : *Indice de perception de corruption*

**IDE** : *Investissement direct à l'étranger*

**MENA** : *Moyen-Orient et Afrique du Nord*

**NEI** : *Nouvelle école institutionnelle*

**NU** : *Nations unies*

**OCDE** : *Organisation de coopération et de développement économique*

**PD** : *Pays développés*

**PIB** : *Produit intérieur brut*

**PVD** : *Pays en voie de développement*

**PED** : *Pays en développement*

**PNUD** : *Programme des Nations unies pour le développement*

**R&D** : *Recherche et Développement*

**TI** : *Transparence internationale*

**MD** : *Millions de dinars*

**TI** : *Transparence Internationale*

**TM** : *Transparence Maroc*

## **Liste des figures**

<i>Figures (1) et (2): Deux cas de corruption avec vol et sans vol .....</i>	<i>30</i>
<i>Figure (3):Variation de contrôle de la corruption au cours du temps pour certains pays MENA.....</i>	<i>48</i>
<i>Figures (4) : Variation de contrôle de la corruption au cours du temps pour certains pays la zone OCDE.....</i>	<i>49</i>
<i>Figure (5) :Relation entre le taux de croissance et le contrôle de corruption dans la MENA.....</i>	<i>62</i>
<i>Figure (6): Variations du taux de croissance et du contrôle de corruption au cours du temps dans les pays OCDE.....</i>	<i>63</i>
<i>Figure(7) : Croissance, Capital humain et Corruption au cours de temps dans la zone MENA.....</i>	<i>64</i>
<i>Figure (8): Croissance de la Tunisie entre 1962 et 2009.....</i>	<i>77</i>
<i>Figure (9) : La Turquie comme une future puissance économique.....</i>	<i>78</i>
<i>Figure (10) : La France et l'évolution du PIB par tête au cours de temps .....</i>	<i>79</i>
<i>Figure (11): L'état régulier (d'équilibre).....</i>	<i>80</i>
<i>Figure(12) : le contrôle de la corruption dans la zone MENA.....</i>	<i>113</i>
<i>Figure (13) : La région MENA souffre d'un « déficit de gouvernance » en comparaison avec d'autres régions du monde.....</i>	<i>246</i>
<i>Figure(14) : Evolution de la consommation gouvernementale .....</i>	<i>247</i>
<i>Figure (15) : Evolution de la croissance du PIB (%annuel) dans le monde.....</i>	<i>248</i>
<i>Figure (16): Evolution du contrôle de la corruption dans le monde .....</i>	<i>249</i>
<i>Figure (17) : Evolution des taux de scolarisation tertiaire (% brut) dans le monde.....</i>	<i>250</i>
<i>Figure (18) : Evolution des dépenses publiques dan l'éducation (en %PIB) dans le monde.....</i>	<i>260</i>
<i>Figure (19) : Evolution des dépenses R&amp;D (en %PIB) dans le monde .....</i>	<i>261</i>
<i>Figure (20) : Evolution de taux de mortalité dans le monde.....</i>	<i>262</i>
<i>Figure (21) : Evolution des dépenses publiques dans la santé (% du total) dans le monde.....</i>	<i>263</i>

## **Liste des tableaux**

<i>Tableau (1): Les définitions et les infractions relatives à la corruption.....</i>	<i>22</i>
<i>Tableau (2) : Quelques Indices de corruption de base «1998» dans certains pays.....</i>	<i>46</i>
<i>Tableau (3) : Les travaux des auteurs à l'échelle macroéconomique.....</i>	<i>61</i>
<i>Tableau (4): Résumé des études relatives aux effets des indicateurs institutionnels (corruption, institution) sur des variables macroéconomiques (capital humain, croissance économique,..) et des autres variables microéconomiques.....</i>	<i>115</i>
<i>Le tableau N°5 : récapitulatif des méthodes utilisées.....</i>	<i>121</i>
<i>Tableau(6) :Récapitulatif des mesures des variables à utiliser.....</i>	<i>127</i>
<i>Tableau (7) : Les statistiques descriptives pour pour la totalité des pays dans le modèle de référence.....</i>	<i>128</i>
<i>Tableau (8) : Les statistiques descriptives pour la région MENA dans le modèle de référence.....</i>	<i>129</i>
<i>Tableau (9) : Les statistiques descriptives pour la région OCDE dans le modèle de référence.....</i>	<i>130</i>
<i>Tableau (10) : la matrice de corrélation des variables des pays MENA-OCDE.....</i>	<i>131</i>
<i>Tableau (11) : la matrice de corrélation des variables de la zone MENA.....</i>	<i>132</i>
<i>Tableau (12) : la matrice de corrélation des variables de la zone OCDE.....</i>	<i>133</i>
<i>Tableau (13): Les variables explicatives du capital humain (MENA-OCD).....</i>	<i>134</i>
<i>Tableau (14): Les variables explicatives du capital humain (MEN).....</i>	<i>135</i>
<i>Tableau (15): Les variables explicatives du capital humain (OCDE).....</i>	<i>136</i>
<i>Tableau (16) : KH, CC et Tcran : Panel Data Regressions, (Dependent variable:KH) pour la totalité des pays(MENA-OCDE).....</i>	<i>138</i>
<i>Tableau (17) : KH, CC et Tcran : Panel Data Regressions, (Dependent variable:KH) pour la zone (MENA) .....</i>	<i>139</i>

<i>Tableau (18) : KH, CC et Tcran : Panel Data Regressions, (Dependent variable:KH) pour la zone (OCDE) .....</i>	<i>140</i>
<i>Tableau (19) : Apports de quelques auteurs liés à la gouvernance.....</i>	<i>171</i>
<i>Tableau (20): Un indicateur synthétique de la qualité de la gouvernance .....</i>	<i>202</i>
<i>Tableau (21):Récapitulatif des mesures des variables utilisées dans cette estimation.....</i>	<i>203</i>
<i>Tableau(22) :Les statistiques descriptives des variables utilisées de la région MENA-OCDE.....</i>	<i>207</i>
<i>Tableau(23) :Les statistiques descriptives des variables utilisées de la région MENA.....</i>	<i>208</i>
<i>Tableau(24) :Les statistiques descriptives des variables utilisées de la région OCDE.....</i>	<i>210</i>
<i>Tableau (25):La matrice de corrélations pour la zone MENA-OCDE.....</i>	<i>211</i>
<i>Tableau (26):La matrice de corrélations pour la zone MENA.....</i>	<i>212</i>
<i>Tableau (27): La matrice de corrélations pour la zone OCDE.....</i>	<i>213</i>
<i>Tableau (28):Les variables explicatives de la croissance économique (MENA-OCDE).....</i>	<i>214</i>
<i>Tableau (29):Les variables explicatives de la croissance économique (MENA).....</i>	<i>215</i>
<i>Tableau (30):Les variables explicatives de la croissance économique (OCDE).....</i>	<i>216</i>
<i>Tableau (31):Tcran, Ge et KH : Panel Data Regressions, (Dependent variable:Tcran pour la zone (MENA-OCDE) .....</i>	<i>218</i>
<i>Tableau (32):Tcran, Ge et KH : Panel Data Regressions, (Dependent variable:Tcran pour la zone (MENA) .....</i>	<i>219</i>
<i>Tableau (33):Tcran, Ge et KH : Panel Data Regressions, (Dependent variable:Tcran pour la zone (OCDE) .....</i>	<i>220</i>
<i>Tableau (34):Impact de l'action du pouvoir public sur la croissance économique (MENA-OCDE).....</i>	<i>230</i>
<i>Tableau (35):Impact de l'action du pouvoir public sur la croissance économique (MENA).....</i>	<i>231</i>
<i>Tableau (36):Impact de l'action du pouvoir public sur la croissance économique (MENA-OCDE).....</i>	<i>232</i>

<b>Tableau (37):</b> Récapitulatif des mesures des variables utilisées dans cette estimation.....	233
<b>Tableau (38):</b> Les statistiques descriptives du modèle développé pour la totalité des pays MENA-OCDE.....	239
<b>Tableau (39):</b> Les statistiques descriptives du modèle développé pour la totalité des pays MENA.....	240
<b>Tableau (40):</b> Les statistiques descriptives du modèle développé pour la totalité des pays OCDE.....	241
<b>Tableau (41):</b> Matrice de corrélation pour la totalité des pays MENA-OCDE .....	243
<b>Tableau (42):</b> La comparaison entre les dépenses publiques de l'éducation pour les deux régions (MENA et OCDE).....	240
<b>Tableau (44):</b> La comparaison entre les dépenses publiques de l'éducation pour les deux régions (MENA et OCDE).....	240
<b>Tableau(44) :</b> Les statistiques descriptives du modèle développé pour la région MENA-OCDE.....	236
<b>Tableau (45):</b> Analyse des résultats du modèle de la régression relative aux effets du contrôle de la corruption sur la croissance et le capital humain pour la zone MENA-OCDE.....	266
<b>Tableau (46):</b> Analyse des résultats du modèle de la régression relative aux effets du contrôle de la corruption sur la croissance et le capital humain pour la zone MENA.....	272
<b>Tableau (47):</b> Analyse des résultats du modèle de régression relative aux effets du contrôle de la corruption sur la croissance et le capital humain pour la zone OCDE.....	277
<b>Tableau (48):</b> Impact du contrôle de la corruption sur le capital humain (MENA-OCDE).....	278
<b>Tableau (49):</b> Impact du contrôle de la corruption sur le capital humain (MENA).....	279
<b>Tableau (50):</b> Impact du contrôle de la corruption sur le capital humain (OCDE).....	280

## **Liste des schémas**

<i>Schéma (1):Relation Principal-Agent –Client.....</i>	<i>57</i>
<i>Schéma(2) : Modèle Principal – Agent – Superviseur.....</i>	<i>58</i>
<i>Schéma(3) : Le lien entre Education –Santé- croissance via le capital humain.....</i>	<i>64</i>

***INTRODUCTION***  
***GENERALE***

## **INTRODUCTION GENERALE**

**P**lusieurs organisations internationales à savoir la banque mondiale (BM), le fonds monétaire international (FMI), le programme des nations unis pour le développement (PNUD) et d'autres organismes à l'échelle mondiale ont placé la corruption au cœur des débats politiques et économiques. Le phénomène de la corruption peut frapper toutes les sphères (économiques, sociales, institutionnelles et financières) ou elle devient un obstacle d'allocation des ressources nécessaires au bien-être social et elle représente un souci majeur pour les économistes depuis quelques années.

En effet, l'articulation entre la corruption et les autres indicateurs économiques peut conduire à de nombreux travaux théoriques et tentatives empiriques pour répondre à certaines interrogations de disparités de développement entre les nations. Selon Bardham (1997), la corruption trouve son origine dans la faiblesse structurelle des institutions et aussi dans la mauvaise gestion de groupes et des personnels vu l'incapacité des leaders politiques à contrôler les fonctionnaires.

D'ailleurs, les économistes orientent leurs études et leurs productions scientifiques vers une optique de clarification et de vérification l'existence d'une relation entre la corruption et le développement économique dans plusieurs pays du monde. Dans sens, notre travail met l'accent sur cette relation tout en examinant le rôle du pouvoir public institutionnellement et économiquement. Ce type de lien a demeuré jusqu'à maintenant le moins couvert par la recherche surtout à travers les secteurs de l'éducation et de la santé tout en mettant en considération le capital humain (la manière d'amélioration des compétences et des niveaux de scolarisation supérieur par l'intermédiaire des allocations des dépenses publiques destinées aux secteurs de base), comme un indicateur qualitatif. Il serait intéressant pour nous de connaître comment la corruption pourrait nuire à la formation du capital humain pour freiner le développement d'un pays. Selon Aghion et Howitt (1998), le processus de développement de la majorité des pays de la région OCDE est suivi d'un accroissement d'un niveau moyen d'éducation et des compétences de leurs populations. Cette mutation approximativement simultanée des stocks d'éducation et le chemin de croissance a provoqué un intérêt général pour l'analyse des mécanismes économiques pour des interventions le plus rationnelles.

L'idée de compétence et de formation humaine a été traitée par les travaux de Mankiw (1992) ; Selon Seka en (2005), l'éducation et le capital humain influencent positivement sur la productivité et par conséquent sur que la croissance économique. Pareillement, l'éducation est appréhendée chez Becker (1964) comme un investissement auquel il convient d'associer une durée de vie, une capacité et un risque. Donc, il est important de signaler que les économistes (Romer et Weil (1992) ont toujours insisté sur ces effets positifs de l'éducation et du capital humain. Concernant la théorie de la croissance endogène, les travaux de Romer (1986), Lucas (1988) et Rebelo (1991), mettent l'accent sur les facteurs traditionnels de la croissance et l'importance des facteurs institutionnels.

En plus, l'émergence de la théorie néo institutionnelle met alors en lumière l'importance des institutions dans le développement économiques. (North, 1990) Les contributions théoriques les plus connues sont celles de Romer (1986 et 1990) et Lucas (1988). Tandis que Mankiw, Romer et Weil (1992) ont augmenté le modèle de Solow (1956) du capital humain pour analyser les implications empiriques tout en introduisant le capital humain dans la croissance économique, Mankiw, Romer et Weil (1992) ont montré que le modèle de Solow constitue un outil intéressant pour expliquer la croissance des économies des nations. Les auteurs ont permis en quelque sorte de découvrir certains canaux. Ces derniers canaux à travers lesquels la bonne qualité des institutionnelles qui varie selon les pays, peut entraîner une forte croissance économique. (Thèse de doctorat CHATTI, 2010).

La notion de capital humain constitue donc une extension de la théorie du capital au champ de la formation des employés. A cet effet, il est intéressant de mentionner que : « *Le capital humain d'un homme est le stock de ses capacités professionnelles et intellectuelles, source de ses revenus monétaires futurs* ». (Aghion et Howitt ; 1998). Ce stock s'accroît par des investissements (dépense d'éducation, dépense de santé, dépense de formation professionnelle). Toutefois, l'accroissement d'accumulation du capital humain est la conséquence de la corruption influençable sur le développement économique et spécialement dans le secteur de l'éducation et le secteur de la santé. Donc, la manière de gérer le facteur capital humain pour avoir un développement économique acceptable c'est l'interrogation, qui peut découvrir la réalité économique, sociale pour certains pays de monde. C'est aussi une « *externalité* » existante entre le capital humain et la corruption.

Généralement, la corruption est définie comme l'abus d'une fonction publique en vue d'en retirer un gain personnel. (Alesina ; Weder. 2002). Nous parlons alors sur la mauvaise gestion des ressources allouées pour améliorer la compétitivité du capital humain par le haut niveau de scolarisation (manière de gestion des dépenses allouées pour le capital humain) où il existe des distorsions (formes de corruption). Les dépenses obligatoires englobent les dépenses pour les services administratifs importants, la recherche et développement, l'éducation et la santé, etc.... puisque les dépenses publiques (interventions publiques) destinées pour investir dans le capital humain stimulent la croissance à travers l'action publique et la recherche et développement (innovation et progrès technologique).

Selon Afonso et Aubyn (2004), pour l'éducation, ils ont retenu les indicateurs PISA<sup>1</sup> comme Output et deux mesures quantitatives sont utilisés en tant qu'input : le nombre d'heures par année passée à l'école et le nombre d'enseignants par étudiant. Pour la santé, la mesure quantitative de l'input est le nombre de docteurs, d'infirmières et de lits d'hôpitaux, les outputs sont le taux de mortalité infantile et l'espérance de vie . Cependant, selon la définition proposée par Bardhan (1997), la corruption est définie comme étant l'utilisation abusive de la propriété de l'Etat par un fonctionnaire pour en tirer un gain personnel. Pour Mishra (2005) et Lui (1996), la corruption est un phénomène faisant partie intégrante de la personne humaine qui est sensible aux « *pots -de- vin* » et a tendance à bénéficier de sa situation professionnelle. La complexité de définir de la corruption, comme un fléau social, de la banque mondiale place le secteur public au centre du phénomène.

Les économistes de développement comme Anaud et Sen (2010) affirment que les institutions internationales et surtout l'organisation non gouvernementale « *Transparence Internationale* » ont donné une importance au sujet d'aspect institutionnel puisqu'ils ont défini la corruption comme étant l'abus du pouvoir public pour satisfaire des intérêts particuliers, et cela peut apparaître les effets néfastes de la corruption bureaucratique.

---

<sup>1</sup> Le programme PISA (2000) est appelé en anglais " Program for International Student Assessment c'est-à-dire en français Programme international pour le suivi des acquis des élèves" :C'est un ensemble d'études menées par l'OCDE et visant à la mesure des performances des systèmes éducatifs des pays membres et non membres. Leur publication est triennale.

Depuis les années 1990, l'objectif primordial pour le président de la banque mondiale et le directeur général du FMI, dans leurs allocutions à l'assemblée annuelle du rapport sur le développement dans le monde est de trouver une solution radicale pour lutter contre la corruption et de donner un poids au pouvoir public pour être efficace (l'efficacité gouvernementale) dans ces décisions.

Nous pouvons noter aussi selon Kaufmann et Gray (1998) que le nombre de responsables gouvernementaux des pays émergents dénoncent ouvertement les ravages qu'y cause ce mal. Lors d'un récent sondage auprès de plus de 150 hauts fonctionnaires et dirigeants de la société civile dans une soixantaine de pays en développement, la corruption dans le secteur public a été citée comme le plus grave obstacle au développement et à la croissance de leur pays. Les travaux de Mauro (1995), dans ce domaine, accordent une importance pour montrer que la corruption nuit les investisseurs. Autrement dit, selon Mauro (1995) : les efforts d'investissements sont inhibés par le phénomène de la corruption et, par voie de conséquence, la croissance s'en trouve ralentie. Il apparaît donc, selon ces études, que la variable à travers laquelle la corruption agit sur la croissance est l'investissement. C'est le même résultat trouvé par Ouattara (2007).

Dans cette thèse, nous répondrons, essentiellement à notre problématique centrale (objectif principal) tout en clarifiant quelques ambiguïtés sur la nature de relation existante entre le capital humain, comme catalyseur de la croissance économique selon Barro (1991), et la corruption en traitant l'influence directe et indirecte de la corruption sur les indicateurs économiques. (Seka, 20013), d'une part. Et d'autre part sur le choix des indicateurs à privilégier puisque la majorité des tentatives mesurant la corruption porte spécialement sur le nombre de fonctionnaires accusés de cas de corruption (Dincer et Gunelp, 2005 ; Glaeser et Saks, 2004) , sur les montants des transferts financiers (pots de vin) dans les transactions de corruption entre les fonctionnaires et les entreprises (Wei, 2000 ; Svenson, 1999 ; Di Tella et Shargrotsky, 2003) ou encore sur l'écart entre le coût réel des infrastructures et le prix payé par l'Etat (Golden, Miriam A. 2003).

En outre, Selon Gupta, Davoodi et Tiongson (2000) qui ont examiné l'effet de la corruption sur la provision des services d'éducation et de la santé publique, Plus le besoin total de financement est important, moins les dépenses d'éducation le seront par rapport à l'ensemble des dépenses publiques. Rajkumar et Swaroop (2002) qui ont étudié l'effet de la

qualité de la gouvernance sur les résultats des dépenses publiques. Un certain nombre d'études antérieures ont examiné l'effet de la corruption sur la performance du secteur public dans l'éducation infrastructures, etc. (Gray-Molina et al. (1999), Gupta et al. (2002), Reinikka et Svensson (2001)). Gupta et Davoodi (2000) montrent, dans le même contexte, que les pays les plus corrompus dépensent moins sur l'éducation. Mauro (1997) montre que les dépenses publiques d'éducation exprimées en pourcentage de PIB sont fortement corrélées négativement avec la corruption (plus la corruption est élevée moins on dépense sur l'éducation).

En se basant sur la définition de quelques organisations mondiales de la gouvernance et en recourant aux indicateurs de la banque mondiale, ce travail de recherche essayera d'étudier la relation entre le contrôle de la corruption et le développement économique à travers le facteur humain dans deux secteurs sociaux de base à savoir le secteur de l'éducation et le secteur de la santé.

Pour mesurer ce phénomène (l'indicateur de corruption), Kaufmann et al (2005) ont utilisé un indicateur institutionnel (*le contrôle de la corruption*). Donc dans notre travail, nous chercherons de trouver des solutions convaincues. Pour tester le poids du gouvernement (pays) de lutter contre la corruption suivant l'efficacité du pouvoir public, nous allons choisir et pour la première fois dans ce domaine, un indicateur institutionnel (*le contrôle de la corruption*)<sup>2</sup> qui diffère de la plupart des travaux empiriques existants utilisant l'indice de perception, l'indice de la qualité de la gouvernance pour tester le poids du gouvernement (pays), du contrôle de la corruption selon l'efficacité de son pouvoir et aussi nous traiterons l'extension de modèle de capital humain de Seka (2013).

En effet, l'objectif de cette thèse est d'étudier les effets directs et indirects du contrôle de la corruption via le facteur humain sur le développement économique à travers les secteurs sociaux de base. Il est intéressant aussi de clarifier la manière d'améliorer les compétences et les niveaux de scolarisation du facteur humain par l'intermédiaire de bien allouer les dépenses publiques destinées aux secteurs de l'éducation et de la santé en se basant sur un modèle d'arbitrage qui décrit la complémentarité entre le rôle important de l'action du pouvoir public et le facteur institutionnel à savoir le contrôle de la corruption dans une

---

<sup>2</sup> *Le contrôle de corruption est l'un des indicateurs composites avec l'ACP de Kaufmann D., A. Kraay, and M. Mastruzzi (2010), The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues The World wide Governance Indicators are available at: [www.govindicators.org](http://www.govindicators.org)*

économie institutionnelle tout en en faisant une synthèse économétrique forte pour montrer les conséquences et des implications économiques, politiques et sociaux de la corruption et l'anti-corruption durant la période (1984-2012) pour la totalité des pays MENA-OCDE, la zone MENA et la région OCDE.

Le combat contre ce fléau passe par la mise en œuvre d'une législation juste, appliquée de manière égalitaire par une justice certainement indépendante à l'égard de l'autorité politique et du pouvoir de l'argent d'une part, et par une très grande sensibilisation de l'opinion publique quant à la difficulté de l'épreuve et de la mobilisation de tous les vecteurs vivants de la société, d'autre part. (ENA<sup>3</sup> et Transparence Maroc, 2006). Cette organisation (TM) met les points sur les issus, nous signalons donc l'application législative (les lois) entre un pays de la région MENA et un autre pays de la région OCDE. Et de cette façon, nos premières constatations perçoivent l'inefficacité publique pour lutter contre la corruption via le facteur humain qui doit porter des connaissances (niveau d'éducation supérieur) toute en actualisant ses informations et une capacité juridique et sanitaire (santé) surtout dans la repartitions des dépenses publiques pour les deux secteurs (éducation et la santé) qui participent au développement des nations. Pritchett et Filmer (1999) montrent qu'une part prépondérante des dépenses publiques d'éducation reste consacrée à la rémunération du facteur humain, au détriment d'autres types d'investissements. En outre, l'entrave de la manière gestion (gouvernance éducative) qui représente pour quelques pays un certain gaspillage est soulevée en économie du développement pour comprendre les variations dans la structure des dépenses d'éducation par niveau d'enseignement selon le niveau de développement économique. (Xuejuan ; 2006). En plus, Lamia MOKADDEM (2010) a prouvé que plus l'indice de corruption est faible, plus l'efficacité des dépenses publiques en éducation primaire est importante. C'est pour cela, le chemin de recherche devient pour nous très clair car il découle deux volets importantes:

- En premier lieu, il est important de connaître un certain nombre de causes et de Conséquences possibles de la corruption d'après un examen de recherches théoriques et empiriques récentes effectuées sur le sujet du contrôle de la corruption et le développement économique.

D'abord, nous examinerons de façon plus approfondie le concept de la corruption, ses définitions et sa genèse. Puis, nous essayerons de développer les approches de la corruption.

---

<sup>3</sup> L'école nationale d'administration au Maroc

Ensuite, nous étudierons les déterminants de la corruption à savoir les déterminants micro-économiques et les déterminants macroéconomiques (Aghion et Howitt ; 1998). Enfin, la diversification du corpus théorique et des travaux empiriques donne la naissance d'un nouvel angle de recherche si nous tenons compte de la complexité de définir ou bien de donner une définition exacte de la corruption comme phénomène lié à toutes les activités (économiques, sociales et administratives) pour bien choisir les variables explicatives (les indicateurs économiques et sociaux qui expliquant la corruption. Il serait alors très intéressant de clarifier comment l'impact du contrôle de la corruption sur le capital humain qui estime les effets directs et indirects de l'anti- corruption sur les secteurs sociaux de base.

Nous traitons, d'ailleurs, les principaux canaux de transmissions directs de la corruption comme le degré d'ouverture et les canaux indirects. Nous citons alors les investissements et la politique commerciale. Cette étude présentera, ainsi des résultats empiriques sur le degré d'influence du contrôle de la corruption sur les choix des gouvernements, notamment par rapport à la nature de leurs dépenses publiques.

En effet, l'existence des mauvaises gestions des ressources publiques vu la neutralisation et la marginalisation des compétents dans les secteurs de production nationale. Ades (1999) sont le résultat de « *la mauvaise gouvernance* » (Kaufmann ; Kraay et Mastruzzi, 2010) et aussi la conséquence de l'absence de l'action public (efficacité du gouvernement) traduit une mauvaise qualité institutionnelle et son effet sur la croissance et sur le développement des secteurs sociaux de base à savoir le secteur de l'éducation et le secteur de la santé. Pour cette raison, la qualité de gouvernance pourrait être l'une des plus importantes caractéristiques des modifications du taux de croissance économique des pays.

Le capital humain n'est pas le seul facteur qui explique le rôle important de qualités institutionnelles mais aussi le pouvoir public (décision politique efficace de contrôler ou bien de lutter contre la corruption). Donc, l'amélioration de la qualité institutionnelle via le capital humain est associée à une diminution du niveau de la corruption et à une croissance économique soutenable de la totalité des pays MENA-OCDE, de la zone OCDE que celle de la région MENA. Le choix de ces pays de différentes régions se base sur la différence existant entre leurs indices de perception à la corruption, le degré d'efficacité du gouvernement (l'action du pouvoir public) de contrôler la corruption et selon les allocations des dépenses dans les secteurs sociaux de base. Par exemple, la plupart des pays OCDE

subventionne le développement des secteurs de base surtout les dépenses allouées pour l'éducation, la recherche et développement et la santé.

En outre, la corruption n'est pas uniquement liée au secteur public de la santé et de l'éducation, elle augmente les coûts des prestations, des services et aussi elle renforce l'appauvrissement des classes sociales par rapport aux revenus faibles ou moyens. Elle est donc une source potentielle de troubles sociaux.

Le point de vue de toutes les organisations mondiales est presque le même, le fléau de la corruption est dévastateur. Il est nécessaire d'accumuler les efforts sur les principaux volets suivants à savoir les réformes institutionnelles, l'accès à l'information et la transparence dans la gestion publique surtout aux secteurs de l'éducation et de la santé.

Nous chercherons dans ce travail de montrer alors les effets du contrôle de la corruption sur le capital humain et nous tenterons à clarifier l'effet du contrôle de la corruption à travers l'action du pouvoir public sur le développement selon la soutenabilité des dépenses allouées au capital humain dans les secteurs sociaux de base à savoir le secteur l'éducation et le secteur de la santé pour avoir la compétence nécessaire dans les deux régions d'études (MENA et OCDE )?

- En deuxième lieu, le fléau de la corruption est une pratique généralisée et répartie Dans la surface de la sphère réelle ce qui décèle la problématique ci-dessous qui découle de plusieurs interrogations spécifiques. Nous proposons, dans le cadre de ce travail de recherche, de montrer le rôle joué par les pouvoirs publics de lutter contre la corruption tout en tenant compte des déterminants économiques de la corruption dans le développement socio-économique pour trois régions différentes (MENA-OCDE, MENA et OCDE) durant une période de temps bien déterminée entre 1984 et 2012.

Autrement, dans quelle mesure le contrôle de la corruption favorise-t-il le développement d'un pays via le facteur humain selon les dépenses publiques allouées aux secteurs sociaux de base (l'éducation et la santé) en tenant compte d'amélioration des compétences et des qualités des services tout en clarifiant la qualité de gouvernance (l'efficacité du pouvoir public) pour chaque région étudiée?<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> *La problématique de cette thèse devrait nécessairement très claire.*

Cette question centrale ou bien de cette problématique découle certaines interrogations spécifiques suivantes :

- ❖ Quels sont les déterminants économiques de la corruption ?
- ❖ Quelle est la nature de relation entre le contrôle de la corruption et le capital humain  
En se basant sur un apport empirique ?
- ❖ Les dépenses publiques de l'éducation et les dépenses publiques de la santé sont – elles capables de faire l'innovation dans la recherche et d'améliorer les compétences du capital humain pour les trois zones (la totalité des pays MENA-OCDE, MENA et OCDE), afin de lutter contre la corruption (contrôle de corruption) ?
- ❖ Quel est l'effet du contrôle de la corruption sur le capital humain pour les trois Zones en considération ?
- ❖ Quels sont les effets du contrôle de la corruption sur la croissance économiques via l'investissement et la qualité de gouvernance (efficacité de l'action publique) ?
- ❖ Quel est alors l'impact de la qualité de gouvernance (efficacité du gouvernement) sur la croissance économique et indirectement sur les secteurs sociaux de base tout en montrant le degré d'efficace pour chaque zone d'étude?
- ❖ Est-ce que l'amélioration de la qualité de services par l'efficacité gouvernementale de bien gérer les dépenses publiques de la santé reste toujours le seul élément nécessaire pour lutter contre la corruption dans les trois zones d'étude et durant une période bien déterminée (1984-2012)?

Pour ce faire, cette thèse sera divisée en deux grandes parties et chacune de ces parties sera constituée de deux chapitres.

Concernant **la première grande partie** intitulée : La problématique de la corruption et la nature du lien entre le capital humain, le contrôle de la corruption et développement économique : Fondements théoriques et essai empirique sera développé en détail ultérieurement dans ce travail.

**Dans le premier chapitre de cette partie**, nous essayerons de développer une contribution innovante en se basant sur une revue de la littérature théorique clarifiant les approches de la corruption entre le système éducatif et le système sanitaire et aussi sur une autre revue de la littérature empirique pour répondre à la question de la problématique de la corruption et la nature de la relation entre le contrôle de la corruption et le capital humain.

**Dans le deuxième chapitre**, nous testerons le lien entre le capital humain et le facteur institutionnel (contrôle de la corruption) et avec les autres indicateurs économiques tout en comparant les résultats obtenus des trois régions pour connaître le plafond du pouvoir explicatif du modèle d'origine (capital humain) sur le plan économétrique. C'est pour cela la question qui se pose ici est : Est-ce que l'indicateur humain est expliqué ou non par le contrôle de la corruption?

**Pour la deuxième partie intitulée** : L'action du pouvoir public entre la lutte contre la corruption et le développement économique, nous proposerons une direction adéquate et favorable pour améliorer la réponse à notre question générale.

**Dans un premier chapitre**, nous étudions, par un essai empirique, le lien entre la qualité de gouvernance (efficacité de l'action public) sur la croissance économique comme une condition nécessaire et insuffisant pour le développement. Comme, ce type de travail empirique était inexistant dans la revue de la littérature. La qualité de gouvernance (l'efficacité de pouvoir public) reste importante dans le contenu de ce travail.

**Dans un deuxième chapitre**, nous essayons de montrer le rôle de l'action publique dans les secteurs sociaux de base (éducation et santé). Le système englobera toutes les variables qui ont des effets directs et indirects sur le capital humain et avec un essai empirique sur les trois régions MENA-OCDE, MENA et OCDE durant une période bien déterminée selon la disponibilité des données et des valeurs existantes dans les sites de quelques organisations mondiales.

# ***PREMIERE PARTIE***

***PROBLEMATIQUE DE LA CORRUPTION ET  
NATURE DU LIEN ENTRE LE CAPITAL  
HUMAIN, LE CONTROLE DE LA  
CORRUPTION ET DEVELOPPEMENT  
ECONOMIQUE : FONDEMENTS  
THEORIQUES ET ESSAI EMPIRIQUE***

## **INTRODUCTION DE LA PREMIERE PARTIE**

**L**es premières tentatives de recherche mettent en lumière le phénomène de la corruption en relation avec le développement économique (*Klitgaard ; 1988 et Rose-Ackernam ; 1989*). Ce rapport entre la sphère économique et le phénomène de la corruption a été repéré aussi par certains économistes qui ont affirmé que cette relation est bénéfique à l'activité économique car elle permettrait d'améliorer l'efficacité économique. (*Leff ; 1964, Huntington ; 1968, Lui ; 1985 et Beck et Maher ; 1986*).

Nous pouvons examiner ainsi la création de Transparence Internationale et les travaux de Mauro (1995) qui forment la première estimation empirique sur la même interrogation. Donc le caractère néfaste de la corruption sur l'investissement et sur la croissance économique et par conséquent le rôle essentiel joué par le pouvoir public dans le développement des pays. (Mauro ; 1995) Cependant, le signe de la relation peut être changé selon la nature des pays. Cet effet est déterminé par le fait que les ressources tirées de la corruption forment certainement un manque à gagner pour l'Etat en termes de dépenses publiques, mais ces ressources contribuent à l'accumulation du capital ce qui est différent de celui de Blackburn et al. (2010) qui considère que la corruption affecte négativement l'accumulation de capital humain.

Dans ce cadre, nous étudierons d'une manière plus détaillée le concept de la corruption, ses définitions et sa genèse. Ensuite, nous essayerons de développer les approches de la corruption.

Pour la majorité des économistes comme D. Kaufmann et al. (2007), la corruption a des racines dans le contenu du pouvoir économique. L'indicateur représentatif est un phénomène mondial qui atteint particulièrement les pays en développement, la corruption trouve son origine dans la faiblesse structurelle des institutions locales et l'incapacité des décideurs publics et politiques à contrôler les fonctionnaires pour lutter contre ce fléau social.

Elle dénote un problème d'allocation de ressources indispensables au bien-être de l'individu. Pour finir, nous expliquerons par la suite les déterminants de la corruption à savoir les déterminants micro-économiques et les déterminants macroéconomiques.

En outre, selon Ablo et Reinikka (1998) en Ouganda, Seulement 13 % des fonds alloués sont effectivement parvenus aux écoles, les 87 % restants ont disparu ou ont été utilisés à d'autres fins par les responsables. Ces faits permettent de mieux comprendre pourquoi un gouvernement peut consacrer une part très importante de son budget à l'éducation sans que les performances ne soient bonnes.

Dans une approche microéconomique, selon Mincer (1974) et Psacharopoulos (1993) l'impact positif du niveau d'éducation des individus sur leurs revenus constitue un des faits les mieux établis. Alors selon l'approche macroéconomique, la relation éducation-croissance économique est au centre des analyses. Berthélemy (1998) a utilisé le taux d'inscription au niveau tertiaire. Les résultats confirment le rôle déterminant joué par le capital humain au travers de son effet positif et significatif sur la productivité locale. La gouvernance des dépenses publiques, surtout les dépenses consacrées au secteur éducatif, demeure au cœur de toute controverse concernant les politiques de développement des pays. la gouvernance est le processus par lequel « les pouvoirs publics dirigent les ressources publiques ». Les finances publiques étant le mécanisme le plus important dont disposent les gouvernements pour l'exécution de leurs objectifs de politique publique, la bonne gouvernance des finances publiques est alors indispensable pour le succès de ces actions publiques.

Selon Gupta, Davoodi et Tiongson (2000) qui ont examiné l'effet de la corruption sur la provision des services d'éducation et de la santé publique, Plus le besoin total de financement est important, moins les dépenses d'éducation le seront par rapport à l'ensemble des dépenses publiques. S.Rajkumar et V.Swaroop (2002) qui ont étudié l'effet de la qualité de la gouvernance sur les résultats des dépenses publiques. Un certain nombre d'études antérieures ont examiné l'effet de la corruption sur la performance du secteur public dans l'éducation infrastructures, etc. (Gray-Molina et al. (1999), Gupta et al. (2002), Reinikka et Svensson (2001)).Gupta et Davoodi (2000) montrent, dans le même contexte, que les pays les plus corrompus dépensent moins sur l'éducation.

Nous allons examiner aussi l'impact du facteur capital humain sur le processus de croissance selon Solow(1956) et aussi sur le processus de la croissance endogène de Romer (1986). Donc l'influence directe et indirecte de la corruption sur la croissance économique. Nous développerons l'effet de la corruption publique qui apparait plus complexe dans la littérature économique en démontrant cet effet sur le capital humain. Selon Seka (2013), il s'agit de montrer comment la corruption affecte elle aussi la croissance non pas à travers l'investissement, mais plutôt à travers son effet négatif sur la formation du capital humain.

La relation passe de la corruption à la croissance à travers l'investissement, elle passe aussi à travers les dépenses en capital humain et ce type de lien entre corruption et capital humain demeure à ce jour le moins défendu par la recherche scientifique. Outara(2007)<sup>5</sup> et Seka (2013) ont clarifié comment la corruption pourrait nuire à la formation du capital humain en décourageant la jeunesse d'entreprendre des études trop longues, ce qui pourrait avoir un impact négatif sur la croissance à terme.

Dans ce cadre, nous testerons la nature du lien entre le capital humain et le facteur institutionnel (contrôle de corruption) avec les autres indicateurs économiques tout en comparant les résultats obtenus des trois zones différentes (MENA-OCDE, MENA et OCDE).

Pour connaître le seuil du pouvoir explicatif du modèle d'origine (capital humain) empiriquement tout en donnant une explication sur l'interrogation suivante : le capital humain sera-t-il expliqué par le contrôle de la corruption? Autrement dit, quel est l'effet du contrôle de la corruption sur le capital humain ?

Au total, il serait alors très important de clarifier l'impact du contrôle de la corruption sur le capital humain tout en estimant les effets directs et indirects du contrôle de la corruption sur le capital humain en appliquant quatre méthodes d'estimations à savoir la méthode à effets fixes, la méthode à effets aléatoires, la méthode de GMM en différences premières et la méthode de GMM en système pour trois régions différentes (MENA-OCDE, MENA et OCDE) durant la période (1984-2012), tout en comparant les résultats obtenus.

---

<sup>5</sup> Outara(2007) a donné une importance à la formation du capital humain qui peut être nuire par la corruption.



# **CHAPITRE I : LA CORRUPTION ENTRE L'ETUDE MICROECONOMIQUE ET L'APPROCHE MACROECONOMIQUE**

## **INTRODUCTION**

La corruption est un sujet à la mode, la récente perception de sa dangerosité est une nouveauté qui prend sa source dans la progression moderne du développement économique des nations dans le monde. Nous signalons qu'il existe plusieurs méfaits de la «*corruption*» à savoir : le gaspillage des ressources financières limitées, l'augmentation des coûts de transactions, la baisse de la qualité, etc...qui peuvent mettre en cause la stabilité économique et sociale d'un pays. La corruption survient dans la sphère réelle (économique, administrative et sociale). Elle peut s'aggraver dans les pays où les lois et le respect des règlements ne sont pas rigoureusement observés. Ainsi, l'indépendance, le professionnalisme du secteur public (compétence du capital humain) peuvent perdre leurs forces dans la société civile où il y a manque de moyen pour diriger et gouverner de la part des pouvoirs publics à ne pas faire des mauvaises allocations des ressources publiques. Dans certains pays, les pratiques corrompues avancées sont plus difficiles pour la majorité des acteurs. En outre, la professionnalisation de la fonction publique et l'instauration d'un système d'avancement au mérite peuvent réduire les possibilités de corruption dans le secteur public. (Seka, 2005)<sup>6</sup>. Mais, dans les économies pauvres, le problème se pose au niveau social et sur le plan du développement économique. La faiblesse de leurs gouvernances et le retard économique peuvent expliquer l'ampleur de la corruption. (Kaufmann, Kraay and Mastruzzi ,2005). Ils sont donc les plus fragiles et influençables sur les secteurs productifs. La corruption dénote un problème d'allocation essentielle de ressources au bien-être individuel. Selon une estimation de la banque mondiale selon Albert Bonlonkou (2003), mille milliards de dollars auraient été détournés comme des «*pots- de- vin*»<sup>7</sup> au cours de l'exercice 2001-2002. Pour certains économistes, la corruption

---

<sup>6</sup> Le même article est publié en 2013 pour l'auteur dans le même travail intitulé : *Corruption, croissance et capital humain : quels rapports ?*

<sup>7</sup> C'est une forme élémentaire de la corruption selon Shleifer et Vishny (1993).

est un phénomène existant dans la majorité des pays qui ont des allocations des ressources qui sont les produits de mauvaises gouvernances et de mauvaises institutions. Et donc, qu'il aura par la suite de mauvaises qualités des services pour les agents économiques. Généralement, ce fléau (corruption) est articulé par rapport aux comportements des individus, c'est pour cela qu'il existe plusieurs types de corruption à savoir la «*corruption sans vol* » et la «*corruption avec vol* » (Shleifer et Vishny, 1993).

Dans ce cas et en premier lieu, nous examinerons de façon plus approfondie le concept de la corruption, ses définitions et sa genèse. En deuxième lieu, nous essayons de développer les approches de la corruption. Pour la majorité des économistes, la corruption a des racines dans le contenu du pouvoir. C'est ainsi que l'utilisation discrétionnaire du pouvoir où il existe la notion «*monopolistique* ». Alors, les incitations à la corruption et ses opportunités dépendent de la taille des rentes et du privilège personnel que les agents publics peuvent tirer de l'octroi de certains marchés. A l'instar de n'importe quel marché, la corruption se fonde sur un contrat passé entre différents intérêts. Entreprises, groupes de pression et citoyens essaient de maximiser leurs gains en versant des pots-de-vin, tandis que des agents publics tentent de maximiser leurs revenus illégaux et les politiciens leur pouvoir. Les multinationales peuvent payer des pots-de-vin pour passer devant les autres. La corruption peut être responsable de la dégradation des biens et des services publics, et même menacer la sécurité. Elle mine les programmes de lutte contre la pauvreté ainsi que les programmes internationaux d'aide et de reconstruction. (Seka, 2005).

Au total, nous essayerons de développer nous essayerons de développer une contribution innovante en se basant sur une revue de la littérature théorique clarifiant les approches de la corruption entre le système éducatif et le système sanitaire et aussi sur une autre revue de la littérature empirique pour répondre à la question de la problématique de la corruption et la nature de la relation entre le contrôle de la corruption et le capital humain. Cette étude se base essentiellement sur une diversification de la littérature théorique tout en passant par la définition de la corruption la plus connue c'est l'utilisation d'un pouvoir public pour créer une richesse<sup>8</sup> tout en appuyant sur les déterminants micro-économiques macroéconomiques de la corruption.

---

<sup>8</sup> C'est une interprétation de la définition complète de corruption pour Bardhan (1997).

## **SECTION 1 : GENÈSE DE LA CORRUPTION**

Il y a plusieurs apports économiques qui définissent le terme «*corruption* » comme un phénomène du secteur public.

Une définition de la corruption du secteur public qui était proposée par Bardhan (1997) c'est l'utilisation des bureaux publics pour des bénéfices privés. La supposition de base ici est que les agents publics utilisent leurs fonctions pour ne pas maximiser le bien-être Social, mais ils s'en servent pour satisfaire leur intérêt individuel.

Les sources de la corruption s'avèrent assez difficiles à établir. Elles proviendraient de l'inobservation des règles d'éthique ou de la morale. Nous présenterons alors les définitions, les formes et les dimensions internationales de la corruption.

### **I- DÉFINITIONS USUELLES**

Il est difficile d'avancer une définition sur laquelle les économistes se sont réunis puisqu'il n'y a pas une définition qui satisfait les différentes pratiques de la corruption dans chaque pays, c'est pour cela que la corruption nous amène à des discussions interminable depuis plusieurs d'années.

Le terme « *corruption* » vient du verbe latin "*rumpere*" qui signifie « *rompre, enfreindre, briser ou casser*. Il indique donc que quelque chose s'est cassée, par exemple « un code de conduites morales ou sociales ou une règle administrative, et il y a corruption quand l'agent public qui enfreint à la règle en tire un bénéfice tangible pour lui-même, sa famille, ses amis, sa tribu, son parti politique ou tout autre groupe qui lui est proche ». (Rapport Mondial sur la corruption au Mali ; 2002)

D'après le rapport mondial sur la corruption au Mali (2002), le concept de corruption provient de la latine qui se définit comme une altération du jugement, du goût, du langage. Elle peut être saisie comme un avilissement, une dépravation, une déformation.

Selon la convention des Nations Unies, la corruption est définie comme le fait de réaliser ou d'inciter à commettre des actes que constituent un exercice abusif d'une fonction (ou un abus d'autorité) dans l'attente d'un avantage ou pour l'obtention d'un avantage, directement ou indirectement promis, offert ou sollicité, ou à la suite de l'acceptation d'un avantage directement accordé, à titre personnel ou pour un tiers .

Suivant les conventions multilatérales (Nations Unies, Union Africaine ou encore Organisation du Commerce et du Développement Économique), et aussi suivant les conventions bilatérales qui sont constituées par les accords signés entre deux pays dans le but de lutter contre la corruption, la corruption peut être inspirée de son cadre juridique.

Selon la convention de l'OCDE, la corruption est définie comme le fait intentionnel, pour toute personne, d'offrir, de promettre ou d'octroyer un avantage pécuniaire indu, directement ou par des intermédiaires, à un agent public étranger, à son profit ou au profit d'un tiers, pour que cet agent agisse ou s'abstienne d'agir dans l'exécution de fonctions officielles, en vue d'obtenir un marché ou un autre avantage indu dans le commerce international. Selon Mishra (2005) et Lui (1996) qui adoptent la même approche de corruption, en ajoutant que « la corruption est un phénomène faisant partie intégrante de la personne humaine qui est sensible aux pots-de-vin et à une tendance à bénéficier de sa situation professionnelle.

Ce phénomène peut subsister sous forme d'un échange, d'une faveur ou d'une facilité au service public ou d'un passe-droit contre un dessous de table monétaire ou encore une faveur réciproque. (Ganuza et Celentani, 2002)

Il y a eu plusieurs tentatives pour définir la corruption qui est généralement considérée comme un phénomène du secteur public. Une définition possible de la corruption du secteur public est celle proposée par Bardhan (1997) dont « *l'utilisation des bureaux publics pour des bénéfiques privés où l'hypothèse de base ici est que les agents publics utilisent leurs fonctions pour satisfaire leur intérêt individuel ne pas maximiser le bien-être social* ». C'est le cas par exemple d'un agent de douane qui exige le paiement d'un pot-de-vin pour permettre à un produit d'entrer dans un pays ayant au paravent le droit.

Les institutions internationales se sont intéressés à ce concept « corruption », à savoir l'organisation non gouvernementale « *Transparence Internationale* » qui a défini la corruption comme étant l'abus du pouvoir public ou privé pour satisfaire des intérêts particuliers « *individuels* », alors que la définition de la banque mondiale place le secteur public au centre du phénomène. La définition alternative proposée par Shleifer et Vishny (1993) est la suivante: la vente par les fonctionnaires du gouvernement des propriétés du gouvernement pour des gains personnels. Le gain personnel représente le bénéfice financier direct accumulé par le fonctionnaire public.

De plus, la statistique des fautes présentée ci-après, s'efforce de qualifier les nuances qui existent selon la responsabilité et l'intensité de la démarche corromptive, mais aucun cas, ne les organise dans une table de correspondance qui en présenterait le caractère systémique et pratique de la corruption.

**Tableau 1:** Les définitions et les infractions relatives à la corruption selon Pierre Lascoumes (1990)

<b>Infraction</b>	<b>Auteur(s)</b>	<b>Pratiques</b>
Corruption active (une personne exerçant une fonction publique)	Toute personne	Proposition sans droit d'offre, des promesses, des dons, des présents pour obtenir une personne dépositaire de pouvoir public, chargée d'une mission de service public.
Trafic passif (commis par une personne exerçant une fonction publique)	Personne chargée d'une mission de service public ou investie d'un mandat électif	Sollicitation sans droit d'offre, des promesses, des dons, des présents ou des avantages quelconques, pour abuser de son influence réelle ou supposée en vue de faire obtenir d'une administration publique des emplois, des marchés ou toute autre décision favorable.
Trafic d'influence (vis-à-vis d'un tiers)	"Quiconque"	Le fait de céder aux sollicitations sans droit, d'offre, des dons, des présents pour qu'une personne abuse de son influence réelle ou supposée en vue de faire obtenir d'une autorité.
Blanchiment	Toute personne	Faciliter par tout moyen la justification mensongère de l'origine des biens ou des revenus de l'auteur, d'un crime ou d'un délit ayant procuré à celui-ci un profit direct ou indirect.
Recel	Toute personne	Le fait de dissimuler, de détenir ou de transmettre une chose ou de faire office d'intermédiaire afin de la transmettre du produit d'un crime par tout moyen, en connaissance de cause, de bénéficier, en sachant que cette chose provient d'un crime.

*Source : Thèse de doctorat d'Olivier Vallée (2008)<sup>9</sup>*

<sup>9</sup> La thèse de doctorat d'Olivier Vallée en (2008) intitulée : " la construction d'un discours de la corruption dans le cadre de la mondialisation " donne plusieurs définitions : p-p.70-71

Au total, le crime de corruption tient donc de sa spécificité de quelques caractéristiques assez importantes. Il est à la fois frauduleux, abusif et secret, ainsi la première caractéristique de la corruption est son aspect frauduleux et illégal. La corruption se pratique toujours en dehors des règles et procédures connues. La deuxième caractéristique de la corruption est son aspect abusif. C'est alors « *l'abus de pouvoir* ».

En guise de conclusion, le pouvoir est abusé lorsqu'une personne accepte, postule ou exige un avantage en échange de l'exercice, ou de son mandat, de sa mission. De même, le pouvoir est trompé lorsqu'une personne offre un avantage particulier pour faire la distorsion des règles et procédures ou pour les appliquer. Cet avantage se manifeste sous la forme d'un « pot-de-vin ». Cependant, la corruption peut se faire sans le versement de pot-de-vin. Il s'agit alors de népotisme (injustice, favoritisme...).

Le troisième trait fondamental est son caractère secret. Le délit de corruption s'accomplit dans l'ombre, à l'abri des regards, de façon caché. Seules les personnes impliquées dans la corruption en sont instruites et la chose n'est pas divulguée. C'est pourquoi les pots-de-vin sont souvent appelés des "dessous-de-table" ou des "enveloppes". Alors, « *si la corruption persiste, elle s'élargit et devient systémique, autrement dit implicitement tolérée* ». (Thèse de doctorat d'Olivier Vallée, 2008 : pp. 68-89).

Par ses différentes caractéristiques, la corruption se présente comme un fléau difficile à cerner et à quantifier. Elle est mauvaise et difficile à combattre: Le défi est de mettre en place des moyens efficaces de lutter contre la corruption.

Finalement, il existe plusieurs définitions de la corruption qui sont développées la littérature récente sur le plan économique, social, institutionnel et politique. La diversification explicative de la corruption montre les dangers de ce fléau selon plusieurs organisations mondiales à savoir La banque mondiale (BM), le Fond Monétaire International (FMI), ...

## **II- La CORRUPTION EST-ELLE UNE HYDRE MONDIALE ?**

La définition de la corruption a fait l'objet d'un discours économique depuis quelques années comme convention des Nations-Unies (2003) car le phénomène de corruption est très difficile à définir.

En effet, la mondialisation récente de l'économie et le développement anarchique des pays du tiers monde ont ouvert de nouveaux domaines aux manœuvres corruptrices, particulièrement en matière de travaux publics.

Dans ce qui suit, et pour marquer l'antiquité de la corruption, nous présenterons les notions traditionnelles et modernes de la corruption.

### **II-1- Notion classique de la corruption**

Dans l'antiquité, la corruption était utilisée pour désigner la santé morale d'une société tout entière. Cette dernière était jugée en fonction de la répartition de la richesse et du pouvoir, de la qualité de direction politique. La définition classique de la corruption ne laisse pas aucun doute sur le poids de la dimension morale dans son utilisation : « *perversion ou destruction de l'intégrité dans l'accomplissement de son devoir, par pots-de-vin, de faveurs* ». (Bilel Ben Nahia, 2008).

Entouré, les institutions gouvernementales sont devenues complexées et les groupes sociaux et les programmes sont différenciés. A cet effet, il ne semble plus y avoir de moyens ou de raisons de juger la corruption sur un plan uniquement politique.

### **II-2- Notion moderne de la corruption**

Dans le langage courant ainsi que dans la terminologie juridique, la corruption est l'agissement par lequel une personne investie d'une fonction déterminée, publique ou privée, sollicite ou accepte un don. Une offre ou une personne en vue d'accomplir un acte entrant, d'une manière directe ou indirecte, dans le cadre de ses fonctions.

Selon d'autres, il s'agit d'une violation, commise par le couple, des devoirs de sa charge, en d'autres termes ; une sorte d'abus de confiance. Cette notion moderne de la corruption dégage plusieurs formes et types à découvrir dans la suite.

### **III- FORMES ET TYPES DE LA CORRUPTION**

Un appel aux chercheurs de plusieurs disciplines en sciences sociales, économiques, etc., pour expliquer le phénomène « *corruption* ».

Ainsi, il existe plusieurs formes et types de la corruption qui varie d'un pays à un autre et au sein d'un pays. C'est pour cette raison, nous pouvons parler d'une diversification des formes principales et élémentaires de la corruption qui se manifeste comme la suite :

#### **III-1- Formes de la corruption**

##### **✚ Formes principales**

Nous distinguons dans ce cadre entre deux formes principales de la corruption selon la convention des Nations-Unies (2003) à savoir : *la corruption administrative et la corruption politique*.

##### **❖ Première forme de corruption**

Elle est dite « *administrative* » lorsque les fonctionnaires permettent en échange de pot-de-vin, à un particulier d'obtenir un marché ou d'assurer son immunité après avoir fraudé le fisc. Elle est appelée aussi la petite corruption qui implique l'abus des fonctions publiques pour réaliser des gains privés. La corruption administrative dans les pays en voie de développement s'est révélée être un handicap sérieux et une entrave à la rapidité et à l'efficacité. La tendance qu'ont tous les Etats à centraliser le pouvoir politique et l'appareil exécutif, l'inefficacité de l'administration, sont autant d'éléments qui concourent à bloquer le processus de développement.

##### **❖ Deuxième forme de la corruption**

Elle est dite politique « *puisque'elle est pratiquée par des autorités politiques qui ont la responsabilité de représenter les intérêts du public comme le tarif d'influence, l'accord de faveurs, les irrégularités dans les compagnes de financement et de fraude électorale. C'est l'utilisation du pouvoir politique pour préserver des positions au gouvernement. Elle est manœuvrée par les décideurs-cadres élites au pouvoir- chargés de gérer ou de créer les règles et procédures du système de gouvernance* ».

Au total, il existe deux formes principales et plusieurs formes élémentaires qui seront clarifiées dans le paragraphe suivant.

### **Formes élémentaires de la corruption**

Parmi les formes élémentaires renommées dans ce cadre, nous pouvons citer alors :

#### ❖ Abus de fonction

Dans ce cas, l'agent public prend l'initiative et la décision d'une résolution ou un avis contre la loi et il refuse d'accomplir un acte relevant de ses fonctions, ou d'abuser de sa fonction en assumant des fonctions publiques autre que celles qui lui incombent en vertu de la loi.

#### ❖ Détournement de biens

Dans cette forme de corruption, « *l'agent public détourne de leur intention, à son profit ou à ce celui de tiers, des biens meubles, ou immeubles, de l'argent ou des valeurs appartenant à l'Etat ou à un particulier, qui ont été mis en son obtention en raison de ses fonctions à des fins de gestion, ou autres* ». Dans ce cas, elle défavorise et prive une nouvelle génération des services d'éducation et de santé qui participe au développement économique.

#### ❖ Enrichissement

Ce dernier illicite qui sert à augmenter le patrimoine d'un agent public qui n'est pas justifié par rapport aux revenus perçus légitimement dans ses fonctions.

#### ❖ Piston

Où il existe l'échange de faveur, et « *l'usage des relations pour obtenir des services publics ou pour accéder facilement à un emploi* ».

#### ❖ Pot-de-vin

Ce dernier s'apparait comme paiement que demande un agent public ou qu'offre un agent privé en échange de faveur comme un marché de l'Etat, un avantage, une réduction d'impôts. Un permis ou un jugement favorable.

Nous distinguons entre le don et « *le pot de vin* » qui peut apparaitre comme un « *graissage de patte* » c'est-à-dire *l'argent public reçoit pour accélérer le traitement d'une demande, du paiement offert ou demandé à des fins illégales*. « *Le graissage de patte* » est l'argent qu'un agent public qui reçoit pour exercer les fonctions de la charge pour laquelle il est déjà rémunéré, et fournir des services courants auxquels un individu a droit par exemple d'obtenir un permis de conduire. Alors qu'un don est accordé sous forme de subvention entre certains agents.

❖ Népotisme

C'est un abus d'un homme en place faisant son influence pour procurer des avantages, des emplois à sa famille, à ses amis. La corruption n'entraîne pas nécessairement la distribution cachée « *de dessous-de-table* ».

❖ Rétribution

C'est la « *rétribution induite d'un service public* », dans le cas, d'une vente pure et simple de ce service public. Par exemple, une des pratiques la plus courante dans l'administration policière est celle qui consiste à payer les frais d'essence pour le déplacement de la police en cas de besoin.

❖ Malversation

C'est une faute grave, généralement inspirée par « *la cupidité* », commise dans l'exercice d'une charge, d'un mandat.

### ***III-2- Types de la corruption***

La corruption est une pratique généralisée répartie sur toute la surface du globe. Elle existe sous toutes ses formes- dans plusieurs pays, mais avec des degrés différents. La corruption peut être classée suivant trois typologies.

La première typologie est celle qui différencie *la corruption active de la corruption passive* (cette distinction est faite par rapport aux rôles des acteurs de la corruption). Mais, la deuxième distingue la grande corruption de la petite corruption.

Enfin, une dernière typologie distingue *la corruption législative et politique de la corruption administrative* (bureaucratique). C'est pour cela nous allons mettre l'accent sur la corruption passive et la corruption active.

❖ Corruption passive

Elle est le fait de solliciter, d'agréer ou d'exiger directement ou indirectement, des offres, des dons, ou des avantages quelconques pour accomplir ou s'abstenir d'accomplir un acte relevant directement de sa fonction, de sa mission ou de son mandat ou un acte illégal par sa fonction, sa mission ou sa mandat.

❖ Corruption active

Elle est le fait de proposer, à tout moment, directement ou indirectement, des offres, des promesses, des dons, ou des avantages quelconques pour obtenir d'une personne en charge d'une fonction d'un mandat ou d'une mission, qu'elle accomplisse.

Selon le rapport sur le développement humain de Burkina Faso (2003), *« la corruption qu'elle soit active ou passive, est une fonction abusive des règles et procédures qui règlementent et encadrent les comportements économiques, politiques, culturels et sociaux de chaque individu exclus des opportunités de participer aux processus de création des biens et services »*.

❖ Grande corruption

Elle est manœuvrée par des décideurs cadres moyens, cadres supérieurs, élites au pouvoir- changés de gérer ou de créer les règles et procédures du système de gouvernance. C'est le synonyme de la corruption au sommet de la gouvernance ou des dirigeants. Alors, la grande corruption a très souvent un collier de diamants : *« de gros intérêts sont enjeux »* Olivier de Sardan (1996), elle se situe à des échelles nationales ou internationales dans les sphères du secteur public que dans celles des organisations de la société civile.

Au contraire, la corruption est dite petite lorsqu'elle est le fait d'exécutants souvent appelés petits fonctionnaires qui n'ont aucun pouvoir de décision. Elle a souvent pour support de petits pots-de-vin. Cependant, il n'y a pas de démarcations claires entre la grande et la petite corruption. Il existe de multiples combinaisons possibles. Ainsi, certains actes de corruption sont achevés entre le grade et la petite corruption. Il peut arriver que la petite corruption soit à la base de la grande. Des réseaux pyramidaux se constituent au sein d'un même organisme, l'accumulation d'actes de corruption à la base donne naissance à une corruption à niveau élevé et certainement aussi la corruption au sommet suscite une initiation à la base. Dans ce cas, nous pouvons dire que la corruption devient systématique.

Finalement, nous pouvons aussi distinguer qu'il existe d'autres types de corruption à savoir la corruption législative, politique et administrative.

❖ Corruption législative et politique

Cette typologie considère que si les politiciens trahissent leurs électeurs en vendant leurs voix à des groupes de pression.

❖ Corruption administrative

Lorsque les fonctionnaires permettent en échange de *pots-de-vin*, à un particulier d'obtenir un marché ou d'assurer son immunité après avoir fraudé le fisc.

Quel que soit la manifestation de la corruption, il s'agit d'une atteinte à la moralisation de la vie publique, économique et sociale. *C'est un dysfonctionnement des règles de base de l'éthique qui peut relever du secteur public de la société civile, et ceci tant à un niveau national qu'international.* La corruption est alors un phénomène complexe et un problème grave aux perspectives de croissance d'un pays. L'exemple le plus concret, l'importation des biens de qualité inférieure pour le secteur de la santé et le secteur de l'éducation à savoir les biens d'équipements et les matériels sanitaire.

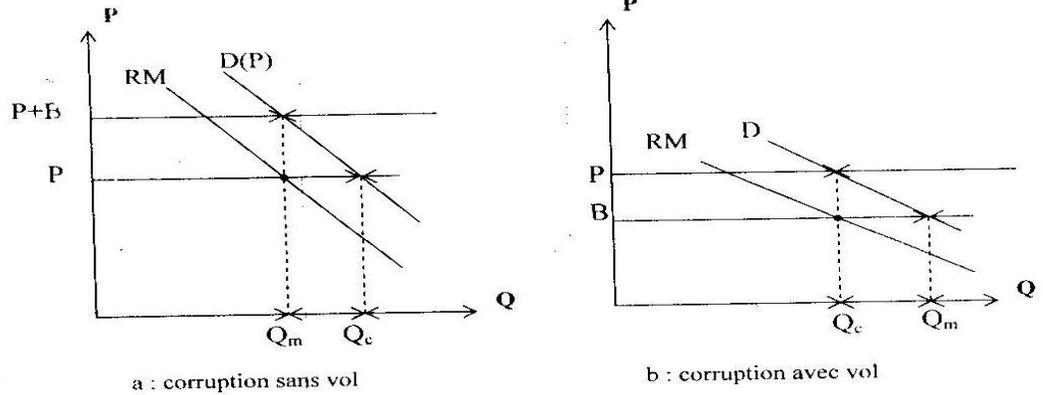
❖ Corruption avec vol et la corruption sans vol Shleifer et Vishney(1993)

Shleifer et Vishney distinguent deux cas de corruption à savoir « *corruption avec vol* » et « *corruption sans vol* ». Pour décrire ces types de corruption, les auteurs ont avancé d'importations, où le prix gouvernemental de ce bien est  $P$  et qu'il y a une courbe de demande  $D(P)$  de ce bien public de la part du secteur privé.

Concernant la corruption sans vol où Le fonctionnaire exige des « *dessous-de-table* » en plus du prix officiel tout en comptabilisant le paiement au gouvernement. Donc, le prix  $P$  est égal au *cout marginal* pour le fonctionnaire en fournissant ce bien.

Mais la corruption avec vol où Le fonctionnaire ne comptabilise pas le montant de la transaction dans le trésor public. Cette fois, le prix que paie l'acheteur est égal au *pot-de-vin seulement* alors le *coût marginal* de la provision du bien public pour le fonctionnaire est zéro ( $cm=0$ ).

Figures (1) et (2) représentent les deux cas de corruption avec vol et sans vol



$Q_m$  : La quantité du bien public produite par le secteur public corrompu

$Q_c$  : La quantité du bien public produite par le secteur public non corrompu

$R_cM$  : Revenu marginal du fonctionnaire

Nous pouvons distinguer alors que la corruption avec vol est plus attractive pour l'agent privé, car dans le premier cas, la corruption « augmente le prix total » du bien tandis que dans le second, elle pourrait « le réduire ».

Au total, la faiblesse du modèle apparait dans le sens où un importateur peut avoir besoin de plusieurs licences fournies par plusieurs agents publics différents, ce qui va augmenter le volume de corruption. Cette dernière a des causes, des conséquences des mesures à retenir dans le paragraphe suivant.

#### **IV- CAUSES, CONSÉQUENCES ET MESURES DE LA CORRUPTION**

##### **IV-1- Causes de la corruption**

Théoriquement, les études s'appuyant sur les causes de la corruption qui sont récentes. Les résultats de recherches disponibles mettent en place la recherche dans la corruption comme un signe de faiblesses institutionnelles. Par conséquent, nous signalons qu'il est intéressant de déterminer les causes de la corruption pour assurer le développement économique et des initiatives contre ce fléau « corruption ». En fait, Tanzi (1998), Mauro (1996), Gray et Kaufmann (1998) et la banque mondiale (2002) ont classé les causes de la corruption en quatre catégories: institutionnelle, politique, sociale et économique. (Ali Chkir, 2009).

##### ❖ Causes économiques

Selon Myint (2000), « *la corruption est récemment exposée comme étant une faute économique. Les pratiquants (des gens ou des sociétés) de la corruption comprennent des faibles niveaux de croissance dans leurs économies* ».

En effet, les faibles salaires, le pouvoir d'achat très limité pour quelques fonctionnaires sont donc les causes qui mènent aux pratiques corruptives. Même si ces situations économiques favorables. La corruption et les autres indicateurs économiques sont négativement corrélés selon Henderson et Jaffe et Trajtenberg (1999) et aussi, Gerring et Thacker (2005) ont suggéré l'existence d'une relation négative entre la concurrence et la corruption.

##### ❖ Causes institutionnelles

Selon la BM, « *les économies monopolistiques favorisent la corruption du fait que les restrictions et les interventions de l'Etat finissent par créer des rentes et amplifient les conditions de corruption. Les sources de la corruption ont pour origine les diverses interventions du gouvernement dans l'économie, les restrictions commerciales (droits de douane et contingents à l'importation)* ». L'absence de transparence des activités gouvernementales est à la base de ce fléau. C'est donc l'inefficacité de l'appareil judiciaire dans l'application et le respect de la loi dans un pays qui encourage la corruption.

D'une façon globale, la marginalisation ou la faiblesse des institutions étatiques, du pouvoir judiciaire, de la société civile et des organisations non gouvernementales favorise largement la corruption.

❖ Causes politiques

Dans les pays en développement, les institutions gouvernementales sont plus faibles, la société civile est moins engagée et les processus politiques sont moins transparents. Cependant, Kaufmann (1998) suggère que : *« les preuves empiriques dérivant du monde entier affirment que l'insertion des femmes, qu'elle soit mesurée des droits sociaux »*.

D'ailleurs, la décentralisation fiscale comme mesure de transfert des responsabilités peut inciter le contrôle de la corruption lorsque les circonstances s'y fournissent selon Fisman et Gatti (2002).

❖ Causes sociales

Selon Mauro (1998), *« lorsque les gens sont poussés par des positions et des pratiques sociales et particulières, de groupe ou de tribu plutôt que par la règle de loi, ceci favorise la corruption. Pour mieux comprendre les causes de la corruption, il ne faut pas négliger l'aspect historique, social, politique et économique de chaque société »*.

Ce fléau peut être engendré donc comme une bonne manière qui relèverait de la politesse et la gentillesse. En d'autre terme, la contrepartie monétaire de la transaction est appropriée à un cadeau, un aspect social. Aussi, la recherche de l'enrichissement rapide représente une rente de la corruption, puisque le fait de profiter d'une importante fonctionnelle dans un service public qui est conçu comme une opportunité dont il est possible de prospérer le maximum d'une manière très rapide. Si les causes de la corruption sont nombreuses et différentes d'un pays à l'autre, les conséquences réelles de ces pratiques sont aussi diverses.

**IV-2- Conséquences de la corruption**

Mauro (1997) a suggéré que la corruption diminue le taux de croissance des pays. Selon Murphy et al (1991), les principaux exemples représentant l'affectation de la croissance économique par la corruption sont la mauvaise utilisation ou la sous- utilisation des parties importantes de la société tels que les femmes, alors Mauro (1997) et Wei (1997) affirment la faiblesse du niveau des investissements domestiques et étrangers. Pour Johnson et al (1998), l'apparition d'une économie non officielle à cause du développement faussée des entreprises. Quant à Tanzi et Davoodi (1997), la distorsion des dépenses et des investissements publics et détérioration de l'infrastructure physique.

Enfin et selon Helman et al (2000a), la consolidation des lois et de la police par certaines sociétés avantagées limite aussi la croissance de la production et les investissements.

❖ *Déclin du volume des investissements*

La corruption contribue à détruire la croissance, du fait qu'elle diminue les encouragements à l'investissement surtout domestique et étranger. Or, selon Wei (1997), c'est à travers les investissements directs étrangers bilatéraux au début des années 1990 de quatorze pays sources vers quarante et un pays hôtes, a montré que *la corruption décourage l'investissement, étant donné que les entrepreneurs locaux et étrangers sont forcés de verser des « pots-de-vin » avant de pouvoir commencer leurs activités sur le marché et installer leurs entreprises.*

Dans ce cas, Mauro (1996) montre que : « *la corruption réduit la croissance économique à travers la diminution de l'investissement privé qui représente un tiers des effets négatifs globaux de la corruption* ». Pour diminuer l'ampleur de ce phénomène, plusieurs pays miné par la corruption, proposent des mesures d'allégement fiscal pour séduire les multinationales et encourager les investisseurs étrangers sans demander des incitations fiscales.

❖ *Modification de la structure des dépenses publiques*

Selon Klitgard (1988) et Rose Ackerman (1989), la tendance de l'étude économique de la corruption met l'accent sur la relation entre la corruption et l'affectation des fonds publics. Selon Tanzi et Davoodi (1997) : « *la corruption favorise les investissements improductifs, puisqu'elle a erroné la composition des dépenses publiques en les déviant à l'acquisition de matériel qui diminue la productivité des investissements publics surtout par l'abaissement de la qualité des infrastructures et des services publics, l'accroissement du coût des biens et services ce qui conduit à une détérioration de la qualité de tout service et de toute production sous contrôle de l'Etat* ». L'impact est encore plus sérieux parmi les groupes marginalisés, les femmes et les enfants. Gupta, Davoodi, et Tiongson (2000) ont prouvé aussi que la corruption réduit la part des dépenses d'éducation et de santé dans le PIB et qu'elle accroît celle des dépenses militaires.

❖ *Conséquence sur le « Trade »*

Huntington (1968), Leff (1964) et Liu (1985) ont signalé un argument différent qui consiste à avancer que les « pots-de-vin » peuvent jouer un rôle positif sur la promotion du développement des entreprises. Par contre, Kaufmann et Wei (1999) ont suggéré que les entreprises qui versent beaucoup de « pots-de-vin » perdent plus de temps avec les bureaucrates que celles qui ne pratiquent pas la corruption.

Malgré ces effets pervers, certains pensent que la corruption n'est pas vraiment un « problème » puisqu'elle produit des avantages économiques et permet de prévenir l'inefficacité de la bureaucratie. Pour connaître la nature de la relation entre corruption et croissance économique permet de mieux cibler les politiques économiques pour une option résolue dans la marche vers le développement durable.

#### ***IV-3- Mesures de la corruption***

La corruption est une variable qualitative, c'est très difficile à mesurer à cause de sa nature. Cette difficulté empêche de donner la classification précise des pays suivant leur degré relatif de corruption. En effet, l'approche de la banque mondiale lors de l'élaboration de leurs indices de prédictibilité de la corruption et le rapport sur le développement dans le monde 1997 a utilisé le terme (COREXT) et (IPC) est l'indice de perception de corruption utilisé par la Transparence Internationale et autres organisations ont utilisé des indices de corruption.

##### ***❖ Indice de Perception de la corruption de la Transparence International***

L'IPC qui définit la corruption comme l'abus d'une charge publique à des fins d'enrichissement concentre son attention sur la corruption dans le secteur public.

**Tableau (2) : Quelques des Indices de corruption base «1998» dans certains pays**

<b><u>Pays</u></b>	<b><u>Tendances</u></b>	<b><u>Données</u></b>
<u>Égypte</u>	<u>1998-2006</u>	<u>2,9</u>
<u>Israël</u>	<u>1998-2006</u>	<u>7,1</u>
<u>Jordanie</u>	<u>1998-2006</u>	<u>4,7</u>
<u>Maroc</u>	<u>1998-2006</u>	<u>3,7</u>
<u>Tunisie</u>	<u>1998-2006</u>	<u>5</u>
<u>Turquie</u>	<u>1998-2006</u>	<u>3,4</u>
<u>Syrie</u>	<u>1998-2006</u>	<u>5,4</u>

**Source:** « *Transparence International* »

##### ***❖ Indice de Perception de la corruption du Business International***

Le business International (BI) est une organisation internationale commerciale qui produit plusieurs indices institutionnels. L'indice (BI) indique le degré auquel les transactions commerciales impliquent la corruption et les paiements douteux, il se base sur l'évolution des experts et non sur les enquêtes. Le BI adopte la même méthodologie utilisée par la TI dans les classements des pays.

❖ *Indice de Politiqua Risk Services*

Dans ce cas, l'indice de Politiqua Risk Services (ICRG) est compris entre 0 (plus corrompus) et 6 (moins corrompus). Selon la Transparence Internationale, la corruption consiste en l'abus d'un pouvoir reçu en délégation à des fins privées. Cette définition permet de séparer trois éléments constitutifs de la corruption à savoir l'abus de pouvoir, le pouvoir obtenu en délégation et parfois, c'est pour cela que la Transparence Internationale utilise cette définition suivante : « L'abus du pouvoir est à finalité d'enrichissement personnel ».

❖ *Contrôle de la corruption selon les Indicateurs de gouvernance dans le monde*

Le contrôle de la corruption est un indicateur institutionnel (de gouvernance) élaboré par Daniel Kaufmann, Aart Kraay et Massimo Mastruzzi (2005) et avec plus de sources que les autres indices de la TI ou de PRSG<sup>10</sup>.

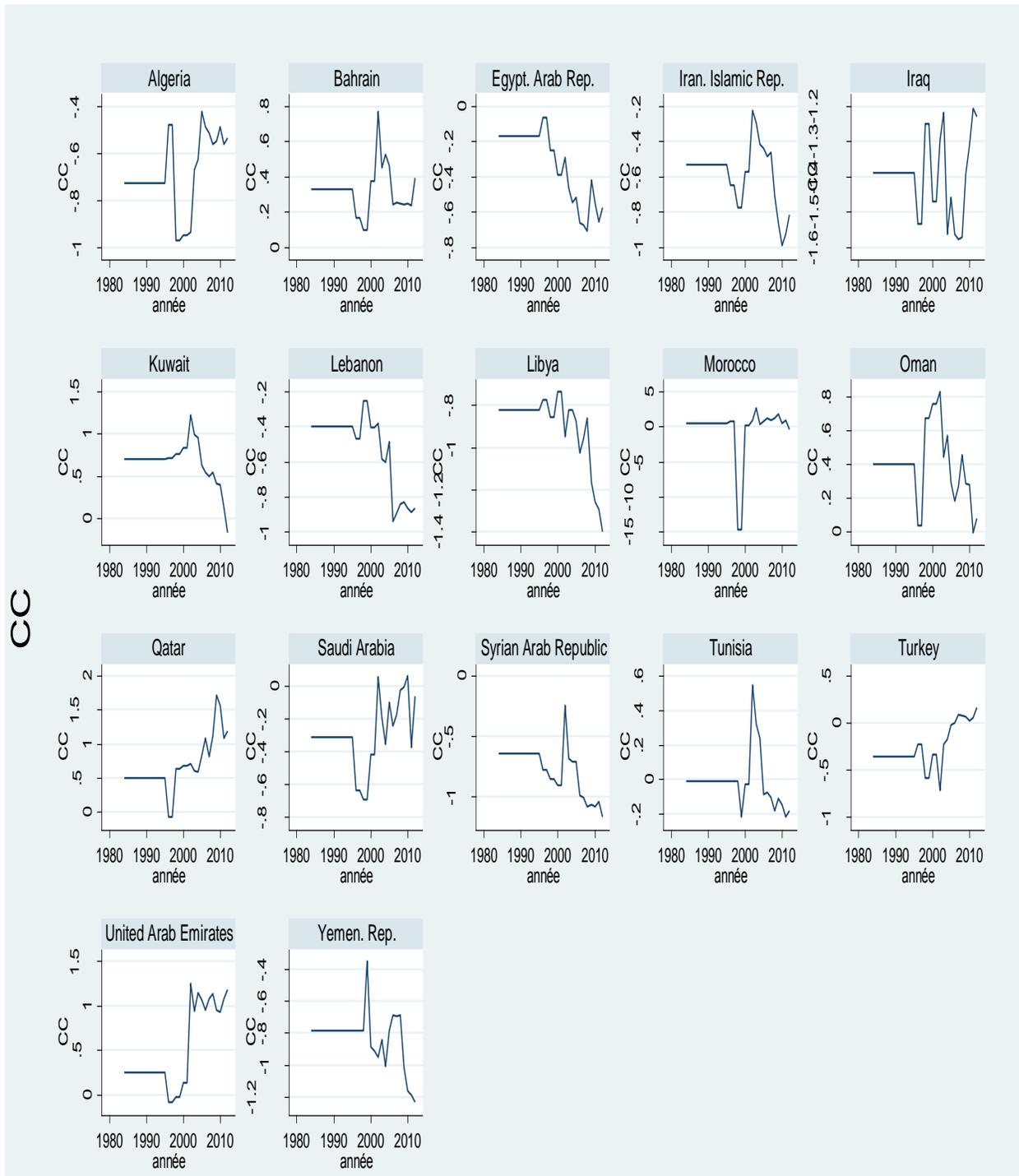
L'indicateur de la Banque Mondiale utilise les données mesurant aussi bien l'incidence de la corruption en général, que de la petite corruption ou encore de la main mise sur l'Etat. Les travaux de Daniel Kaufmann, Aart Kraay et Massimo Mastruzzi restent, dans la création des indicateurs de gouvernance comme le contrôle de corruption, parmi les références pratiques applicables.

Enfin, la variation du contrôle de corruption au cours de temps dans certaines régions peut clarifier l'instabilité économique, sociale et politique de pays membre de les zones en considération (MENA) et (OCDE) et *la figure(3) et (4)* sous-dessus montrent cette variation.

---

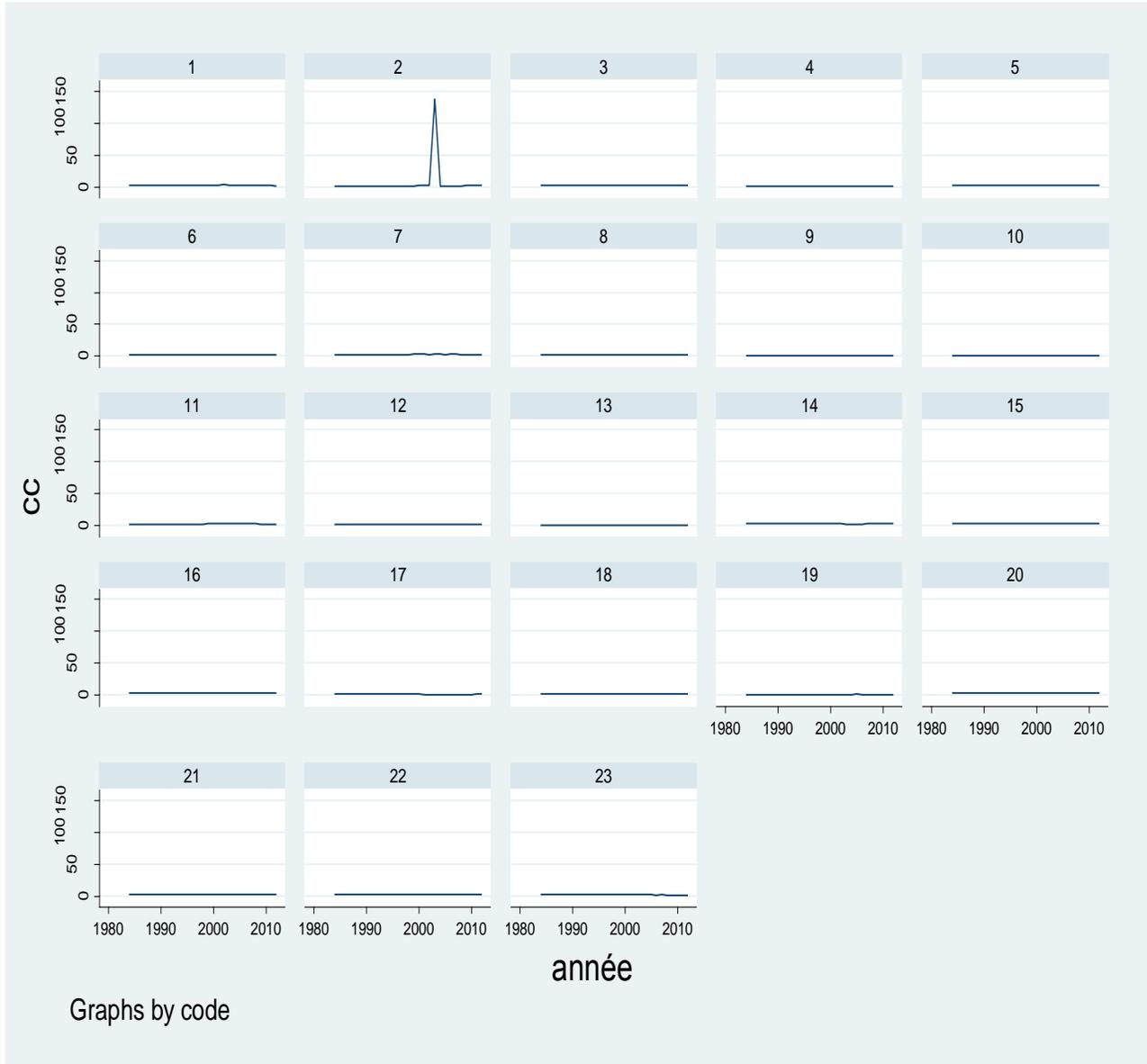
<sup>10</sup> La Transparence Internationale publie dans la «Corruption Perception Index » et dans le PRSG publie « The International country Risk Guide » pour l'identification de la corruption et ses mesures dans les pages (1-11).

Figures (3) : La variation du contrôle de la corruption au cours du temps pour certains pays la zone MENA<sup>11</sup>



<sup>11</sup> L'output de Stat11 fait par l'auteur

**Figures (4) :** La variation du contrôle de la corruption au cours du temps pour certains pays la zone OCDE<sup>12</sup>



Nous citons donc ces pays codés par ordre alphabétique et qui sont écrits en anglais: Austria (1), Canada (2), Czech Republic (3), Denmark (4), Finland (5), France (6), Germany (7), Greece (8), Hungary (9), Iceland (10), Ireland (11), Italy (12), Netherlands (13), Norway (14), New Zealand (15), Poland (16), Portugal (17), Slovak Republic (18), Spain (19), Swede (20), Switzerland (21), United State (22) et United Kigndom (23).

<sup>12</sup> L'output de Stata11.

## **SECTION 2 : LES DÉTERMINANTS DE LA CORRUPTION**

L'étude des déterminants de la corruption, dans le cadre de cette section, est principalement basée sur une analyse microéconomique et aussi sur une analyse macroéconomique pour expliquer la corruption dans l'environnement international.

### ***I- MICRO ÉVIDENCE: DÉTERMINANTS MICROÉCONOMIQUE***

Nous nous sommes intéressés aux déterminants micro-économiques de la perception de la corruption. L'étude micro-économique se focalise sur les pratiques de la corruption telles que vécues par les populations elles-mêmes puisque les caractéristiques individuelles telles que l'âge, le sexe affectent la perception que les individus se font de la corruption. Il en est de même des facteurs sociaux et politiques.

#### ***I-1- Situation micro-économique du problème***

Les études de base de fondement microéconomique, cherchent à comprendre les incitations « *des individus* » à se livrer à des comportements de prédation. Précisément, « la littérature est basée sur la théorie des incitations et de l'agence, (Gbewopo Attila, 2006 15-29). En outre, « *l'étude microéconomique permet d'approfondir l'analyse des déterminants de la corruption que l'étude macroéconomique ne peut enfermer* ». (Gatti, Paternostro, 2003).

L'étude microéconomique cherche à comprendre comment les caractéristiques des individus conduisent à se livrer à des actes de corruption, conditionnelles aux contraintes existantes. Toutefois, cette analyse se fonde sur la perception que les individus se font de la corruption qui est très difficile à évaluer de manière objective. La perception des actes de corruption peut influencer de façon considérable sur le niveau de la corruption.

Au total, « *la décision de payer un «pot-de-vin» est en relation positive avec le niveau perçu de la corruption. Cette perception dépend de l'information générale, de l'expérience des agents, des institutions de droit, etc.... Elle est également sujette à l'appréciation que les individus se font de la gestion et de la fourniture des biens et services publics* ». (TI, 2003).

Selon cette organisation en (2003) et après une analyse de la décision de corruption, nous examinerons les facteurs individuels qui affectent la perception de la corruption.

### ***I-2- Éléments de la théorie : Perceptions of corruption***

Dans son apport théorique, Gbewopo Attila (2006) a confirmé la tradition individuelle de payer le pot de vin pour les fonctionnaires publiques dans certains pays.

La croyance et de la perception confirment le rôle important dans l'explication de processus économiques. L'importance des perspectives selon Krugman (1990) s'est révélée dans les décisions de participation des agents dans des activités économiques données.

En effet, l'auteur ajoute que les profits avancés par les agents dans un secteur d'activités donné dépendent du nombre d'individus présents dans ce secteur. Alors, nous posons l'hypothèse que les actes de corruption sont des activités économiques.

Dans ce sens, la perception des actes de corruption peut influencer de façon considérable le niveau de la corruption. Dans leurs relations avec le fonctionnaire public, les fortes perceptions de la corruption ont amené les individus à payer plus de pot-de-vin. La décision à payer le pot-de-vin est une relation positive du niveau perçu de la corruption.

Cette perception dépend crucialement de l'information générale, de l'expérience des agents, des institutions de droit, etc. elle est également sujette à l'appréhension que les individus se font de la gestion et de la fourniture des biens et services public. Il y a alors une part de subjectivité qui apparaît dans l'évaluation de cette perception: il peut apparaître des écarts entre le niveau réel et le niveau perçu de la corruption. En d'autres termes, « *la perception et niveau de la corruption peuvent différer au regard de certains éléments* ». (Gbewopo Attila, 2006)<sup>13</sup>.

La relation entre les différents agents publics (fonctionnaire, établissement et les participants aux activités économique) peut agir même sur les décisions de l'offre et de demande. Cette variation de décision varie essentiellement selon les bénéfices et coûts des actes de corruption.

Généralement, le fonctionnaire public demande « *le pot de vin* » lorsque son gain espéré des actes de corruption compense tout au moins les coûts. Cette idée sera donc développée dans le paragraphe suivant.

---

<sup>13</sup> *Gbewopo Attila (2006) a prouvé une approche microéconomique.*

## **II- APPROCHE PRINCIPAL-AGENT**

Les caractéristiques individuelles de l'individu changent selon les fluctuations conjoncturelles (les circonstances existantes) et selon les sources fondamentales qui agissent sur les décisions des agents économiques selon Čábelková, (2001). Dans ce cas, l'asymétrie d'informations (étude du comportement des agents économiques) décèle certaines catégories agissant sur les préférences des acteurs économiques à savoir les médias, l'emploi et la richesse. *« Les recherches micro-économiques sur les causes de la corruption s'appuient sur les apports de l'économie de l'information et des modèles d'agence<sup>14</sup> ».*

Selon Clara Delavallade (2007)<sup>15</sup>, *« Il existe une approche un peu différente qu'est liée au comportement de l'agent public, et qui s'analyse des interactions plutôt d'une catégorie d'actions relevant intrinsèquement de la corruption ; elle consiste à faire appel au cadre principal-agent-client ».*

### **II-1- Difficultés de relation d'agence**

La création des règles est considérée être endogène au modèle, *est offerte par l'approche –principal-agent-client. Alors que le modèle est initialement développé pour une relation contractuelle entre des parties : par exemple le manager et les actionnaires. Il a été également utilisé pour un modèle de bureaucratie et institutions publiques. Son application pour l'investigation sur la corruption, remonte à Rose-Ackerman1978 qui a exposé une esquisse théorique générale de problème servant de référence pour d'autres économistes à l'instigation de Klitgaard1988.*

Généralement, la réduction de la corruption est coûteuse à réaliser et à entreprendre. Les coûts peuvent résulter de la détection et de la punition, d'après Klitgaard (1988). L'asymétrie de l'information entre les fonctionnaires publics et les agents privés associée avec la multiplicité des règles et leurs changements fréquents rend souvent impossible ou très coûteux de contrôler les actes de corruption.

---

<sup>14</sup> *Le modèle principal-agent constitue une composante essentielle de la théorie des contrats qui décrit une situation où deux individus ont intérêt à collaborer entre eux.*

<sup>15</sup> *Clara Delavallade (2007) a étudié dans sa thèse le modèle « Principale-Agent-Client »*

## ***II-2- Implications sur le bien-être et niveau de corruption***

Les agents corrompus font la dégradation à leur principal ; mais après tout la perte est minime, l'agent gagne le principal ajusté. Cependant, une perte nette résultera lorsque le comportement de l'agent induit une distorsion par ces décisions prises. Ce type de distorsion n'est pas facile à établir. *L'agent a tendance à se contracter avec ceux qui sont prêts à offrir plus des commissions supplémentaires.* (Klitgaard ; 1989)

En marchés parfaits, les producteurs les plus efficaces sont tentés, aussi, à des tels versements. Cette conclusion est aussi valable où « *il existe une information imparfaite sur l'action des concurrents* », selon Beck (1986).

En revanche, les marchés sont typiquement imparfaits et les concurrents différent dans leur disposition à léguer des commissions illégales, selon Lambsdorff (2000)<sup>16</sup>, en raison des coûts de transaction qui peuvent s'associer avec de tel arrangements.

Nettement, ceux qui sont les plus prêts à se connecter pour un compromis sur ce type de transaction ne sont pas nécessairement les plus efficaces ; ce qui aboutirait à une sélection adverse, telle décision peut être source de distorsion.

Autre facteur qui peut influencer cette sélection adverse : *certaines formes de marchés sont plus incitatives que d'autres et le principal a d'autant plus de problèmes qu'il a du mal à formuler précisément ses préférences* d'après Rose-Ackerman (1978).

En outre, il se peut que le but explicite de collusion entre l'agent et le client c'est de créer distorsion : c'est le cas où le client paye l'agent pour limiter la concurrence en assillant ses concurrents ; distorsion est une conséquence intelligible d'association liée à la corruption d'après Bardhan (1997). *Ça ne peut pas aider, dans ce contexte, que ses concurrents font de même et que les firmes les plus efficaces gagnent la bataille.*

Au total, le principal peut effectivement influencer le niveau de corruption, nous assumons qu'il choisirait ce niveau optimal. Mais, des limites peuvent subsister pour cette influence du fait que d'autres déterminants exogènes de niveau de corruption peuvent être plus importants que les actions prises par le principal. Implorer que le degré soit à son optimum peut être incongru. Mais avec un principal fort et bienveillant, les craintes sur corruption devraient être limitées.

---

<sup>16</sup> Lambsdorff (2000) fait une analyse microéconomique de l'interrelation entre les différents acteurs économiques

### **III- MACRO ÉVIDENCE : DÉTERMINANTS MACROÉCONOMIQUE**

#### **III-1- Travaux économiques**

La majorité des travaux qui mettent l'accent sur le lien entre la corruption et la croissance économique à travers son impact sur l'investissement et aussi la relation corruption et dépenses dans les secteurs de la santé et de l'éducation selon Mohamed Bayouhd(2006), peut être résumée dans le tableau suivant.

**Tableau (3) : Les travaux des auteurs**

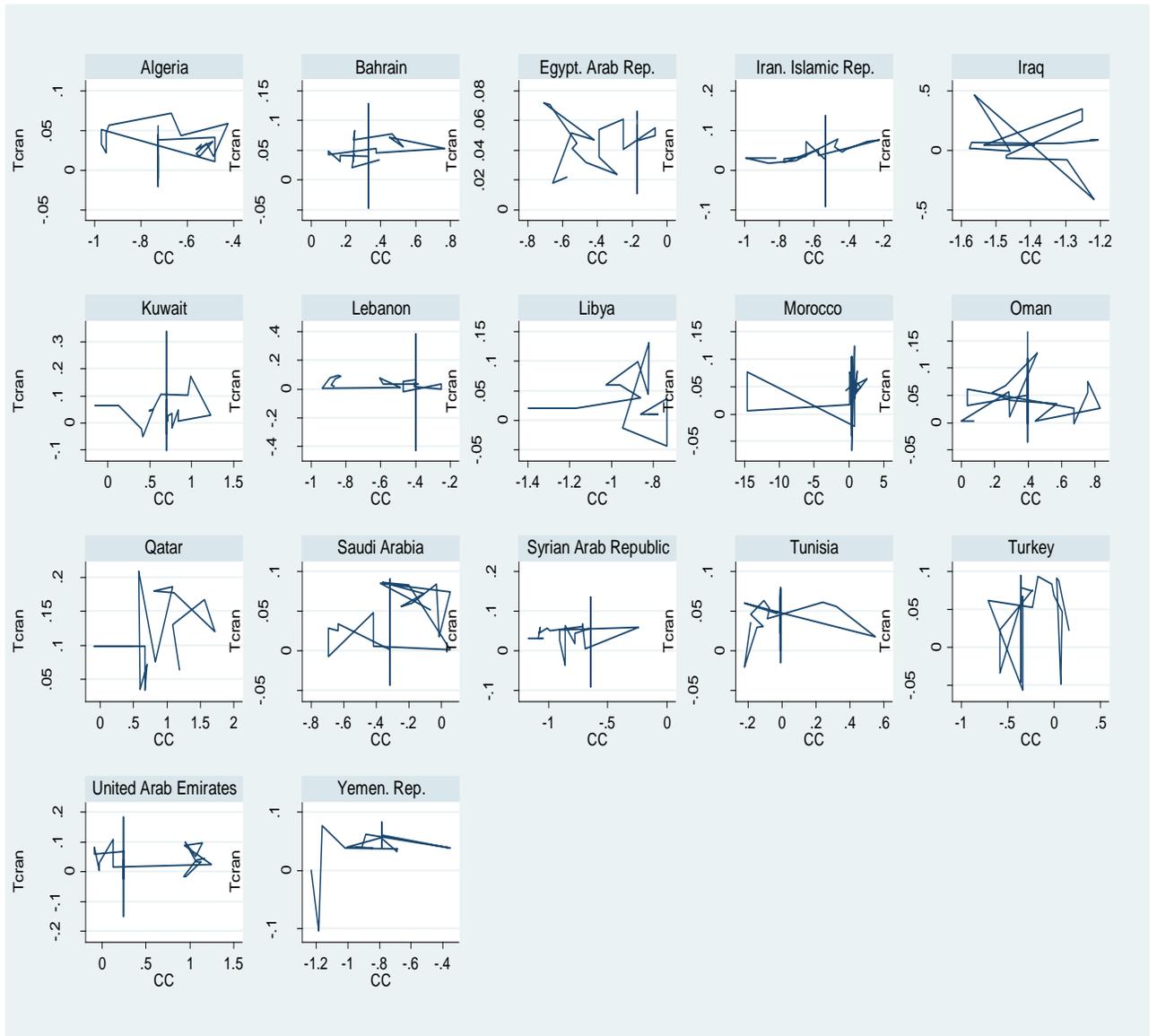
<u>Auteurs</u>	<u>Date</u>	<u>Échantillon</u>	<u>Période</u>	<u>Résultats</u>
<i>Mauro, Paelo</i>	1996	94	1960-1985	<i>la corruption a un impact négatif sur les investissements.</i>
<i>Tanzi et Davoodi</i>	1997	1042	1980-1995	<i>les pays dont le niveau de la corruption est élevé, la part de la collecte de la recette fiscale ramenée au PIB tend à être inférieure.</i>
<i>Tanzi et Davoodi</i>	1997	927	1980-1998	<i>un niveau de corruption assez élevée est associé à une baisse des dépenses dans l'opération d'entretien.</i>
<i>Tanzi et Davoodi</i>	1997	322	1980-1995	<i>la corruption est susceptible d'augmenter l'investissement public mais réduit sa productivité.</i>
<i>Gupta, Davoodi et Alonso-terme</i>	1998	38	1980-1997	<i>les politiques anti-corruption permettent de réduire l'inégalité des revenus</i>
<i>Gupta, Davoodi et Alonso-terme</i>	1998	42	1980-1997	<i>une relation positive entre le niveau de corruption et la pauvreté</i>
<i>Mauro, Paelo</i>	1998	85	1985	<i>plus les pays sont corrompus moins ils dépensent pour l'éducation et la santé</i>
<i>Gupta, Mella et Sharon</i>	2000	117	1985-1997	<i>un niveau élevé de la corruption a des conséquences négatives sur le taux de mortalité infantile</i>
<i>Davoodi et Tiongson</i>	2000	88	1985-1997	<i>les taux de d'abandon scolaire sont cinq fois plus élevé dans le pays avec un niveau de la corruption élevé.</i>

**Source :** Résumé fait par l'auteur selon les contributions des auteurs (Mauro (1996), Tanzi et Davoodi(1997))

### III-2- Etude de la liaison entre la croissance du PIB et le contrôle de la corruption

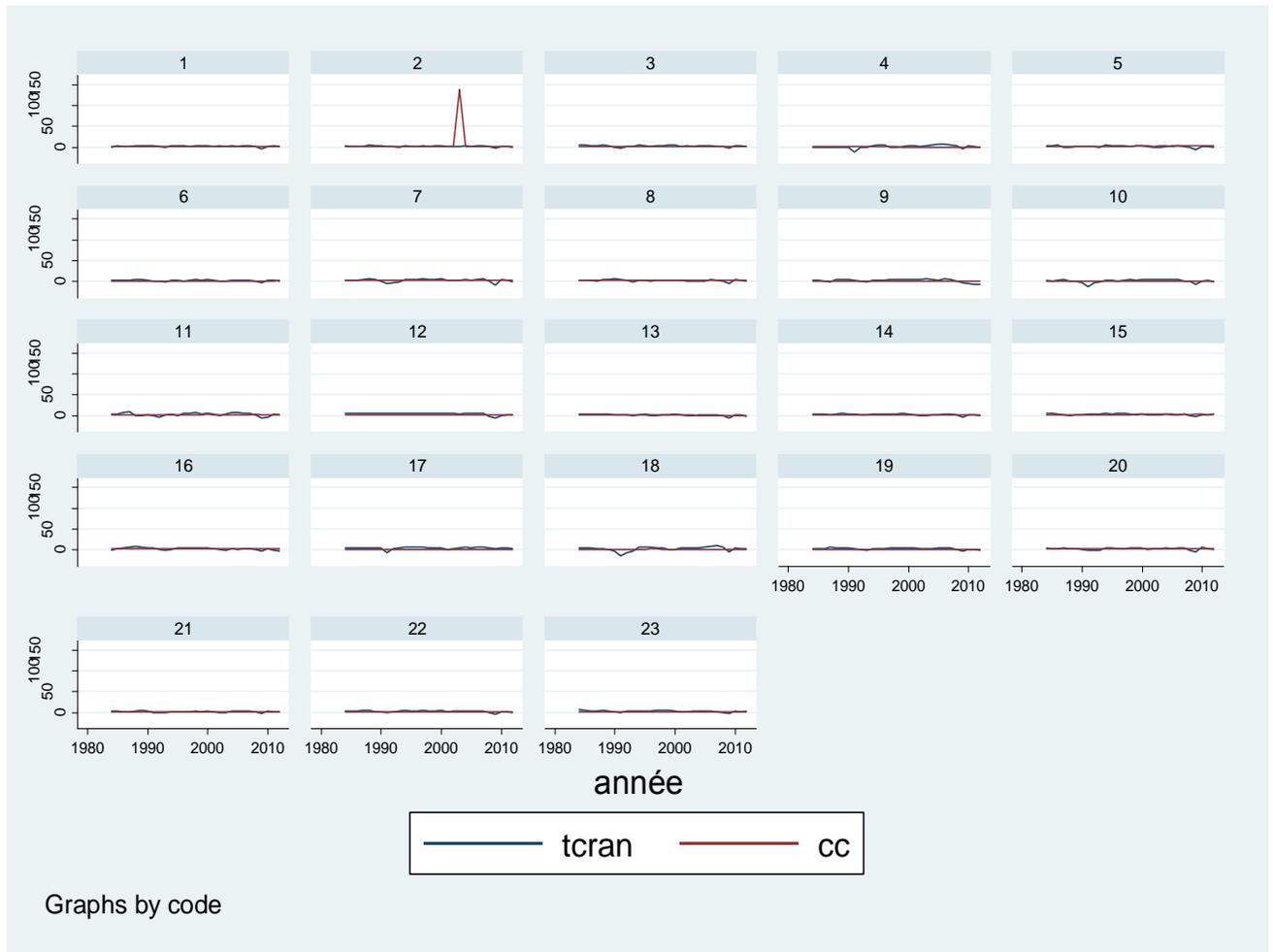
La corruption est source d'efficacité économique et accroît la croissance économique à travers son impact positif sur l'investissement. Selon ces auteurs, l'efficacité doit être mesurée en termes de temps perdu en attente ; « la corruption, c'est de l'argent rapide » (Leff, 1964 ; Huntington, 1968 ; Lui, 1985).

Figure (5) : Relation entre le taux de croissance et le contrôle de corruption dans les pays MENA<sup>17</sup>



<sup>17</sup> L'output Stata 11.

**Figure (6):** Variations du taux de croissance et du contrôle de la corruption au cours du temps dans les pays OCDE<sup>18</sup>



Nous rappelons alors que ces pays codés par un ordre alphabétique et sont écrits en anglais : Austria (1), Canada (2), Czech Republic (3), Denmark (4), Finland (5), France (6), Germany (7), Greece (8), Hungary (9), Iceland (10), Ireland (11), Italy (12), Netherlands (13), Norway (14), New Zealand (15), Poland (16), Portugal (17), Slovak Republic (18), Spain (19), Swede (20), Switzerland (21), United Stated (22) et United Kigndom (23).

Selon Mauro, les efforts d'investissement sont inhibés par le phénomène de la corruption et, par voie de conséquence, la croissance s'en trouve ralentie. Enfin, Mauro signale que la bonne gouvernance des institutions de la république, à tous les niveaux, elle doit faire partie intégrante de la politique globale de la lutte contre la corruption.

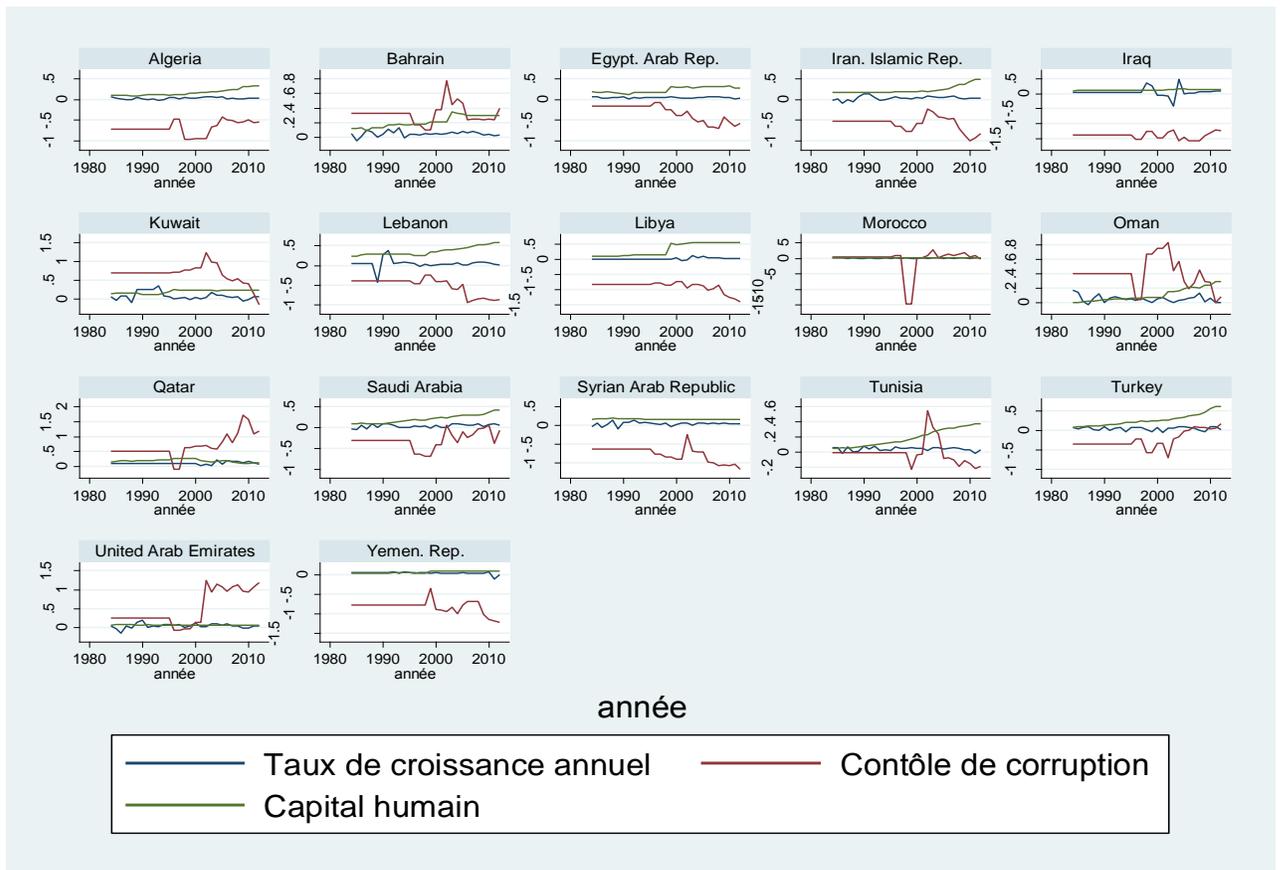
<sup>18</sup> L'output Stata 11

### **III-3- Le lien entre la croissance, le capital humain et le contrôle de la corruption**

La corruption peut affecter la croissance à travers son effet négatif sur l'accumulation du capital humain.

En effet, l'extension de la corruption dans les pays peut être due en partie au nombre d'étudiants qui désertent brusquement les universités sans avoir acquis une formation complète et adéquate pouvant leur permettre d'accéder à un emploi agréable.

**Figure(7) : Croissance, Capital humain et Contrôle de la corruption au cours de temps pour quelques pays (MENA)<sup>19</sup>**



Il est alors question de montrer que la corruption affecte négativement la formation du capital humain, ce qui affecte négativement la croissance à terme. Donc, il est utile avant toute chose de jeter juste un regard sur l'importance du capital humain dans la théorie de la croissance. (Mauro, P. 1995)

<sup>19</sup> L'output Stata 11.

### **SECTION 3 : ARROCHES DE LA CORRUPTION ENTRE LE SYSTÈME ÉDUCATIF ET LE SYSTÈME SANITAIRE**

Dans le cadre de cette section, nous pouvons alors distinguer entre plusieurs approches de la corruption théoriques, portant essentiellement sur les caractéristiques et les structures de la gouvernance, et pratiques, portant principalement sur les causes réelles de la corruption.

#### ***I- APPROCHES DE LA CORRUPTION***

Généralement, selon Rose-Ackerman (1999) et Bardhan (1997), le besoin d'incitations appropriées. Les économistes adoptent une approche différente. Ainsi, la plupart des économistes utilisent la notion « *corruption* » comme « l'utilisation de la fonction publique pour des gains privés. Cependant, dans cette analyse, nous intéresserons sur quelques approches à savoir l'approche par les structures de la gouvernance, l'approche économique, l'approche par les caractéristiques et l'approche par le système selon Rapport sur le développement humain de Burkina Faso (2003).

##### ***I-1- Approche économique***

Le point de vue de deux écoles émerge, l'école du libéralisme économique et celle de l'institutionnalisme. Cette dernière, le pouvoir discrétionnaire très généralement mis à la disposition des agents publics est l'une des causes de la corruption. Le pot-de-vin peut alors devenir l'élément déterminant pour le choix des bénéficiaires des services et des biens publics. Ce pouvoir discrétionnaire peut être couplé à des situations de monopole. Ces cas sont très fréquemment rencontrés dans le secteur des entreprises d'État gérant des rentes de situation.

##### ***I-2- Approche par les structures de la gouvernance***

Selon cette approche, la corruption se retrouve au cœur du dispositif institutionnel du cadre de la gouvernance et de l'interaction de ses acteurs.

En effet, toute société humaine possède un cadre institutionnel articulé autour de trois pôles de pouvoir: la société civile, le secteur privé et le secteur public. Leur fonctionnement est régi par des règles et procédures de gestion des affaires publiques visant à la moralisation de la vie sociale et économique.

### ***I-3- Approche par les caractéristiques et par système***

Il existe un nombre limité des caractéristiques, nous pouvons donc citer les suivantes :

- La première caractéristique est son aspect frauduleux et illégal. La corruption se pratique toujours en dehors des règles et procédures connues.
- La deuxième caractéristique de la corruption est *d'aspect abusif le pouvoir est Abusé* *Lorsqu'une personne accepte, sollicite ou exige un avantage particulier.* (Bardhan, 2003).
- Le troisième caractère trait fondamental est son caractère secret. Le délit de Corruption s'accomplit dans l'ombre, à l'abri des regards, de façon occulte.

Par ses différentes caractéristiques, la corruption se présente comme un fléau difficile à cerner et à quantifier.

À travers l'approche par le système, le délit de corruption peut également être mis en évidence et l'analyse conceptuelle de la corruption englobe différents éléments consécutifs à savoir les causes, le crime de la corruption, les conséquences, l'objet de la corruption, le corrupteur, le corrompu.

En outre, l'approche fonctionnaliste ne découvre que les acteurs vainqueurs au jeu de la corruption, corrupteurs et corrompus, mais nous avons oublié un acteur fondamental: C'est la victime. En fait, elle est tellement diffusée car elle n'apparaît pas à l'observateur qui doit aller à la recherche de la victime perdue. Nous reprenons les points de l'argumentation fonctionnaliste, la corruption par sa souplesse annulerait le système, pourtant dans l'optique relationnelle, nous pouvons se demander si le fait d'obtenir quelque chose de mieux et de plus vite par les distorsions ne dispense pas des réformes de rigidité, et celles-ci ne sont pas protégées parfaitement comme la source d'avantages discrets et sélectifs.

En guise de conclusion, la diversification des approches de la corruption montre la spécificité très complexe de ce fléau social sur le plan théorique et empirique.

D'une manière plus détaillée, nous essayerons, dans le paragraphe suivant, d'aborder la relation entre la corruption, anti-corruption et l'éducation en premier lieu et la corruption, anti-corruption et la santé en deuxième lieu.

## **II- CORRUPTION ET ÉDUCATION**

Concernant la corruption éducative, les recherches sont rares. La majorité des travaux ont mis l'accent sur les différentes formes de la corruption qui domineraient dans le développement du secteur éducatif, malgré la prise d'intuition du rôle principal de l'éducation dans le développement des nations. Dans ce cadre, quelques auteurs signalent que *la corruption dans l'éducation a été soigneusement ignorée pendant des décennies, et elle continue de l'être existée.* (Hallak et Poisson, 2009)<sup>20</sup>

Toutefois, ce domaine de recherche a connu une rupture considérable dans les dernières années bien qu'il reste encore un champ peu étudié par la littérature économique. Cette diversification des recherches a été encouragée par les rapports de BM et des études des auteurs qui *ont conclu que l'éducation n'est pas moins détériorée par la corruption que les autres secteurs de base.* (Hallak et Poisson, 2009)

Cette section va mettre une limite à la corruption et elle impose un mode du contrôle à travers des applications au secteur de l'éducation. Elle étudie les manifestations de la corruption dans l'éducation tout en mettant l'accent sur les différents types de la corruption et ses causes. L'exclamation sera mise sur le rôle des établissements étatiques d'enseignement dans la corruption éducatif. Nous parlons des dépenses publiques qui ne sont pas bien orientées vers le secteur de l'éducation.

Finalement, nous proposerons quatre catégories de réformes visant à minimiser le risque de corruption éducatif. Il s'agit également des réformes au niveau :

- Des structures éducatives
- Du processus de gestion et de décision
- Des mécanismes de prévention
- Du système des sanctions

---

<sup>20</sup> Hallak et Poisson (2009) ont montré l'existence de la corruption dans le secteur de l'éducation.

## ***II-1- Corruption éducative: Définition et formes***

### ***II-1-1- Définition de la corruption éducative***

La corruption de l'éducation découle de l'ensemble plus général des problèmes de corruption. Comme d'autres domaines, « *il comprend l'abus d'autorité pour le gain de matière* ». (Anechiarico et Jacobs, 1996 ; Kalnins, 2001 ; Frimpong et Jacques, 1999). Mais parce que l'éducation est un bien public important, à ses normes professionnelles comprennent plus que des biens matériels.

#### ***❖ Importance de l'abri de la corruption de l'éducation***

Depuis l'époque, il a généralement été compris qu'un ingrédient clé dans la fabrication d'une nation est de savoir comment il choisit les responsables techniques, commerciales et politiques (leaders). En effet, chaque parent souhaite beaucoup de succès pour son propre enfant, chaque groupe veut voir le succès des enfants de leur groupe en particulier. D'ailleurs, l'école fournit le mécanisme par lequel ces impacts opposés peuvent être bien dirigés. Il est l'instrument commun utilisé par nations à «*rafraîchir*» les sources de son leadership. Les économistes ont tenté d'estimer le sacrifice de la croissance économique que s'il existe un biais important dans le choix des dirigeants. (Klitgaard, 1986). Alors, Pinera et Selowsky, (1981) estime que : « *les pays en développement pourraient améliorer leur PNB/tête par cinq points de pourcentage si elles devaient fonder leur leadership sur mérite et non au sexe ou le statut social* ». En outre, selon certaines d'autres estimations de Kirmani et al; (1986) affirment que : « *les avantages économiques pour les pays en développement de leaders choisissent sur la base du mérite serait trois fois plus que l'avantage résultant d'une réduction des restrictions commerciales sur les importations de l'OCDE* »

Au total, le public a un intérêt très actif dans l'équité du système d'éducation. Si le public n'a pas confiance dans le système d'éducation qu'il soit juste ou efficace, il peut être sacrifié à la croissance économique. Nous pourrions dire que les dirigeants actuels, que ce soit dans le commerce ou la science avaient acquis leurs positions par privilège plutôt que de réalisation. Heyneman (2000a) montre que : « *Si le système scolaire ne peut faire confiance, il peut nuire à la logique d'un pays de la cohésion sociale, l'ingrédient principal de toutes les sociétés modernes succès* ».

### ***I-1-2-Formes de la corruption éducative***

La définition de la corruption dans le domaine de l'éducation évoque selon Hallak ; Poisson (2002), « *l'utilisation systématique d'une fonction publique pour un avantage privé dont l'impact est significatif sur l'accès, la qualité ou l'équité de l'éducation* ».

La manifestation de la corruption dans le secteur d'éducation est représentée dans le tableau ci-dessous qui reprend les cinq formes traditionnelles de la corruption telles que énumérées par Amundsen (1999).

**Tableau(20):** *Formes et exemples de corruption dans le secteur d'éducation*

<b><i>Formes de corruption</i></b>	<b><i>Définitions</i></b>	<b><i>Exemples du secteur éducatif</i></b>
<b><i>Prévarication</i></b>	<i>Vol de biens publics par des fonctionnaires.</i>	<i>Fonds éducatifs utilisés dans des campagnes politiques ; Détournement de fonds scolaires pour des intérêts privés.</i>
<b><i>Pots-de-vin</i></b>	<i>Paiement (en argent ou en nature) versé ou reçu au cours d'une relation de corruption.</i>	<i>Pots-de-vin versés pour être recruté comme enseignant ; Pots-de-vin versés pour être admis à l'université.</i>
<b><i>Fraude</i></b>	<i>Crime économique impliquant une forme de tricherie, escroquerie ou Tromperie.</i>	<i>Enseignants fantômes, « usines » à mémoires de fin d'études et à diplômes.</i>
<b><i>Extorsion</i></b>	<i>Argent ou autres ressources obtenus par coercition, violence ou menace d'utilisation de la force.</i>	<i>Frais illégaux pour l'admission à l'école ; Harcèlement sexuel pour permettre le passage au niveau supérieur.</i>
<b><i>Favoritisme</i></b>	<i>Mécanisme d'abus de pouvoir impliquant une privatisation et une distribution très partielle des ressources publiques.</i>	<i>Recrutement d'administrateurs basé sur leur appartenance à un parti politique ; Bonnes notes obtenues par favoritisme.</i>

*Source : D'après Hallaket Poisson (2009, p.60)*

### ***I-1-3-Synthèse sur la corruption éducative***

Sur le plan microéconomique, il y a d'autres manifestations spécifiques au secteur d'éducation s'ajoutent à ces formes, et ceux afin de tenir compte de la divergence des attitudes déviantes qui pourraient se développer dans le secteur éducatif. Dans ce cadre, Tanaka (2001) propose « *qu'une première typologie dans laquelle il a distingué trois domaines dont notamment* » :

- la corruption lors de la passation des marchés (les projets de construction, les Dépenses d'équipement, les achats des manuels scolaires, des uniformes et des repas etc.).
- la corruption dans l'administration de l'éducation qui peut être favorisée Particulièrement au moment des examens pour l'obtention des diplômes ou encore lors du recrutement des enseignants.
- la corruption des enseignants en classe portant particulièrement sur la relation enseignant- étudiant.

D'ailleurs, Il s'avère des lors que les champs d'action de la corruption dans l'éducation couvrent tous les aspects liés à la planification et à la gestion du secteur éducatif. « *L'éducation en tant que moyen d'acquisition et de transmission du capital humain au sens large ne réunit pourtant pas les conditions nécessaires pour être qualifiée de bien collectif au sens économique du terme* ». (Stiglitz, 1974)

Sur le plan microéconomique, le rôle de l'éducation dans la redistribution des richesses occupe une place particulièrement importante dans cette dialectique, « *car il jette les bases d'une réconciliation entre équité et efficacité, deux objectifs jusque-là considérés comme antinomiques dans la littérature consacrée à l'impact des inégalités sur la croissance* ». (Stiglitz, 1969) ; Bourguignon, 1981) « *La performance agrégée en termes d'investissement en capital humain est en effet considérée comme l'un des principaux canaux de transmission entre la répartition des revenus et la croissance économique* ». (Perotti, 1996 ; Chiu, 1998 ; Easterly et Rebelo, 1999).

Au total, l'éducation participe aux théories du développement, à la fois comme cause et conséquence d'un niveau toujours plus faible d'inégalités puisque « *plus de 90% de la dépense intérieure d'éducation y est ainsi financée par des institutions publiques* ». (OCDE, 2005)<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> OCDE a eu annoncé que plus de 90% de la dépense intérieure d'éducation y est ainsi financée par des institutions publiques.

## ***II-2-Conséquences de la corruption dans l'éducation***

Les conséquences de la corruption dans le secteur d'éducation peuvent être classées en trois catégories, si nous prenons en considération les travaux publiés dans ce domaine de recherche, à savoir :

- les conséquences en relation avec l'offre de l'éducation et les risques dont la Corruption est susceptible de former quant à l'accomplissement des principaux objectifs attribués au secteur d'éducation, en l'occurrence, la prestation de services éducatifs de qualité pour tous et la promotion de l'égalité des chances.

- Les conséquences liées à la demande pour l'éducation, aux performances scolaires et à la qualité des aptitudes acquises.

- Les conséquences liées au développement de la société et à la capacité d'un secteur D'éducation détériorée à réaliser les objectifs plus larges du processus éducatif, notamment la transmission des valeurs civiques et universelles aux jeunes générations.

Enfin, ces conséquences nous conduisent certainement à reconnaître l'incapacité d'un système éducatif qui peut être corrompu et à relever les défis de l'éducation.

### ***II-2-1- Caractéristiques d'un système d'éducation de corruption***

Un système scolaire qui peut débloquer la corruption car il est caractérisée par les aspects suivants :

- ✓ Egalité d'accès aux possibilités d'éducation.
- ✓ Equité dans la distribution des programmes d'enseignement.
- ✓ Equité et la transparence dans les critères de sélection à la formation supérieure spécialisée.
- ✓ Equité en matière d'acceptation dans laquelle tous les établissements sont jugés par des normes professionnelles également appliquée et ouvertes à l'examen public.
- ✓ Equité dans l'acquisition des marchandises ou des services.
- ✓ Equilibre éducatif et culturel.

Finalement, nous pouvons parler d'un monde où il existe l'équité sociale (au niveau éducatif) et la transparence puisque la notion de monopole domine le secteur dans quelques pays du monde.

## ***II-2-2- Catégories de corruption éducative***

### ***❖ Fonctions corrompues : Sélection***

Plusieurs systèmes de sélection (éducative) sont injustes, inefficace et faible qualité pour quelques pays du monde. Le système éducatif des pays, à mauvaise qualité institutionnelle, est injuste parce que les examens doivent être pris là où ils sont conçus; ceux qui ne peuvent pas facilement se déplacer vont avoir moins de possibilités. En effet, il existe plusieurs entraves, à savoir par exemple : l'effet qui a une limite à cause de l'éducation pour les étudiants qui peuvent se permettre de voyager. Le système de sélection est inefficace parce que les étudiants doivent suivre un nouvel examen de chaque institution à laquelle ils appartiennent, et comme ils ne peuvent pas faire cela en une seule séance, ils doivent attendre pour un test de prise d'une nouvelle occasion. Cela peut retarder leur entrée d'un an ou plus. Il est de mauvaise qualité (absence de compétence et de concurrence) parce que les questions sont souvent conçues par des professeurs âgés qui sont isolés des changements modernes dans les marchés du travail. Les étudiants doivent être toujours à la page (actualité dans toutes les sciences modernes).

Enfin, les établissements d'enseignement ont besoin de sources alternatives de revenus, « *la corruption entourant les admissions de processus peut devenir une question de routine. Les candidats peuvent même savoir combien coûtera d'apporter de l'argent à l'avance dans ce cas pendant les années 1990 dans la Fédération de Russie* ». (Banque mondiale, 1995; Heyneman, 1987, 1997; Plomp et Voogt, 1995; Xuequin, 2001; Heyneman et Fägerlind, 1988).

### ***❖ Conséquences de sélection corrompue***

Le processus de sélection scolaire est le pivot de tout système d'éducation, et dans l'ensemble national cohésion. Il représente l'essence du public bon. Si le système est corrompu ou largement admis être corrompu, peu de choses dans le système de l'éducation peut être couronnée de succès. Il faut faire attention à la corruption dans la sélection placera tous les autres aspects ambitions économiques et sociales d'un pays à risque.

### ***II-3 -Comment éviter la corruption dans la sélection***

Le cas d'un organisme d'examen autonome concevait des examens de sélection sur le plan technique et complexe.

En effet, il requière un haut degré de professionnalisme, des équipements modernes et un personnel avec de rares compétences techniques en mesure de recueillir des salaires élevés dans le secteur privé. Mais « *l'éducation publique financé par les cotisations modestes de s'asseoir pour les examnation* » (Heyneman 1987, Heyneman et Fägerlind, 1988).

#### ***II-3-1-Systèmes corrompus de l'accord : Approche microéconomique***

Les établissements d'enseignement supérieur public sont «reconnus», par le système d'autorisation, lorsque toutes les institutions appartenaient à l'État et y sont administrées, le système était géré au sein des pays en considération.

En effet, dans les 1990, de nombreux systèmes d'accréditation ont été corrompus. D'ailleurs, en raison de l'ouverture à de nouveaux systèmes économiques et de nouveaux marchés de travail, des établissements d'enseignement supérieur pour quelques régions ont répondu avec une manifestation de nouveaux programmes d'études.

Ces deux tendances sont positives et devraient être encouragées car le problème est que le système d'acceptation n'a pas suffisamment changé en réponse aux nouveaux programmes et institutions. En de nombreux cas, des comités d'agrément restent dans les recteurs de haute qualité institutions publique pour avoir un intérêt dans la prévention de la concurrence.

En outre, Teferra et Altbach (2003) prouvent que : « *la bonne réponse ne devrait pas être de limiter une nation seulement du vieux programme traditionnel institutionnel. Toutes les nations ont besoin de l'innovation dans l'enseignement supérieur l'éducation en réponse au marché sociale et du travail défis* ».

Enfin et dans ce contexte, le processus par lequel les individus quittent l'enseignement supérieur et s'appliquent à pratiquer ou être certifié dans leurs professions doivent être séparés des établissements d'enseignement supérieur eux-mêmes.

### ***III-3-2- Offre publique d'éducation***

La notion d'offre renvoie aux caractéristiques qualitatives (structure et répartition des dépenses) et quantitatives (montant des dépenses) du système d'enseignement vers lequel se tournent les agents pour réaliser leur projet d'investissement en capital humain. Elle résulte d'une demande d'éducation dont la nature (sociale ou privée) et l'intensité dépendent elles-mêmes des caractéristiques des institutions politique (l'efficacité gouvernementale et la lutte de corruption), scolaire (capital humain) et économique (la croissance économique).

#### *❖ Analyse quantitative de la dépense publique d'éducation*

Le montant de la dépense publique d'éducation renvoie immédiatement aux modalités du financement du système scolaire par l'impôt.

En effet et dans un cadre simplifié de système d'enseignement constitue l'unique bien public, l'analyse consiste à rendre endogène la politique fiscale par un processus d'agrégation des préférences qui permette de dégager des conflits qui naissent de l'hétérogénéité des agents et de leurs préférences une politique fiscale d'équilibre. Selon les spécifications retenues concernant la fonction d'utilité des agents, plusieurs situations peuvent alors émerger donnant lieu à des configurations politiques diverses. Sous certaines hypothèses qui semblent réalistes au regard des résultats économétriques disponibles à ce jour, le revenu de l'électeur médian semble bien être déterminant pour rendre compte de l'évolution de la dépense publique d'éducation. Selon plusieurs auteurs comme (Glomm et Ravikumar ; 1992), (Fernández et Rogerson ; 1996), (Lee et Romer ; 1999) ou encore (Saint-Paul et Verdier ; 1993) qui affirment que : « *Si l'aspect distributif des dépenses publiques d'enseignement, une baisse des inégalités se traduit alors par une augmentation du revenu médian, et donc une baisse du taux de taxation d'équilibre, c'est-à-dire une diminution de l'offre publique d'éducation* ».

Au total, la prise en compte des effets spécifiques de l'investissement public sur la croissance est susceptible de modifier profondément la nature de cette relation. Selon Bourguignon, Verdier et Bénabou. (2000)<sup>22</sup> : « *Si, par exemple, l'enseignement public permet d'accélérer la croissance de l'économie dans son ensemble, l'arbitrage précédent entre les gains de la redistribution et les pertes liés au prélèvement par l'impôt est substantiellement modifié* ».

---

<sup>22</sup> Bourguignon et al. (2000) mettent l'accent sur l'enseignement public qui peut accélérer la croissance

❖ *Nature de l'offre de l'éducation*

Une majorité des contributions que nous avons évoquées précédemment fait l'hypothèse que tous les agents bénéficient d'une offre publique équivalente d'une part, et que les dépenses publiques d'éducation profitent à tous de manière égale d'autre part. Pour dégager ces hypothèses, nous revenons à considérer que les phénomènes tels que le rationnement du crédit ou l'existence d'interactions sociales limitent ou modifient l'accès même à l'institution scolaire pour certaines catégories sociales.

Le financement public de l'éducation peut alors avoir des effets redistributifs inattendus : Si les plus pauvres ne peuvent assumer le coût d'accès à l'éducation, ou encore si le subventionnement public de l'éducation reste insuffisant pour leur permettre d'y prendre part, l'intervention publique peut par exemple déboucher sur un transfert de ressources allant des plus pauvres vers les plus riches. (Creedy et François ; 1992). Il convient alors de s'interroger sur l'utilisation des sommes collectées, c'est-à-dire leur répartition. Il existe pour cela plusieurs angles d'attaque possibles selon que l'on privilégie la dimension pédagogique (il s'agit d'expliquer l'évolution budgétaire par niveau d'enseignement), la dimension économique (il s'agit d'étudier l'évolution de la répartition fonctionnelle des dépenses publiques entre les différents facteurs de production du capital humain. Cette problématique *est régulièrement soulevée en économie du développement pour comprendre les variations dans la structure des dépenses d'éducation par niveau d'enseignement selon le niveau de développement économique.* (Xuejuan ; 2006)

Il en va de même en ce qui concerne les logiques d'affectation des ressources entre les différents facteurs de production impliqués dans l'enseignement. En passant en revue la littérature empirique existante, Pritchett et Filmer (1999) montrent en effet qu'une part prépondérante des dépenses publiques d'éducation reste consacrée à la rémunération du facteur humain, au détriment d'autres types d'investissements, alors la même que la productivité marginale réelle de ces derniers est bien supérieure.

Enfin, la dimension géographique de la répartition des ressources scolaires peut aussi avoir d'importantes conséquences sur la distributivité des dépenses publiques d'éducation. Elle dépend en outre du caractère plus ou moins décentralisé de l'offre d'éducation. Dans l'ensemble des économies développées, le financement, et parfois même l'organisation du système public d'enseignement, reposent sur divers acteurs allant de l'Etat central à la

commune, voire au district scolaire. Le niveau de décentralisation dépend alors d'un arbitrage entre les avantages de la proximité qui permet de fournir un service scolaire plus proche des attentes des habitants, et les avantages de la centralisation en termes d'équité et d'homogénéité sur l'ensemble du territoire. Dès lors qu'une partie de l'offre d'éducation est décentralisée, l'absence d'alternative privée<sup>1</sup> et de marché du crédit sont susceptibles d'affecter les stratégies de localisation des ménages.

En guise de conclusion et dans ce cas, Nechyba (2003) affirme que : « *la répartition inégale des richesses engendre une ségrégation de l'espace et une dotation inégale en ressources scolaires* ». Cette détermination locale de l'offre d'éducation correspond par ailleurs une dotation qui provient de l'Etat et dont les logiques d'affectation restent à définir : péréquation, répartition tactique, ou résultat d'une course aux subventions des collectivités locales ? Pour chacun des pays en considération, il existe presque le même problème au niveau éducatif (centralisation et décentralisation). Il reste toujours une entrave de proximité des établissements pour tous les candidats.

### ***III-3-3-Articulation entre l'offre et la demande***

L'analyse des logiques de détermination du financement public de l'éducation, l'offre publique, constitue l'objet central de cette thèse. Cela suppose donc logiquement une analyse de la demande qui, si elle n'est pas toujours présentée de manière explicite, demeure sous-jacente dans tous nos travaux. En effet, l'offre et la demande d'éducation sont inextricablement liées. La demande d'éducation, exprimée par les ménages, est le fruit d'un arbitrage entre l'ensemble des coûts directs ou d'opportunité que représente la poursuite de la scolarité d'une part, et les gains attachés à l'accumulation d'un certain stock de capital humain supplémentaire d'autre part. D'ailleurs et par son mode de financement, l'éducation publique permet de modifier les termes de cet arbitrage. L'ensemble des décisions privées qui en découlent constitue alors la demande sociale d'éducation.

Au total, selon les caractéristiques institutionnelles des systèmes politique et scolaire engendrent un niveau d'offre publique qui peut toutefois être insuffisant ou inadapté du point de vue de certains ménages de sorte qu'une demande privée demeure dans tous les cas.

### **III- CORRUPTION DANS LE SECTEUR DE SANTÉ**

Dans certains pays, le système de santé publique est aperçu comme étant l'établissement la plus corrompue du service public. Ce problème affecte le développement. Selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS)<sup>23</sup>, les pays où la corruption est la plus forte sont ceux où les taux de mortalité sont les plus élevés.

En effet, un système de santé est efficace donc l'un des services les plus primordiaux que le gouvernement possède à fournir aux citoyens. Mais, si la corruption touche les budgets nationaux alloués à la santé, alors il aura une réduction de la capacité du gouvernement à fournir les médicaments essentiels. La corruption absorbe aussi les fonds destinés à des infrastructures nécessaires telles que des hôpitaux, des cliniques et des écoles de médecine.

En outre, la santé publiques et spécifiquement celle des populations est le capital moteur de la croissance. Pour certain nombre de travaux, « *des agents en mauvais état physique présentent des capacités cognitives plus faibles, des taux d'absentéisme plus élevés, des taux de fécondité plus bas, ou plus largement une plus faible productivité dans quelque activité que ce soit* » (Strauss et Thomas ; 1998), (Kalemli-Ozcan et al ; 2000), (Bloom et al ; 2001), (Behrman et Rosenzweig ; 2004), (Weil ; 2008).

Ainsi, la santé pourrait s'expliquer par les différences observées en termes de développement à l'échelle mondiale. Par exemple, Weil (2008) estime avec les données de panel, que : « *22.6 % de la variance du revenu par travailleur peut être expliquée par les écarts de niveaux de santé* ». De même, Behrman & Rosenzweig (2004) « *estiment que les différences de poids à la naissance entre les pays contribuaient à hauteur de 1,6% de la variance mondiale du revenu par tête* ».

Nous chercherons, dans ce cadre de cette section, de trouver une articulation réelle entre la qualité gouvernementale (l'efficacité gouvernementale et la lutte contre la corruption) et le secteur de la santé publique tout en mettant l'accent sur sa relation avec l'économie de développement.

---

<sup>23</sup> *L'OMS qui a le pouvoir mondial, est la directrice dans le domaine de la santé des travaux ayant un caractère international au sein du système des Nations Unies.*

### ***III-1- Economie de la Santé***

L'économie de la santé est l'application de théories et de techniques économiques pour pourvoir aux besoins en soins de santé (préventifs ou curatifs). Nous avons souvent mis en doute le rôle de l'économie dans la fourniture des soins de santé.

En effet, l'argument était qu'idéalement, les soins de santé devraient être prodigués sur base de la nécessité de soins, pas sur un calcul d'efficacité. Mais en réalité, comme le savent les responsables sanitaires, les ressources sont toujours limitées et les problèmes de ressources influencent implicitement les décisions. Le rationnement des soins de santé est une réalité.

En outre, la recherche d'informations sur les meilleures façons de distribuer des ressources limitées est un moyen pertinent pour ne pas les gaspiller. Des informations sur une allocation efficace des ressources peuvent aider les gestionnaires de programmes à démontrer aux autres autorités financières, pourvoyeurs du budget que les ressources limitées sont dépensées de la meilleure façon possible dans les services les plus appropriés. Cela peut aussi aider ces gestionnaires à distinguer des domaines qui, s'ils étaient mieux financés, seraient de bons investissements.

D'ailleurs, toute information peut permettre des économies dans des domaines inattendus. Elle est utile aussi pour clarifier et énoncer le coût de certains domaines où l'efficacité économique est sacrifiée au profit d'autres considérations.

Au total, après avoir établi l'allocation de ressources la plus efficace dans un système de soins de santé, nous pouvons décider qu'un hôpital de campagne, qui n'est pourtant pas aussi efficace que l'hôpital de la ville, devrait rester ouvert parce qu'il n'est ni juste, ni équitable pour les personnes des environs de devoir se déplacer jusqu'à la ville pour recevoir des soins de santé.

Cette décision a sa valeur, parce que c'est un choix de conscience au sein d'une politique globale de santé. Or, il faut aussi être capable de quantifier combien ce choix de l'inefficacité va coûter à l'ensemble du système de santé. Ce dernier donc souffre de l'insuffisance (mauvaise qualité de service) retourne essentiellement au manque de budget et dépenses publiques pour améliorer cette qualité de soin hospitalier.

### ***III-1-1- Système de santé lié aux systèmes d'assurance sociale***

En 1993, le rapport Santé dressait le constat que : « *le système de régulation qui organise collectivement les rapports entre chacun des acteurs est éclaté et apparaît aujourd'hui, à bien des égards, à bout de souffle* ». (Raymond Soubie, 2010)

Cependant, dans le cadre de ce rapport, l'analyse était toujours se limiter pour aborder l'ensemble des moyens collectifs organisant le soin et la promotion de la santé. C'est pour cela la construction et les modes de fonctionnement des systèmes de santé sont influencés par les choix faits en matière de couverture du risque maladie (la prise en charge de certaines dépenses et assurent l'existence de revenus de remplacement en cas de maladie).

L'interrogation sur les réformes possibles/souhaitables de l'assurance maladie nécessite ainsi de répondre à plusieurs questions :

- *Qui doit légitimement prendre en charge la hausse des dépenses de santé : quelle importance accorder aux dépenses de santé au regard des autres « besoins collectifs » - logement, travail, éducation ?*
- *Quelle gestion collective du « risque » doit-on envisager ?*
- *Dans quelle mesure les répercussions politiques possibles du système de prestation sociale doivent être prises en compte ?*

En premier lieu, ces entraves résultent une crise d'efficacité et d'équité du système d'assurance maladie puisque les inégalités, en premier lieu, face à l'accès à certains soins tels que selon la plupart des rapports notre pays est celui où les cotisations d'assurance maladie au titre du régime obligatoire sont les plus élevées, et où le remboursement des dépenses de santé est le plus faible. L'assurance complémentaire est par conséquent déterminante pour accéder aux soins, notamment en dentaire et en optique.

En deuxième lieu, le financement des hôpitaux par le budget global signifie en tenant en compte leurs performances. Le pilotage du système hospitalier n'a pas contribué à atténuer les disparités régionales quant à la répartition des moyens et à *la qualité des soins, puisque les dotations budgétaires sont indépendantes de l'activité des établissements.*

### ***III-1-2- Effet de la corruption sur le fonctionnement du système de santé***

Il n'existe pas une conception unique de la forme que devrait prendre la régulation du système de santé, mais il existe quatre formes selon André-Pierre Contandriopoulos (2008) : « *telles que les professionnels (médecins, infirmières, pharmaciens, dentistes...) valorisent la vie professionnelle. Aussi, les gestionnaires (payeurs, évaluateurs, fonctionnaires...) fondent leurs décisions sur la logique technocratique, sur la rationalité formelle et le monde commerçant (sociétés pharmaceutiques, assurances, groupes financiers impliqués dans l'offre de soins...) affirme la supériorité de la vie commerciale. Finalement, le pouvoir de chacun de ces quatre groupes d'acteurs repose sur sa capacité de convaincre l'ensemble des acteurs sociaux qu'il parle et agit au nom et dans l'intérêt de la population* ».

En effet, cet effort se manifeste par les mots utilisés des patients et, plus généralement, des « malades » ; les gestionnaires parlent des usagers, des bénéficiaires ou des « assurés » ; le monde marchand utilise les termes consommateurs, ménages ou clients. L'État se réfère aux citoyens, aux électeurs, aux contribuables ou au public en général. Plus un groupe d'acteurs peut parler en toute légitimité au nom de la population, plus la logique de régulation qu'il valorise aura de poids dans les décisions collectives.

D'ailleurs, cet effort ne peut jamais réussir totalement, puisqu'aucun système de santé n'est, en effet, régulé par une seule des quatre logiques ; la régulation empirique de chaque système se caractérise par une dose donnée (toujours non nulle) de chacune des logiques. Et, d'autre part, la rationalité de chacune des décisions de chacun des acteurs repose sur le fait qu'elle s'inscrit dans une seule de ces logiques. Il faut donc accepter l'idée que le système de santé est constitué d'espaces de décisions dans lesquels l'une ou l'autre des logiques domine.

Au total, une fois le système de la santé institutionnalisé, elles structurent un ordre social particulier en définissant les rôles et les domaines d'exercice des différents groupes d'acteurs. Elles renforcent certaines valeurs et certaines représentations ; elles encouragent certaines formes de pratiques et en découragent d'autres ; elles fixent les frontières des différentes organisations. Donc, elles définissent les structures du système et les formes particulières de sa régulation.

### ***III-1-3- Problème de la corruption dans le secteur de la santé***

Dans de nombreux pays, l'aide internationale a contribué à renforcer les organismes tels que les commissions anti-corruption et le bureau du contrôleur général et, à mesure que les capacités de ces derniers augmentent, les chances de détecter des actes de corruption à l'échelon sectoriel s'améliorent. Pour prévenir, détecter et enrayer la corruption dans leur secteur, les spécialistes de la santé publique doivent disposer de connaissances et de compétences spécifiques<sup>24</sup>.

En effet, temporairement à ce niveau-là vise avant tout à sensibiliser les lecteurs au problème de la corruption dans le secteur de la santé et à leur apporter des conseils pratiques en matière d'identification et de prévention du phénomène.

A cet égard, nous tenterons plus précisément :

- D'expliquer ce qu'est la corruption et les différentes formes qu'elle peut revêtir dans le secteur de la santé.
- D'identifier les domaines sensibles à la corruption et les stratégies palliatives à mettre en place.
- De présenter les instruments permettant l'identification et la détection de la corruption dans le secteur de la santé.
- De suggérer des méthodes d'intégration des stratégies anti-corruption aux programmes de santé publique.

*Donc, vu la fragilité du niveau institutionnel de ce secteur (secteur de la santé), il y a plusieurs réformes au niveau-là à faire pour éviter le phénomène de corruption. L'anti-corruption oblige le cadre institutionnel de faire des législations contre ce fléau et de bien contrôler contre la corruption tous établissements publics pour améliorer la qualité de services et pour bien gérer les dépenses de ce secteur qui sera un déterminant de croissance et participatif au développement.*

---

<sup>24</sup> *Plusieurs économistes ont montré que les compétences améliorent la croissance économique des pays*

### ***III-2- Anti-corruption et les dépenses sanitaires***

Généralement, la recherche de l'anti-corruption ou locale semble pouvoir prendre appui sur plusieurs corps théoriques.

En effet, pour les théoriciens de la dépendance envers les ressources (Pfeffer et Salancik, 1978) montre que : « *l'organisation est dépendante de son environnement en matières premières, en capital, en travail, en équipements, en débouchés pour ses produits et ses services* ». La dépendance qui s'ensuit donne à l'environnement le pouvoir d'imposer aux organisations des exigences en termes de structures, de processus organisationnels efficaces, de prix, de produits et de services concurrentiels. Ainsi, un non adoption des principes de bonne gouvernance locale ou territoriale apparaît comme un handicap pour « *attirer puis ancrer les nouvelles entreprises* » et développer une offre de biens publics locaux.

Finalement, un système de santé qui fonctionne bien répond de manière équilibrée aux besoins populaire tout en améliorant l'état de santé des personnes, des familles et des communautés, tout en défendant la population contre les menaces pour sa santé et en protégeant les personnes des conséquences financières de la maladie en assurant un accès équitable à des soins centrés sur la personne en permettant aux gens de prendre part aux décisions qui touchent à leur santé et au système de santé.

#### ***III-2-1- Manière de la lutte contre la corruption par l'Etat***

Les initiatives visant la production de politiques publiques favorables à la santé examinées ici ont pour objectif explicite d'influencer les politiques publiques dans les autres secteurs d'activités gouvernementales que celui de la santé, afin de produire une réponse efficace, cohérente et intégrée aux divers problèmes qui préoccupent les acteurs de santé publique. De telles initiatives sont émergentes du constat critique suivant: les politiques publiques sont moins efficaces à améliorer l'état de santé de la population.

En effet, plusieurs auteurs comme (Bakvis et Juillet, 2004; Bourgault, 2002; Sproule-Jones, 2000; Bourgault, Dupuis et Turgeon, 2008<sup>25</sup>) affirme : « *qu'il s'agit de la recherche sur les mécanismes de gestion horizontale dans le champ de l'administration publique* ».

---

<sup>25</sup> Bourgault, Jacques, Dupuis et Jean Turgeon. (2008) ont montré dans leur rapport intitulé : *Les conditions de succès des dispositifs interministériels dans une Enquête réalisée auprès de six gouvernements provinciaux et du gouvernement du Canada. Québec les mécanismes de gestion dans la société publique.*

Dans le champ de la santé publique, des travaux sur la gouvernance adoptée, soit sur les changements à apporter aux structures institutionnelles pour prendre en compte la santé dans toutes les politiques publiques. (Kickbusch et Buckett, 2010 ; St-Pierre et Gauvin, 2010; Wismar et al, 2012).

Au total, selon Howlett, (2000) montre : « *qu'il existe trois types d'instruments qui ont pu exercer une influence sur la capacité des institutions de la santé et des services sociaux à impulser une action intersectorielle, soit les instruments informationnels, organisationnels et budgétaires* ». Les instruments informationnels, les moins contraignants, renvoient à tous les mécanismes de définition de l'objet de l'action publique sanitaire.

### ***III-2-3- Anti-corruption et le secteur de la santé***

L'importance des programmes de formation dans les domaines de la lutte contre la corruption au sein de secteur de la santé passe essentiellement par une meilleure gouvernance dans ce secteur qui pourrait avoir après un impact significatif sur le développement.

En effet, les études ont démontré que les citoyens de nombreux pays sont conscients de la corruption qui existe dans le secteur de la santé et estiment que c'est un problème. Le personnel des agences gouvernementales et de développement cherche de plus en plus à comprendre les éléments permettant de prévenir la corruption et d'améliorer la gouvernance du secteur de la santé. De nombreux livres et articles traitent « *des leçons qui ont été tirées de ces expériences* ». (Shah 2007; Vian, Savedoff et Mathisen 2010<sup>26</sup>).

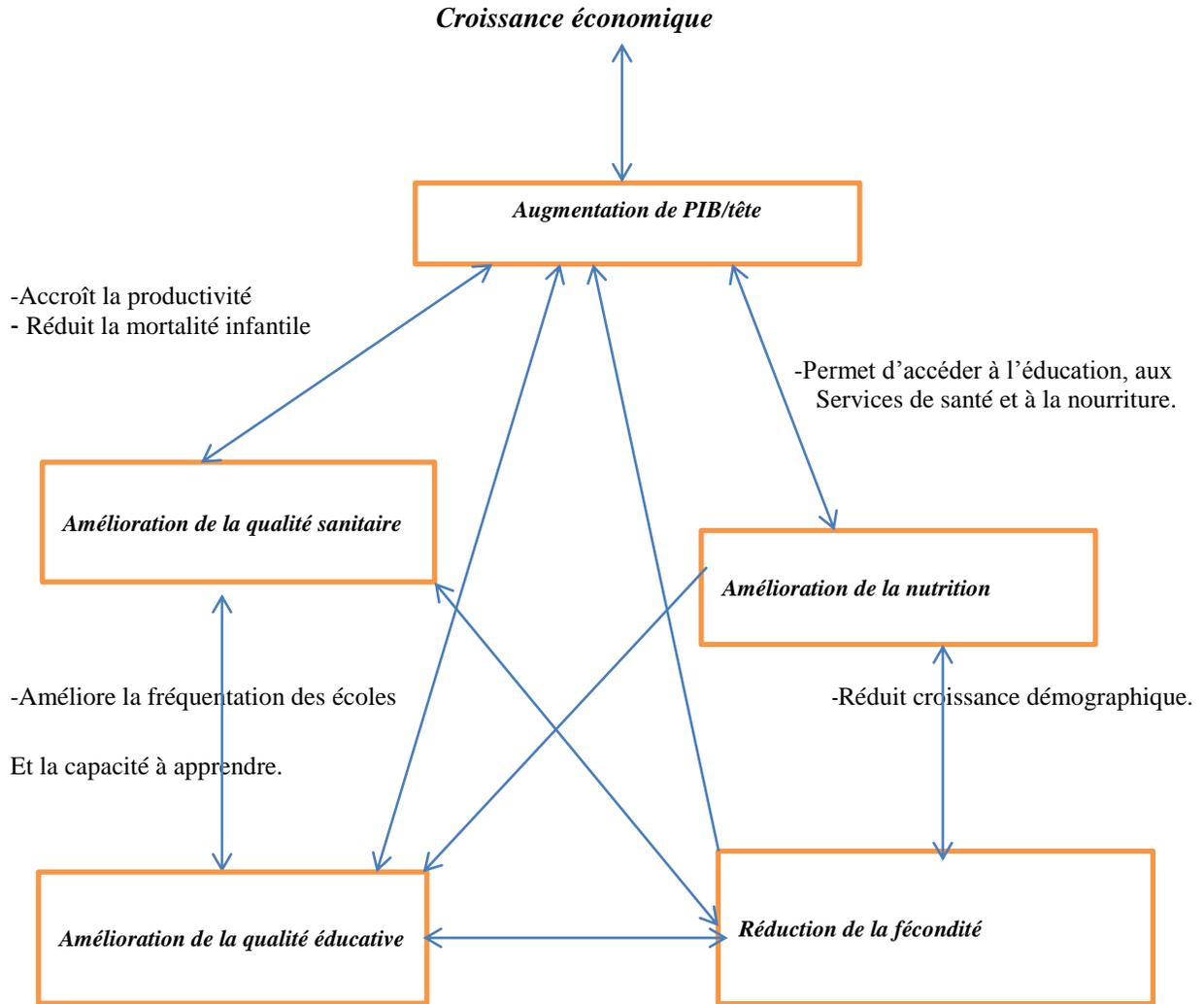
Au total, les approches sectorielles requièrent la participation active de professionnels engagés et bien formés. Or, il est souvent difficile de savoir comment inscrire les méthodes de lutte contre la corruption dans le cadre des activités de renforcer du secteur de la santé. La majorité des professionnels de la santé ont eu la chance de développer des compétences dans l'élaboration ou l'analyse de programmes anti-corruption et rares sont les occasions d'en parler ouvertement avec des spécialistes. C'est pour cela il est intéressant d'avoir un contrôle public contre la corruption dans ce secteur.

---

<sup>26</sup> *La contribution des auteurs Taryn Vian, William, Savedoff et Harald Mathisen (2010) et intitulée : Anticorruption in the Health Sector Strategies for Transparency and Accountability et publiée dans Sterling, Kumarian Press.*

### **III-4- Interaction entre éducation, santé et croissance via capital humain**

**Schéma (3):** *Le lien éducation-santé-croissance via capital humain*



*Source : Le capital humain et lutte contre la corruption (l'Afrique émergente) ; Hussain, Moyo et Oshikoya (2000)*

## **CONCLUSION**

L'étude de la problématique récente de la corruption, nous permet d'avoir les conséquences de ce fléau social surtout aux secteurs de l'éducation et de la santé.

En effet, selon certaines organisations mondiales à titre d'exemple la banque mondiale et le Fond Monétaire International, la diversification des définitions de la notion de la corruption est focalisée sur les caractéristiques importantes de ce phénomène.

En outre, la corruption prend certaines formes et plusieurs types puisqu'elle a des dimensions à l'échelle internationale, alors la tendance de ce fléau dans le processus de développement économiques vu ses causes et ses conséquences réelles. Certaines études ont montré les déterminants de la corruption et le problème analytique pertinent n'est pas d'évaluer la nocivité de la corruption, mais d'explorer pourquoi les différents systèmes politiques favorisent différents niveaux de corruption.

En analysant, les approches de la corruption, nous signalons que la corruption est un phénomène complexe et multidimensionnel. Beaucoup d'auteurs s'accordent sur la difficulté de trouver une définition consensuelle du phénomène sur les diversités au niveau social, politique, économique suivant les déterminants microéconomiques et macroéconomiques.

Les études économiques récentes et l'orientation des nouvelles politiques de développement économique accordent une importance pour le facteur de capital humain surtout dans les secteurs de l'éducation et de la santé. D'ailleurs, la théorie de la croissance endogène développée à la suite des travaux de Romer (1986), Lucas (1988) et Rebelo (1991), met en exergue, à côté des facteurs traditionnels de la croissance (accumulation du capital, l'augmentation de l'épargne, etc.), l'importance des facteurs institutionnels et politiques comme les déterminants de la croissance économique.

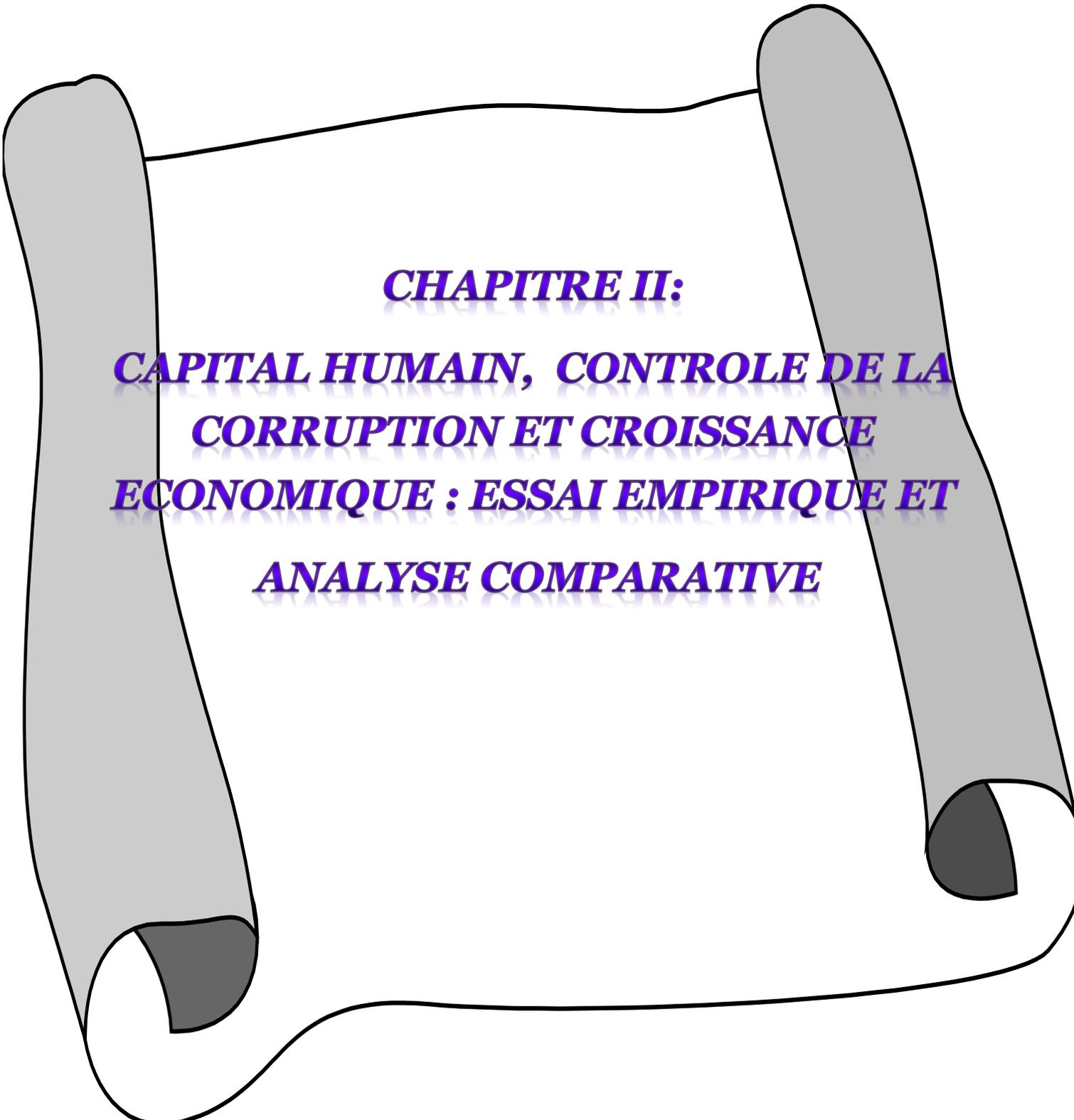
De cette façon, ce fléau peut aggraver la croissance en abaissant la qualité des infrastructures et des services publics, en diminuant les recettes fiscales, elle accroît le coût des biens et des services et conduit à un déclin de la qualité de tout service et de toute production sous contrôle de l'État, amenant les individus à se livrer à la recherche de rentes plutôt qu'à des activités productives et en déformant la disposition des dépenses publiques.

La corruption détériore donc, la qualité des services offerts et gérés par les administrations publiques. Pour analyser le problème de la corruption dans les dépenses publiques, nous avons distingué entre la corruption politique et la corruption administrative. La corruption gouvernementale se traduit par la manipulation des décisions politiques (lors de la préparation du budget de l'Etat) alors que le comportement corrompu qui se manifeste lors de l'exécution de ce budget reflète une corruption bureaucratique. Ce fléau affecte l'allocation des ressources publiques parce qu'elle détourne les objectifs des ressources publiques. Alors que la corruption bureaucratique affecte la redistribution de ces ressources (la manière avec laquelle on gère le budget de l'Etat).

La défaillance des établissements publics et les restrictions du marché génèrent le problème de la corruption qui influe à son tour sur les différentes institutions de l'économie. Dans un contexte où la pauvreté est de plus en plus grande, la corruption dans les prestations des services de base aggrave la vulnérabilité des couches les plus défavorisées. Les secteurs de la santé et de l'éducation sont les plus sensibles puisque les déséquilibres engendrés par la corruption ont des conséquences parfois vitales, toujours déterminantes dans le devenir de l'individu. La corruption crée une fracture sociale de plus en plus grande qu'il sera difficile de combler. Il est nécessaire donc de lutter contre ce phénomène social puisque ce dernier, selon Mauro (1995), sera le tombeau du développement. Elle peut freiner la croissance. Pour lutter contre la corruption, nous devons utiliser le programme d'anti-corruption des organisations et des gouvernements internationaux surtout en mettant le facteur humain (capital humain) en considération et spécifiquement en relation avec l'anti-corruption et le développement.

En plus, le capital humain était par définition l'ensemble des connaissances et de savoir-faire d'un pays, son lien avec la croissance est presque évident. Mais, la mauvaise allocation des ressources et les mauvaises gestions dans la dépense publique relèvent plusieurs interrogations et plusieurs conséquences sur le capital humain et aussi sur le développement des économies des nations.

En guise de conclusion, la relation entre le contrôle de la corruption, capital humain et développement économique. Ce type de lien entre le contrôle de la corruption et capital humain reste actuellement moins clair par les chercheurs. Cette idée sera traitée en détail dans le chapitre suivant.



**CHAPITRE II:**  
**CAPITAL HUMAIN, CONTROLE DE LA**  
**CORRUPTION ET CROISSANCE**  
**ECONOMIQUE : ESSAI EMPIRIQUE ET**  
**ANALYSE COMPARATIVE**

# **CAPITAL HUMAIN, CONTROLE DE LA CORRUPTION ET CROISSANCE ECONOMIQUE : ESSAI EMPIRIQUE ET ANALYSE COMPARATIVE**

## **INTRODUCTION**

Depuis quelques décennies, nombreux économistes ont stipulé que la corruption peut favoriser la croissance économique comme Huntington (1968) et Lin (1985). Ils signalent que « *les pots-de-vin peuvent éviter les retards administratifs pour les hommes d'affaires* »

Cette idée qui remet en cause la genèse de la bonne gouvernance, temporairement, car quand le concept « *gouvernance* » devient un embryon dans la gestion des affaires publiques, nous pouvons alors parler sur les mauvaises allocations de ressources.

Cependant, le sujet qui traite l'effet de la corruption sur les indicateurs économiques représente l'un des sujets les moins traité dans la recherche dont la corruption pourrait nuire à l'accumulation du capital humain en décourageant les jeunes à ne pas poursuivre leurs études supérieures par exemple.

En outre et dans un environnement de forte corruption, les gains faciles encouragent les jeunes à arrêter leurs études afin de rejoindre la couche des riches mafieux. « *Cette corruption modifie la répartition des dépenses publiques en éducation et en santé en substituant ces dernières en faveur d'une augmentation des celles des militaires et sécuritaires, et par la suite, elle diminue la qualité des services fournis* » (Ablo et Reinikka, 1998)<sup>27</sup>

Cette catastrophe permettrait ainsi de réaliser des améliorations significatives en termes de politique économique mais aussi en termes de politique sociale qui est un grand gaspillage pour cette catégorie, il faut les réduire. Pour résoudre ce problème, Bardhan (1996)

---

<sup>27</sup> Ablo, Emmanuel et Reinikka, Ritva, 1998 donne une clarification dans leur apport "Do budgets really matter? Evidence from public spending on education and health in Uganda," *La modification des dépenses en éducation et en santé à l'existence de la corruption. Policy Research Working Paper Series 1926.*

stipule que le contrôle de la corruption découle de la crédibilité du gouvernement vis-à-vis de son peuple ainsi que de la mise en place des institutions crédibles et efficaces.

Dans ce contexte, l'Afrique par exemple est perdante, dans ce domaine, à cause de ses institutions non crédibles et moins fiables par rapport à l'Asie, qui a un système centralisé et fort. Il a atteint des résultats importants, même avec une corruption plus forte, c'est la bonne gouvernance des institutions économiques, sociales et politiques qui cherchent à lutter contre la corruption. L'intérêt de notre travail étudiera l'effet de contrôle de corruption sur les variables macroéconomique (la croissance économique, investissement, IDE, etc.). L'une des revues de la littérature a confirmé que la corruption publique est l'une des entraves qui peut réduire le développement et l'efficacité des dépenses publiques.

En effet, plusieurs économistes ont exploré l'impact direct de la corruption publique sur la croissance économique, mais ils n'ont pas examiné les canaux à travers lesquels la corruption peut agir sur la croissance économique. D'où, l'idée d'étudier l'interaction entre la corruption publique et le capital humain, et de prouver leur effet sur la croissance économique qui peut faire l'innovation dans le schéma de la recherche contemporaine. La littérature récente ne confirme pas la validité économétrique l'hypothèse selon laquelle le capital humain contribue à la croissance économique et aussi dans le cadre de développement économique, dans le secteur de l'éducation et encore dans le secteur de la santé en tant que secteur de base pour le développement économique. De plus, nous allons examiner l'importance de facteur humain dans le processus de croissance néoclassique de Solow(1956) et aussi dans le processus de la croissance endogène de Romer (1986). Donc, l'influence de la corruption sur la croissance économique. Nous développerons l'impact de la corruption qui apparait plus complexe dans la littérature économique en démontrant cet effet sur le capital humain.

Au total et sur cette base, nous essayerons d'étudier théoriquement et empiriquement le facteur capital humain, dans un premier lieu, comme un facteur qui a une relation directe par le contrôle de la corruption. En second, lieu et en s'appuyant sur les apports théoriques du capital humain en relation avec le contrôle de la corruption. Pour finir avec un essai empirique qui englobe les résultats de la revue de littérature théorique dans ce cadre de développement.

## **SECTION 1 : CAPITAL HUMAIN ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE**

Le facteur du capital humain représente une extension de la théorie du capital au domaine de la formation des êtres humains. Le capital humain est le stock de ses capacités intellectuelles et professionnelles, source de ses revenus monétaires futurs. Ce stock s'accroît par des "investissements" (dépenses d'éducation, de formation professionnelle, de santé), mais peut aussi se déprécier dans le temps (déclin, dévalorisation des savoir-faire...). L'acquisition de ce capital est rendue possible par la renonciation à une consommation directe : laisser des revenus actuels pour prolonger sa période de formation ; renoncer à des loisirs pour accéder à une formation continue. Ce qui fait, l'espérance d'un revenu futur est un des moteurs de la décision d'investissement. (Barro, 1990).

Les fondateurs de l'économie politique moderne Adam Smith (1776) et David Ricardo (1819) présentent tous les deux la croissance économique comme un résultat de l'accumulation du capital.

En effet, L'augmentation de la richesse par tête provient de celle du capital par tête où la croissance est destinée à détruire ralentissement, à s'annuler dans un « état stationnaire », l'évolution du revenu national peut induire l'accumulation des facteurs. La dynamique du système peut être résumée de la manière suivante.

- L'accumulation du capital entraîne une augmentation de la demande de main-d'œuvre.
- D'une manière transitoire, les salaires sont plus élevés, jusqu'à ce que l'accord se réalise pour la démographie.

Enfin, une quantité plus grande d'ouvriers induit une demande plus grande de grains, qui justifie la mise en culture de nouvelles terres, moins productrices que les anciennes ; d'où l'augmentation du prix des grains, donc de la rente foncière, et aussi du salaire nominal correspondant au minimum vital. Salaires et rentes s'accroissent alors, au détriment du profit qui diminue jusqu'à atteindre le niveau auquel cesse l'investissement. L'arrêt de l'accumulation du capital signe celui de la croissance démographique, et donc la stabilisation de l'ensemble du système économique : c'est l'état stationnaire.

## **I- CARACTÉRISTIQUES DU FACTEUR HUMAIN DANS UN CONTEXTE ÉCONOMIQUE**

La théorie du capital humain est presque née sous le fait que les facteurs traditionnels de production (capital, travail) ont expliqué seulement la partie de la croissance économique.

En effet, les travaux aux Etats-Unis ont montré statistiquement, à la fin des années 1950, qu'une part de la croissance économique était attribuable au capital humain; celui-ci est défini comme « *un ensemble de compétences, de savoirs, de savoir-faire acquis par un individu et qui augmentent sa capacité productive* » (Hanhart, Falter et la coll. De Pasche, 2006)<sup>28</sup>.

En outre, il existe deux approches pour mesurer le capital humain : une approche macro-économique et l'autre micro-économique. Pour l'approche macro-économie qui présente une étude sur l'économie à l'échelle d'une nation à travers les relations entre les agrégats économiques à savoir le revenu, l'investissement, la consommation, le taux de chômage,... Cette approche exprime les relations entre les indicateurs macro-économiques et elle découvre leurs évolutions au cours de temps. Selon cette approche, le capital humain est un apport de l'éducation à la croissance économique. L'explication traditionnelle de la croissance économique repose sur deux facteurs de production : le travail et le capital.

A la fin des années 1960, plusieurs économistes comme Schultz et Denison justifient que l'éducation contribue aussi à l'augmentation du produit national, c'est-à-dire à la création de l'ensemble des biens et des services produits durant une année. La démarche macroéconomique de Denison parle du « *facteur résiduel* » visant à mesurer l'apport de l'éducation à la croissance économique des Etats-Unis de 1929 à 1957.

Concernant l'approche micro-économie qui a étudié les comportements du consommateur et de l'entreprise dans leurs prises de décisions. Dans ce cas, le consommateur est considéré comme un « *offreur* » de travail et un « *demandeur* » de la production de l'entreprise. Cette dernière est fondée à une « *demande* » de travail et à une « *offre* » de consommations intermédiaires et de produits finis.

---

<sup>28</sup> *Communication en 2006 intitulé éducation et croissance économique, pp. 3-6, Genève.*

### ***I-1-Accumulation du capital humain dans la pensée économique***

Le capital humain peut se définir de nombreuses manières, mais dans ce rapport nous adopterons la signification suivante : selon l'organisation de coopération et de développement économiques (1961), les connaissances, qualifications, compétences et autres qualités possédées par un individu et intéressant l'activité économique.

En outre, la définition selon l'OCDE, le capital humain recouvre les connaissances, les qualifications, les compétences et les autres qualités d'un individu qui favorisent le bien-être personnel, social et économique.

Le facteur du capital humain a été diffusé comme un élément clé dans les économies des nations dans les années soixante suite aux travaux des économistes tels que Becker (1964), Schultz et Mincer (1974). Le concept du capital humain s'inscrit dans un contexte d'activité productive d'une économie en considération.

En effet, le capital humain est un facteur moteur de la croissance économique avec des effets de diffusion importants. Le différentiel de salaire entre les agents économiques (ménages) serait expliqué par le niveau d'étude ou le nombre d'années de formation ; en d'autres termes, le capital humain accroît le potentiel des individus en les rendant plus productifs d'où son importance et son rôle stratégique dans une économie donnée.

L'acquisition de ce capital est rendue possible par la renonciation à une consommation immédiate : renoncer à des revenus actuels pour allonger sa période de formation ; renoncer à des loisirs pour accéder à une formation continue.

A chaque fois, l'espérance d'un revenu futur est un des moteurs de la décision d'investissement. Et le capital humain comme indicateur qualitatif prend plusieurs formes de mesures, le choix donc tient compte prend la forme la plus connue utilisable.

Au total, nous allons mettre en lumière le facteur capital humain comme une variable qualitative vu la complexité de sa mesure dans la croissance exogène et endogène. Tout ceci sera traité dans le paragraphe suivant.

### ***I-2- Mesure du capital humain***

La mesure du capital humain est celle proposée par Hall et Jones (1999) qui introduisent les discontinuités d'efficacité des années d'école selon le niveau d'études.

En effet, au début des années 1990, plusieurs auteurs Barro (1991, Mankiw, Romer et Weil (1992) utilisent les taux de scolarisation dans le primaire, le secondaire et le supérieur pour représenter le stock du capital humain.

Toutefois, l'utilisation des taux de scolarisation dans le cadre d'études transversales sur de nombreux pays comme indicateurs du stock de capital humain a fait l'objet d'importantes critiques. D'abord, pour que cette mesure soit correcte, il faut supposer que tous les pays de l'échantillon se trouvent à l'état stationnaire ou en acceptant l'hypothèse de convergence vers l'équilibre. De plus, pour que cette hypothèse tienne, il faut admettre que le taux de scolarisation peut changer sur l'ensemble des années étudiées, ce qui supposerait que les pays en développement ne soient pas essentiellement en développement. (Latino, 2007)

Enfin, même si nous l'accepte, l'hypothèse sur l'accumulation du capital humain est trop forte, puisqu'il est plus plausible que les mécanismes qui régissent son accumulation soient plus complexes que ceux du capital physique ; (Dessus, 2002)<sup>29</sup>. Ainsi, la fragilité des hypothèses sur lesquelles reposent les taux de scolarisation rend peu légitime leur utilisation comme indicateurs du capital humain.

### ***I- 3- Accumulation du capital et du progrès technique***

L'accumulation du capital est l'investissement qui permet d'avoir un capital productif. L'Etat comme une grande entreprise en s'équipant en machines permet à ses travailleurs de produire plus efficacement. Un même travailleur, dans le même temps, produira davantage qu'avant l'introduction des machines.

Depuis la révolution industrielle, nous observons que le stock de capital par tête a considérablement augmenté, y compris dans les services qui étaient restés un peu à l'écart de ces progrès. Aussi, certains économistes recourent à expliquer que le capital humain prend en considération l'apprentissage, les connaissances, les compétences, etc...

---

<sup>29</sup> Consulter l'apport de Dessus, 2002 dans l'accumulation du capital humain

## **II- CAPITAL HUMAIN ET CROISSANCE EXOGÈNE**

La notion du capital humain joue aujourd'hui un rôle essentiel dans la théorie de la croissance économique. Elle permet notamment de comprendre pourquoi une économie peut connaître une expansion permanente de sa production même si elle ne bénéficie ni d'une augmentation de population active, ni d'un progrès technique «*exogène*».

Le capital humain est un ensemble «*des connaissances, qualifications, compétences et caractéristiques individuelles qui facilitent la création du bien-être personnel, social et économique*<sup>30</sup> ». Donc, cet indicateur constitue un bien intangible qui peut soutenir la productivité et l'innovation. Depuis Adam Smith, la plupart des économistes reconnaissent que les compétences de la main d'œuvre d'un pays représentent un de ses atouts concurrentiels les plus importants. Cependant la théorie moderne du capital humain apparaît dans les années soixante, mais Schultz, Gary Becker tendaient leurs analyses théoriques et empiriques des liens entre l'investissement en capital humain et la rémunération.

La théorie du capital humain a en effet contribué à expliquer la croissance économique et la formation des rémunérations individuelles. Selon Romer, Barro et Lucas, le capital humain est un facteur déterminant de la croissance économique. D'ailleurs, cette théorie considère que sans éducation, la force de travail est indifférenciée ; à l'équilibre, le salaire est égal à la productivité marginale. L'éducation comprend la formation initiale (scolaire et universitaire) mais la notion du «*capital humain*» peut s'étendre aux apprentissages «*informels*» et surtout d'appliquer à la formation continue.

Le modèle de Mankiw, Romer et Weil, les nouvelles théories de la croissance ont contribué à affiner la mesure du stock de capital humain et son rôle dans la croissance. Ce modèle distingue entre l'accumulation du capital humain et l'accumulation du capital physique. Il considère aussi le capital humain comme un ensemble de capacités, de compétences et de connaissances des travailleurs individuels. Ce modèle examine les variations relativement faibles des ressources consacrées à l'accumulation du capital physique et humain peuvent entraîner des variations importantes de la production par travailleur. Il nous permet alors de mieux expliquer les différences importantes des niveaux de revenu réel par tête entre les pays.

---

<sup>30</sup>*La définition du capital humain selon l'OCDE*

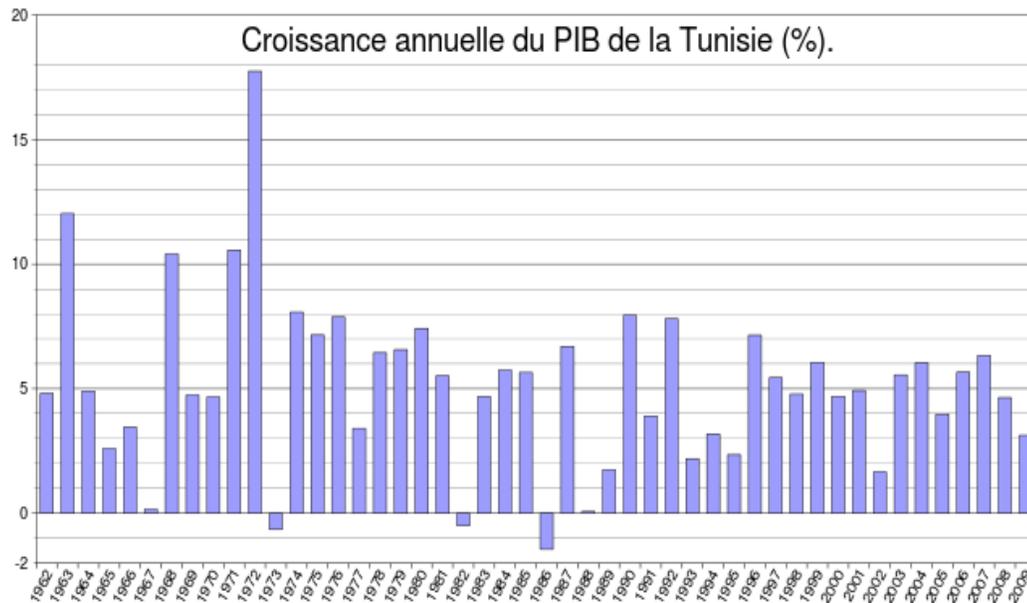
## **II-1- Croissance économique**

### ❖ *Evolution de la croissance économique pour deux pays de la zone MENA*

#### ○ *La Tunisie*

L'économie de la Tunisie est inscrite dans un processus de réformes économiques et de libéralisation depuis 1986 après trois décennies de dirigisme et de participations de l'État à l'économie.

Dans les années 80, le premier de ces plans est mis au point avec la coopération du FMI et de la Banque Mondiale. Il a pour but d'atteindre une stabilité macro-économique et d'introduire les mesures initiales d'une libéralisation.



**Figure (8) : La croissance de la Tunisie entre 1962 et 2009<sup>31</sup>**

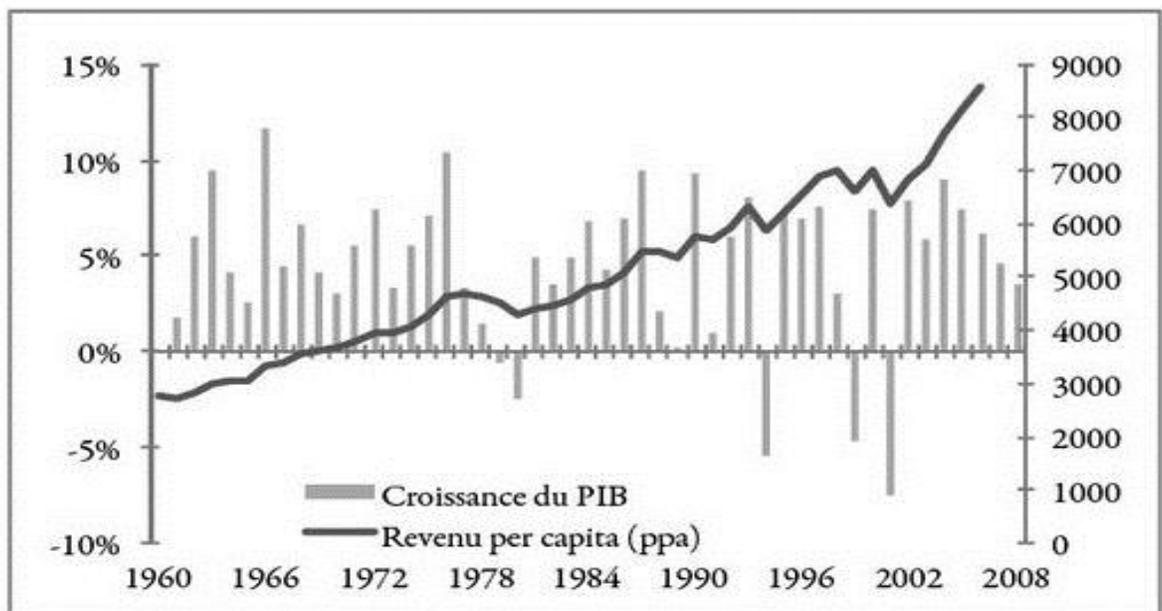
En 2009, le produit intérieur brut (PIB) de la Tunisie atteint 48,972 Milliards Dinars soit une hausse de 3 % par rapport à 2008. En 1960, celui-ci ne se montait qu'à 847 MD, passant à 1,581 MD en 1970, 8,634 MD en 1980, 12,875MD en 1990 et 21,254 MD en 1999.

<sup>31</sup> La figure (6) existe dans Répartition du PIB par secteur économique (Investir en Tunisie) de Ministère du Développement et de la Coopération internationale Tunisien (2007).

○ *La Turquie*

La Turquie est considérée comme une économie émergente. Elle compte en 2013 en tant que puissance économique classée dans les 20 premières puissances mondiales.

En 2010, la Turquie est la première puissance économique du Moyen-Orient devant l'Iran et l'Arabie saoudite<sup>5</sup>, la 7e puissance économique d'Europe et la 15e puissance économique mondiale. La Turquie a officiellement entamé ses négociations d'adhésion avec l'Union européenne en octobre 2005.



*Figure (9) : La Turquie : une future puissance économique<sup>32</sup>*

La Turquie, en 2010, affiche un taux de croissance de 9,1 %. La structure de la production de la Turquie est caractérisée par une surreprésentation de l'industrie et une sous-représentation des services. La Turquie est un pays industriel occupe une place importante dans la production de la richesse nationale. La valeur ajoutée de l'industrie représente 26,6 % du PIB contre 63,7 % pour les services et 9,6 % pour l'agriculture<sup>33</sup>.

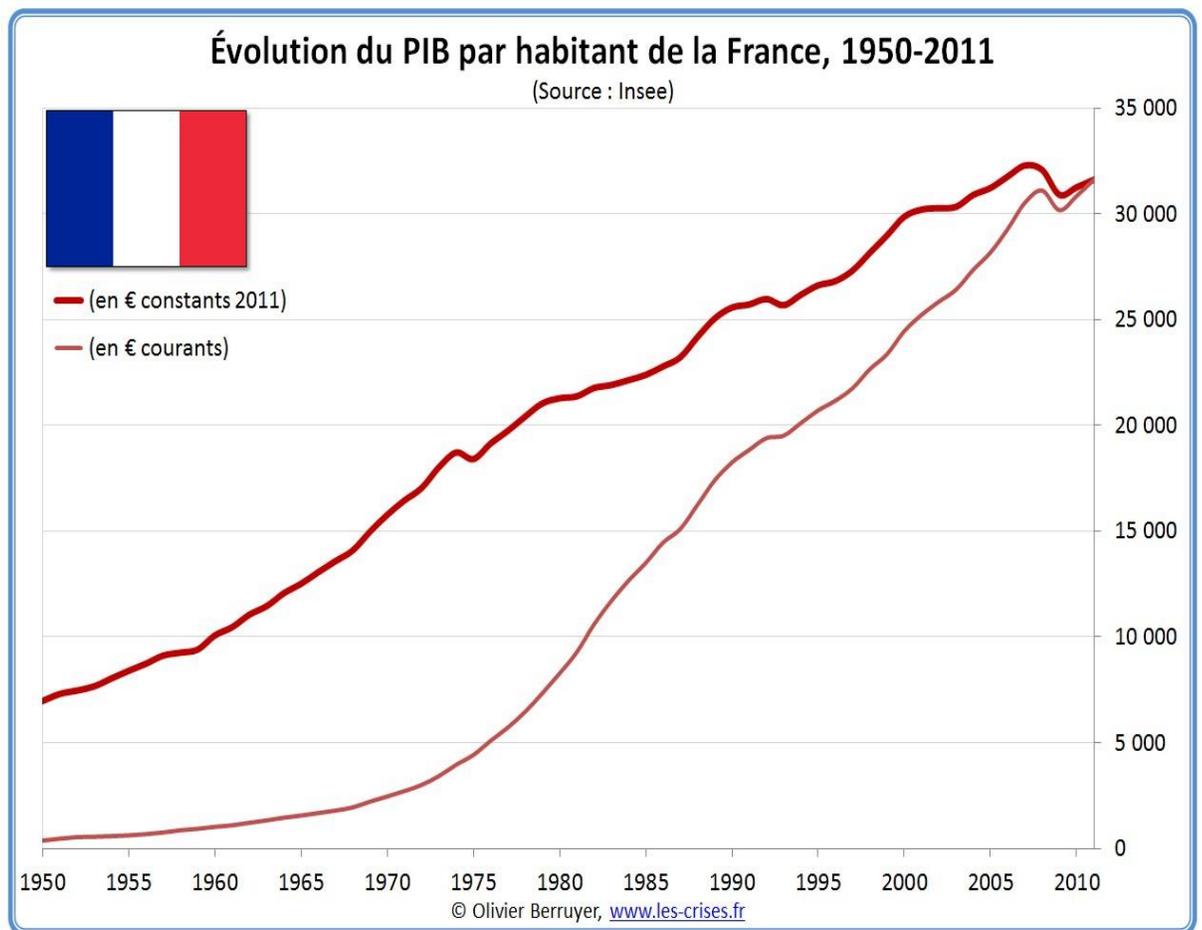
<sup>32</sup> La figure (7) est disponible sur le site [wikipedia.org/wiki/%C3%89conomie\\_de\\_la\\_Turquie](http://wikipedia.org/wiki/%C3%89conomie_de_la_Turquie)

<sup>33</sup> Les chiffres économiques existent dans le site suivant : [www.bulletins-electroniques.com](http://www.bulletins-electroniques.com) (2008) : *La Turquie veut accéder au nucléaire civil, Bulletins électroniques BE Turquie 6* »

❖ *Tendance de courbe de l'évolution de PIB par tête pour un pays de l'OCDE*

○ *La France*

Nous allons aujourd'hui entamer une série sur l'évolution du PIB Française, pour en critiquer en profondeur cet indicateur durant une période bien déterminée.



**Figure (10) :** *La France et l'évolution de PIB par tête au cours de temps*<sup>34</sup>

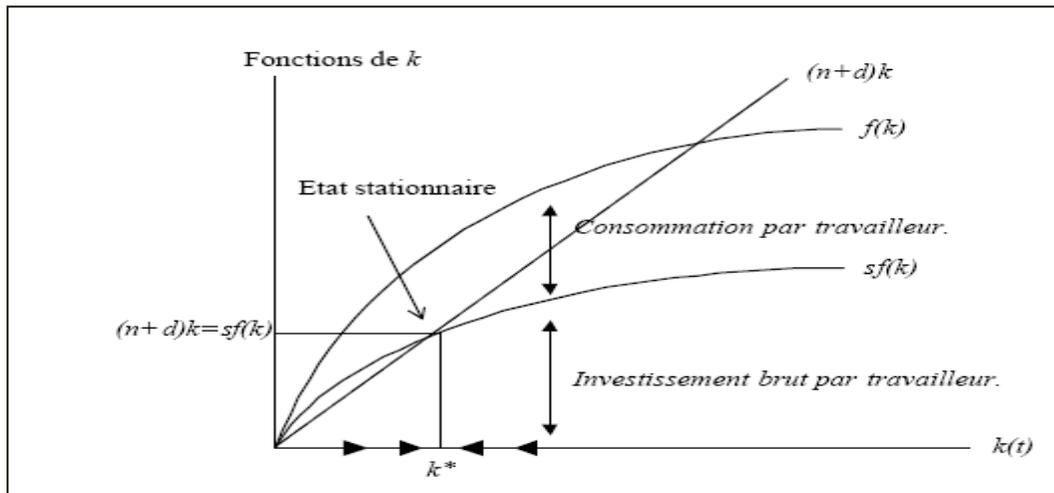
Nous remarquons à quel point la récession de 2009 a été majeure... et nous observons également le lent “pose” du taux de croissance par décennie. Donc la politique adopté favorise la croissance économique pendant plus qu'un demi- siècle.

<sup>34</sup>La figure (8) est disponible pour tout le monde dans [www. Les-crises.fr](http://www.les-crises.fr): “la France et l'évolution de PIB par habitant »

❖ Modèle de la croissance exogène de Solow (1956)

Solow<sup>35</sup> apporte, en 1956, une réponse aux prédictions pessimistes de Harrod, le modèle de croissance exogène atteint l'état d'équilibre économique automatiquement au cours de temps. Dans le modèle de Solow, les rendements d'échelles sont constants, les rendements sont décroissants par rapport à chaque facteur de production, l'élasticité entre facteurs est positive et contenue et le taux d'épargne est constant. La notion de convergence conditionnelle représente « l'une des résultats importantes dans ce modèle que nous allons le traiter en tenant compte de capital humain comme un variable exogène. Le modèle de croissance exogène s'appuie presque sur ces hypothèses à savoir la présence d'un marché de concurrence pure et parfaite, le prix sera flexible, l'existence des rémunérations des facteurs à leur productivité marginale, les rendements seront constants et le plein emploi des ressources de production persiste » (Mtiraoui, A. 2009)

Formellement, Le produit marginal du capital tend vers zéro, le produit marginal du capital ( $P_{mK}$ ) est une fonction positive mais strictement décroissante du stock de capital :  $F'(k_t) > 0$  et  $F''(k_t) < 0$ . De plus, pour tout  $K_t$ , les conditions dites « Inada » sont vérifiées limite de  $F'(k_t) = 0$ , si  $K_t$  tend vers  $\infty$  et limite de  $F'(k_t) = \infty$  si  $K$  tend vers 0.



**Figure (11): L'état régulier (d'équilibre)<sup>36</sup>**

<sup>35</sup> Solow (1956) est le fondateur de la croissance classique (exogène)

<sup>36</sup> La théorie de la croissance économique Aghion et Howitt (1998) développée par GUETAT, (2003) p.p4-16

## **II-2- Equation fondamentale de Solow avec le capital humain**

Selon la présentation du modèle d'après Aghion et Howitt, Chaque individu a une offre de travail et il n'existe pas de chômage, dans ce cas le travail (L) croît aux taux exogène, la production par tête correspond à  $y_t = \frac{Y_t}{L_t}$ , le stock de capital par tête est égal  $k_t = \frac{K_t}{L_t}$  et la fonction de production simplifiée est la suivante :

$$Y_t = K_t^\alpha L_t^\beta \quad \text{avec } \alpha + \beta = 1 \quad (1)$$

A partir de cette fonction,  $y_t = \frac{Y_t}{L_t} = k_t^\alpha$ , si en appliquant l'équation fondamentale de Solow, nous obtenons :  $\dot{k}_t = s k_t^\alpha - (n + \delta) k_t$  (2)

Les auteurs développent leur modèle de Solow augmenté, avec accumulation du capital humain, nous définissons toutes les unités d'efficacités de nouveau tel que la production est exprimée en fonction de capital humain qui s'écrit sous la forme suivante :

$$Y_t = K_t^\alpha H_t^\beta (A_t L_t)^{1-\alpha-\beta} \quad (3)$$

Pour tester empiriquement ce modèle, il faut trouver une bonne mesure de l'accumulation du capital humain. C'est quelque chose de difficile en soi (difficile de mesure, dépense d'éducation du gouvernement, des familles, salaires non perçus par les étudiants, partie de l'éducation est de la consommation...).

Aghion et Howitt (1998)<sup>37</sup> choisissent de travailler avec le pourcentage de la population des 15-19 ans en âge de travailler qui suivent de l'éducation secondaire. Ce choix a été beaucoup critique, car l'éducation secondaire est typiquement très variables selon les pays, et est très dépendante du niveau de richesse des pays; il y a donc toutes les chances pour que cette variable ne capte pas seulement l'accumulation de capital humain, mais aussi la richesse du pays, nous expliquerons la richesse par la consommation d'éducation...

Au total, dans les contributions de Mankiw, Romer et Weil (1992) et l'annexe mathématique de Barro et Sala-i-Martin (1995), l'étude est faite sur le «*modèle de Solow amélioré*» (Aghion et Howitt, 1998) et ses implications pour le taux de croissance à long terme ainsi l'hypothèse de convergence qui sera développée dans le paragraphe suivant.

---

<sup>37</sup> La contribution des auteurs Aghion et Howitt (1998) intitulée la théorie de la croissance endogène.

### **II-3-Convergence dans le modèle de Solow avec capital humain<sup>38</sup>**

#### **❖ Les capitaux physique et humain dans le modèle de Solow**

La production par tête croît au taux exogène du progrès technique, puisque  $y^*$  est constant, tout comme dans le modèle néoclassique il apparaît que ce dernier est en fonction de la croissance de la population et de l'accumulation des capitaux physique et humain. Ces facteurs sont différents d'un pays à un autre. Ce qui fait le taux de croissance de production par tête devient ;

$$\frac{d \ln y_t}{dt} = \lambda (\ln y^* - \ln y_t) \quad (4)$$

$$\text{Avec } \lambda = (1 - \alpha - \beta)(g + n + \delta) \quad (5)$$

Cette équation représente la vitesse de convergence. L'intégration de l'équation entre les périodes  $t_0$  et  $t_1$  donne :  $\ln Y_{t_1} = (1 - e^{-\lambda t}) \ln y_1^* + e^{-\lambda t} \ln Y_{t_0}$  (6)

Nous remplaçons  $\log y_t^*$  par son expression

$$\ln Y_{t_1} = (1 - e^{-\lambda t}) \left[ \frac{\alpha}{1 - \alpha - \beta} \ln s_k + \frac{\beta}{1 - \alpha - \beta} \ln s_h + \frac{\alpha + \beta}{1 - \alpha - \beta} \ln (n + g + \delta) \right] + e^{-\lambda t} \ln Y_{t_0} \quad (7)$$

Cette relation traduit la dynamique de transition du logarithme du revenu par tête vers l'état stationnaire à une vitesse  $\lambda$  lorsqu'il est tenu compte des variables de l'investissement, du capital humain ainsi que de la croissance de la population.

A travers une double dimension (temporelle et individuelle), « *il s'avère alors que l'étude de Knight (1993) qui analyse les déterminants de la croissance par l'utilisation d'une technique d'estimation et il a examiné les rôles de certains facteurs : le capital humain, l'investissement publique et dépenses publiques* ». (Aghion et Howtt, 1998)

Dans ce cadre, le modèle, à estimer, ressemble à celui du modèle néoclassique Solow-Swan (1956) augmenté du capital humain (la même démarche de Mrw (1992)). L'étude de Ben Habib et Spiegel (1994) ne suppose que les rendements d'échelles soient décroissants, c'est pour cela il aura d'autres apports dans ce cadre.

#### **❖ Développement de Mrw et Knight**

<sup>38</sup> La convergence dans le modèle de Solow avec capital humain développée par Aghion et Howtt, (1998).

Conformément à la démarche de Mrw (1992), Knight et al (1993) ont étudié l'état stationnaire et la dynamique de transition. Leurs analyses étaient en premier lieu dans un cadre général de k périodes. Mais afin de faciliter l'estimation sur le plan pratique, ils ont adopté un cas particulier ou k=1 ; D'où

$$\ln Y_{t_1} = \lambda' \beta_1 \ln s(k) + \lambda' \beta_2 \ln s(h) + \lambda' \beta_3 \ln (n+g+\delta) + e^{-\lambda t} \ln Y_{t_0} + \lambda' \ln A_0 + g (t_1 - e^{-\lambda t} t_0) \quad (8)$$

Où  $Y_{t_1}$  et  $Y_{t_0}$  sont respectivement le niveau actuel et le niveau initial du revenu par tête;  $A_0$  est le niveau initial caché de la technologie;  $n$ ,  $g$  et  $\delta$ , sont respectivement le taux de croissance équilibrée de la population, celui du progrès technologique et le taux de dépréciation du capital;  $s_k$  et  $s_h$  sont les fractions de revenu investies respectivement dans le capital physique et dans le capital humain;  $\lambda' = (1 - e^{-\lambda t})$

Dans ce cas  $\lambda = (n + g + \delta) (1 - \alpha - \eta)$  est la vitesse de convergence linéarisée par rapport à l'équilibre stable;

$$\beta_1 = \alpha / (1 - \alpha - \eta), \beta_2 = \eta / (1 - \alpha - \eta) \text{ et } \beta_3 = (\alpha + \eta) / (1 - \alpha - \eta) \quad (9)$$

, où  $\alpha$  et  $\eta$  représentent respectivement la proportion du capital physique et celle du capital humain dans le revenu.

Mrw postulent également que  $g$ , qui est le taux de progrès technologique, est le même pour tous les pays et que le niveau initial de technologie  $A_0$  est une constante qui varie de manière aléatoire selon les pays.

En pratique, Mrw incluent le niveau de technologie dans le terme de perturbation de la régression qui, selon leur postulat, est indépendant<sup>39</sup> de toutes les autres variables explicatives. Leur fonction de régression est formulée comme suit :

$$\ln Y_{t_1} - \ln Y_{t_0} = \lambda' \beta_1 \ln s(k) + \lambda' \beta_2 \ln s(h) + \lambda' \beta_3 \ln (n+g+\delta) - \lambda' \ln Y_{t_0} + \varepsilon \quad (10)$$

Où  $\varepsilon$  comprend toutes les perturbations propres à chaque pays. Or, il est probable que  $A_0$  est en corrélation avec le niveau initial de revenu par tête et les autres variables explicatives. L'équation a testé a pris la forme suivante qui tient compte de deux dimensions, notamment le temps et l'espace.

<sup>39</sup> Il s'agit de l'hypothèse capitale qui permet d'établir une estimation transnationale par les MCO sans nécessiter de variables instrumentales (Islam, 1995; Temple, 1999).

$$\ln Y_{i,t} - \ln Y_{i,t-1} = \lambda_1 \ln (n_{i,t} + g + \delta) + \lambda_2 \ln s(k)_{i,t} + \lambda_3 \ln s(h)_{i,t} + \lambda_4 \ln F_i + \lambda_5 \ln P_i + \gamma \ln Y_{i,t-1} + \eta_i + \varepsilon_{i,t} + \mu_t \quad (11)$$

$$\text{Avec } \eta_i = (1 - e^{-\lambda t}) t_1 g + e^{-\lambda t} t g \text{ et } \mu_t = (1 - e^{-\lambda t}) \ln(A_0) \quad (12)$$

Knight (1993) et al ont déjà intéressé par leurs résultats d'estimation. Pour ce faire, ces auteurs prennent les démarches suivantes :

- ✓ La première étape consiste à tester les significativités des coefficients  $\{(\lambda_i=0)$  avec  $i=3, 4, 5\}$ , un test de Hausman vérifie le modèle de Solow sans capital humain, sur les données de panel.
- ✓ La seconde consiste à tester le modèle de Solow augmenté du capital humain  $\{(\lambda_i=0)$  avec  $i=4, 5\}$  un coup transversale puis en panel.
- ✓ la troisième étape introduit deux variables d'interactions : le degré d'ouverture de l'économie et l'investissement public en infrastructure (capital physique).

Certains auteurs mettent l'accent sur l'estimation du capital humain dans le processus de croissance. « *L'analyse des déterminants de la croissance suivant une technique d'estimation spécifique aux données de panel selon le période d'étude et les catégories des nations en évidence. Islam (1995) a utilisé la technique de Chamberlain (1982) pour améliorer l'étude de recherche sur le plan pratique* » (Knight, 1993 et Islam, 1995)

Cette technique est utilisée au cours de l'estimation de l'équation de croissance sans capital humain suivante :  $\ln Y_{t=2} = -e^{-\lambda t} \ln Y_{t=1} + (1 - e^{-\lambda t}) [\ln(s) - \ln(n+g+\delta)] + (1 - e^{-\lambda t}) \ln(A_0) + g(t - e^{-\lambda t} t_1)$  (13)

Nous introduisons le capital humain comme facteur explicatif de la production montre l'écart entre la vitesse de convergence calculée par Islam et celui par Mrw (1992).

Ainsi, l'équation de croissance avec capital humain estimée par Islam (1995) est sous la forme suivante :  $\ln Y_{t=2} = -e^{-\lambda t} \ln Y_{t=1} + (1 - e^{-\lambda t}) \frac{\alpha}{1-\alpha} [\ln(s) - \ln(n+g+\delta)] + (1 - e^{-\lambda t}) \frac{\varphi}{1-\alpha} \ln(h^*) + (1 - e^{-\lambda t}) \ln(A_0) + g(t_2 - e^{-\lambda t} t_1)$  (14)

La confirmation de l'étude Berthélmy et al (1996) (pour les pays producteurs de pétrole ou non) montrent que le coefficient de capital humain varie statistiquement. Ils ont estimé sur des données de panel le modèle de Solow augmenté pour déceler les effets de divers indicateurs de mouvements et du stock de capital humain sur la croissance. (Mémoire Mtiraoui, A. 2009)<sup>40</sup>

A ce stade, les approximations correspondantes aux travaux de Mrw (1992) mesurent le capital humain par le taux de scolarisation, Alors, nous aurons cette relation :

$$\ln Y_{i,t} - \ln Y_{i,t-1} = \alpha_i - (\gamma_K + \gamma_H) \ln(n_{i,t} + g^* + \delta) + \gamma_K \ln(s_k)_{i,t} + \gamma_H \ln(s_h)_{i,t} + \beta \ln Y_{i,t-1} + \eta_i + \varepsilon_{i,t} \quad (15)$$

Où  $y_t$  est le PIB par tête à la date  $t$ ,  $s_k$  est l'investissement en capital physique,  $\delta$  est le taux de dépréciation et  $g$  est le taux de croissance de population,  $\beta$ ,  $\gamma_K$  et  $\gamma_H$  sont des paramètres à estimer et  $\eta_i$ ,  $\alpha_i$  sont les effets spécifiques de chaque pays et chaque période.

Au total, Solow (1956) « a défini la croissance exogène comme une chose qui tombe de ciel, cette contribution fait une révolution dans le développement économique moderne ».

En effet, nous avons montré qu'un modèle de Solow augmenté peut prendre en compte l'accumulation du capital humain en plus de l'accumulation du capital physique peut offrir une excellente description des données en coupe internationale.

Nous étudions aussi les conséquences du modèle de Solow en termes de convergence des niveaux de vie, c'est-à-dire si les pays les plus pauvres ont tendance à croître plus vite que les pays les plus riches.

Au total, l'apport de Solow a donné lieu à une diversification des autres contributions des théoriciens et des économistes dans ce domaine surtout nous parlons à la notion de la croissance endogène avec l'approche théorique de Romer (1986) qui sera l'objet de la partie suivante.

---

<sup>40</sup> Mémoire du Master développé par Mtiraoui, A. sous la direction de Prof. Guetat, I(2009).

### **III- CROISSANCE ENDOGÈNE ET CAPITAL HUMAIN**

#### **III-1- Premières tentatives théoriques**

A partir de la deuxième moitié des années quatre-vingt, les premières tentatives surmontées la croissance exogène avec Romer, Lucas (prix Nobel en 1995) et Rebelo (1991) mettent l'accent sur la proposition de progrès technique qui devient dans cette nouvelle théorie une variable endogène déterminée par les comportements des agents économique. Dans ce contexte, l'étude de la politique économique et de la croissance endogène qui font l'objet de cette démarche car le modèle de Solow (1956) considère que la croissance est exogène parce que la productivité marginale du capital diminue lorsque ce facteur s'accumule. Cependant, *« Il n'existe plus à l'état stationnaire d'incitations à investir, sauf pour renouveler le capital par tête. Par contre, la théorie de la « croissance endogène » suppose que la productivité marginale du capital ne s'annule pas lorsque le stock augmente et donc qu'elle est constante. C'est la condition nécessaire à une croissance auto-entretenu. L'accumulation perpétuelle du « capital au sens large » peut être donc expliquée par l'incitation à investir et la croissance devient endogène ».* (Guetat, I. 2003).

En effet, la nouvelle théorie fournit un cadre théorique approprié pour l'analyse du rôle de la politique économique de long terme. Celui-ci est alors d'améliorer cette incitation à investir (par le développement financier, la fiscalité, la politique commerciale...). L'idée est de considérer la croissance comme un phénomène économique, résultant du fonctionnement décentralisé de l'économie, et non d'un progrès technique exogène, surajouté au modèle.

Au total, le taux de croissance comme étant une variable endogène résulte du choix des agents optimistes qui peuvent faire des investissements en facteurs accumulables (capital physique, capital humain, technologique, public.).

#### **III-2- Endogénéisation de capital humain**

L'objectif principal aux théories de la croissance avec progrès technique exogène est que la technologie dépend au moins d'autant de décisions économiques que l'accumulation du capital qui comprend à la fois les actifs physiques et humains. *« le modèle néoclassique suffit à rendre compte des différences internationales de croissance »* (Mankiw, 1995).

Certaines tentatives ont précédé la récente cuvée des modèles de croissance endogène, pour rendre la technologie endogène. Elles mettent l'accent sur le problème de l'intégration des rendements d'échelle croissants dans un modèle d'équilibre générale dynamique.

Dans le cas d'une fonction Cobb-Douglas tel que

$$Y_t = F(K_t, L_t) = A_t K_t^{\alpha} L_t^{1-\alpha} \quad ; \quad 0 < \alpha < 1 ; 1 - \alpha = \beta \quad (16)$$

Si l'accumulation du progrès technique est endogène,  $A_t$  doit être rémunérée au même titre que  $K_t$  et  $L_t$ . Comme les rendements sont constants en  $K_t$  et  $L_t$ . D'après le théorème d'Euler, lorsque nous avons le facteur  $A$  est endogène et les rendements d'échelles sont croissants, tous les facteurs ne peuvent pas être rémunérés à leur produit marginal. Dans un équilibre concurrentiel, la théorie de Walras ne peut plus servir de fondements au modèle néoclassique. Pour Arrow (1962), la solution proposée consiste à supposer que la croissance de  $A$  est produit fortuit de l'expérience acquise lors de la production « *phénomène d'apprentissage par pratique* ». Le modèle d'Arrow n'a été complètement étudié que dans le cas particulier d'un **ratio capital/ travail** ( $K_t/L_t$ ) constant et d'un coefficient de travail fixe. Plus précisément implique que le taux de croissance de production à long terme est limité par la croissance de travail et indépendant du taux d'épargne, l'exemple du modèle de Solow –Swan (1956) persiste.

Plus généralement, les idées nouvelles ne peuvent s'incarner dans l'économie qu'au moyen d'investissement nouveau. Ainsi, Kaldor (1957) « suggère, à la fois la notion de fonction de production agrégée  $F(K_t, L_t)$  et à la distinction entre les augmentations de productivité dues au capital et celles dues au progrès technique ».

### ***III-3- Autres explications***

Nordhaus (1969) et Shell (1973) ont construit deux modèles, où les progrès technique résulte de choix économiques explicites, ils partent de l'idée que la recherche est motivée par la perspective d'une rente monopole dans le modèle de Nordhaus, les rendements d'échelle croissants ne suffisent pas de soutenir la croissance à long terme en l'absence de croissance de la population. Dans le modèle de Nordhaus (1969) affirme que : « *les difficultés techniques liées à la prise en compte des rendements d'échelle croissant dans un modèle d'optimisation*

*dynamique obligent à postuler que les rendements sont strictement décroissants, qui s'ensuit l'impossibilité d'assurer une croissance à long terme de la production par tête, à moins de recourir à une source exogène de progrès techniques ».*

Pour Uzawa(1965), la croissance continue et endogène était possible dans le modèle néoclassique. Puisque le modèle d'Uzawa a interprété le facteur (**A**) comme étant un facteur de capital humain par tête et sa croissance requiert l'utilisation de travail par le secteur éducatif. L'investissement dans ce cas de modèle a consacré soit au capital physique soit au capital humain, l'analyse d'Uzawa se concentre sur la détermination des trajectoires optimales de croissance dans le cas particulier d'une fonction d'utilité linéaire. Mais, Uzawa n'étudie à aucun moment la façon dont l'économie rémunère les activités qui permettent l'augmentation de progrès technique (**A**) lorsque les rendements sont croissants.

Au total, il y a d'autres explications qui mentionnent un autre catalyseur (l'ouverture) de la croissance économique et le développement des nations. Cette idée sera donc développée dans le paragraphe suivant.

#### ***III-4- Ouverture dans la nouvelle théorie de la croissance***

Le modèle Grossman et Helpman (1991)<sup>41</sup> s'engage dans l'axe de la théorie de la croissance endogène où la concurrence est imparfaite et donc l'existence de financement de la recherche et le développement.

Pour ces auteurs, « *il existe deux activités dans la production qui sont l'activité de la production finale qui doit être précédée par une autre activité à savoir l'activité d'innovation, c'est le design innovant. Cette activité est dite activité de recherche et développement de l'entreprise elle-même qui produit la variété pourrait faire elle-même l'innovation* ». Grossman et Helpman (1991)

En plus, Pour cette raison, les pays développés ont des avantages comparatifs dans l'innovation par rapport aux pays en voie de développement. Et encore les auteurs intègrent une fonction d'utilité intéressante puisque dans l'économie il existe plusieurs variétés de biens.

---

<sup>41</sup> *Le modèle de Grossman et Helpman (1991) est développé dans le cadre d'Innovation et la croissance économique*

Nous supposons aussi que les variétés ont la même qualité. Il s'agit d'une diversification.

- ✚ Le consommateur
- ✚ L'activité de la production
- ✚ L'activité d'innovation
- ✚ Equilibre sur le marché de travail

Les apports avancés par certains économistes de croissances endogènes « enrichissent dans l'ensemble de la littérature économique et améliorent aussi la recherche qui prend plusieurs directions surtout en cas d'ouverture à partir de le commerce international dans le cadre de l'équation de gravité ». (Mtiraoui, A. 2009)<sup>42</sup>.

Le développement théorique de l'ouverture et capital humain comme deux des facteurs principaux (*catalyseurs*) dans la croissance des nations en considération prend une autre dimension de recherche pour avoir une valorisation exacte de ce facteur qualitatif.

Au total, dans la section suivante, nous essayerons de dimensionner quelques apports sur ce facteur humain et les principaux modèles traitant le capital humain.

---

<sup>42</sup> Mtiraoui, A. (2009), dans son mémoire de mastère intitulé : *Ouverture, capital humain et croissance économique dans la zone MENA, met l'accent sur les différents canaux de transmission de l'ouverture commerciale comme un catalyseur et un déterminant de la croissance économique.*

## **SECTION 2 : AUTRES CONTRIBUTIONS SUR LE CAPITAL HUMAIN**

Parmi les apports théoriques sur le capital humain qui se sont beaucoup développés depuis les contributions de Becker (1968) dans les années soixante en mettant en considération la valorisation du facteur humain qualitatif dans le cadre de système éducatif.

### **I- PARTICULARITÉS DU CONCEPT DE CAPITAL HUMAIN**

#### **I-1- Entrée du facteur du capital humain**

Le concept du capital humain remonte à très longtemps, depuis A. Smith (1776)<sup>43</sup>. Selon cet auteur : « *un homme qui a dépensé beaucoup de temps et de travail pour se rendre propre à une profession qui demande une habileté et une expérience extraordinaire, peut être comparé à une de ces machines dispendieuses. Nous devons espérer que la fonction à laquelle il se prépare, lui rendra, outre les salaires du simple travail, de quoi l'indemniser de tous les frais de son éducation* ». A travers ces quelques mots, Smith souligne l'importance des ressources humaines dans la croissance économique.

Toutefois, le concept du capital humain présente quelques singularités :

- La limitation du concept conduit aux possibilités d'accumulation du capital humain qui sont dépendants des capacités physiques et intellectuelles de l'être humain pour commencer à se former. En outre, l'investissement en capital humain est coûteux car il est sur une durée de temps indéterminée.

Dans ce sens, le choix de se former dépend de la capacité des individus à valoriser la formation et la compétence de l'importance des ressources qu'ils sont capables de mobiliser pour la financer, le niveau d'investissement optimal est fortement personnalisé.

- Le capital humain traduit un certain individualisme. En fait, ce facteur est lié de son détenteur. Sa composition et sa mise en œuvre comprennent la participation de l'individu incorporé. Par conséquent nous expliquons l'importance du facteur de temps dans la formation et l'apprentissage ; pour se former, l'individu doit laisser les activités rémunérées. Les prochains gains escomptés, c'est-à-dire le niveau de rémunération auquel l'habitant pourrait prétendre dépendra de son niveau d'éducation ou de formation.

---

<sup>43</sup> *Le père de l'économie classique est un grand économiste American dont son contribution « les Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations, est un des textes fondateurs du libéralisme »*

Au total, « *quand la production se complexifie par une accélération du progrès technique et un récent besoin expose un effet sur les travailleurs qualifiés qui seront après plus nombreux. Le seul moyen d'obtenir cette qualification est alors l'augmentation de la productivité. L'idée de base de la théorie du capital humain, de cette façon, sort. Ainsi, cette théorie humaine introduit dans les théories de production un nouveau facteur qui est l'éducation (sous toutes ses formes) où nous pouvons donc investir* » (la théorie de la croissance endogène).

### ***I-2- Extensions de la théorie du capital humain***

La théorie du capital humain est dans le cadre de l'école néoclassique retient l'idée d'un arbitrage rationnel des individus en situation d'information parfaite. Elle voit que sans l'éducation, la force de travail est non diversifiée.

A l'équilibre, le salaire est égal à la productivité marginale. « *Cette théorie améliore considérablement l'analyse économique de la répartition, en montrant que les différences de revenu sont en partie motivées par la formation*<sup>44</sup> ». Elle a pu contribuer à valoriser la formation des travailleurs, puis les politiques d'éducation en général même s'il s'avère, nous le verrons plus loin, que les grandes politiques d'éducation et de formation continue cherchaient plus à valoriser l'exercice de la citoyenneté, la promotion sociale, l'intégration des classes populaires, qu'à améliorer le niveau des revenus du travail. Cette théorie du capital humain fait de la formation un investissement « *comme un autre* », générateur d'externalités.

Toutefois, la formation prise en charge par la collectivité n'incite pas les entreprises à l'effort de formation qu'elles pourraient supporter. Le problème d'un niveau de formation optimal qui serait efficace pour la collectivité reste ainsi largement irrésolu. Les externalités qui résultent d'un investissement collectif dans la formation sont diverses. Elles peuvent par exemple favoriser l'intégration sociale des individus ou encore valoriser la formation des actifs selon le principe du « bien réseau » par exemple (une connaissance gagne en intérêt si d'autres personnes la partagent ou peuvent au moins l'acquérir)...

---

<sup>44</sup> *L'école néoclassique désigne plusieurs courants économiques qui étudient la formation des prix, de la production et de la distribution des revenus à travers le mécanisme d'offre et de demande sur un marché. Parmi les fondateurs, nous citons Walras, Menger et William.*

## ***II- TRAVAUX DE BECKER (1964) ET BEN HABIB ET SPIEGEL (1994)***

### ***II-1- Initiative de Becker(1964)<sup>45</sup>***

Becker a été parmi les premiers à modéliser le facteur du capital humain. Ses contributions sur l'analyse économique ont été à la base du développement théorique économique du droit, en influant à la fois juristes et économistes. Ses travaux sont ouverts sur la grande modélisation des comportements criminels dans une optique de rationalité. Ces recherches sont aujourd'hui utilisables au fondement de la microéconomie.

Dans la logique de Becker, l'accumulation du capital humain passe par l'étude d'un choix de temps effectuer par les individus. C'est-à-dire, l'individu détermine le montant de ses investissements qu'il doit effectuer dans l'objectif de maximiser son utilité intertemporelle. Ainsi, l'éducation est appréhendée chez Becker (1964) comme un investissement auquel il convient d'associer une durée de vie, une capacité et un risque.

Dans cette étude théorique, Becker prend l'exemple plusieurs enseignements. D'une part, « il formalise les choix de l'éducation comme des choix rationnels d'agents optimisateurs, qui comparent la durée de leur cycle de vie, la valeur présente des gains à attendre de l'éducation et les coûts engagés ». (Boccanfuso ; Savard et Savy, 2013)

D'autre part, l'analyse soulève implicitement la question des modalités de financement les déterminants du taux de rendement de cet investissement et des investissements en capital humain. Nous pourrions affirmer dans cette logique que le capital humain peut être assimilé à du capital physique comme un choix d'investissement.

Au total, l'apport de Becker dans le domaine d'évaluation du capital humain sera développé par la suite par Ben Habib et Spiegel (1994).

---

<sup>45</sup> *Le modèle de Becker (1964) dans la théorie de développement de capital humain est le plus connu*

## **II-2- Tentative de Ben Habib et Spiegel (1994)**

Nous adoptons ce modèle qui relâche les contraintes de proximité technologique nécessaires pour Mander et al (1994) mettent l'accent sur l'impact du capital humain sur les performances économiques prend deux formes :

- Comme moteur potentiel de croissance selon la technologie emprunte à la théorie endogène
- Vecteur de rattrapage technologie dont la spécification de modèle est la suivante :

$$Y_{i,t} = A_{i,t} K_{i,t}^{\alpha} L_{i,t}^{\beta} \quad (17)$$

$Y_{i,t}$  : Le niveau de production ;  $A_{i,t}$  : La production total des facteurs ;  $K_{i,t}$  : Le capital physique

$L_{i,t}$  : Le travail.

- Le taux de croissance en fonction de changement technologique, de la variation de Capital physique et de celle de travail.

$$\ln Y_{i,t} - \ln Y_{i,t-1} = \ln A_{i,t} - \ln A_{i,t-1} + \alpha (\ln K_{i,t} - \ln K_{i,t-1}) + \beta (\ln L_{i,t} - \ln L_{i,t-1}) \quad (18)$$

L'accroissement de technologie et où son tour défini comme la somme de deux facteurs :

$$\ln A_{i,t} - \ln Y_{i,t-1} = c + g H_{i,t} \frac{(Y_{t,max} - Y_{i,t})}{Y_{i,t}} \quad (20)$$

Avec : **H** : le niveau du capital humain qui représente le développement technologique influencé par l'accumulation domestique de Capital Humain qui reflète à la théorie de la croissance endogène.

$H_{i,t} \frac{(Y_{t,max} - Y_{i,t})}{Y_{i,t}}$  : Variable interactive et représente l'écart technologique entre les pays amplifié par le capital humain. D'après Nelson et Phelps (1966), l'accumulation de technologie est supposée dépendre de l'écart entre le niveau de savoir atteint par le pays et le pool de connaissance, la vitesse de cette accentuation sera déterminé par le niveau d'éducation de la population : (MO qualifié qui adaptent la NTI), il sera facile d'augmenter le stock propose de connaissance selon la règle des Rendements décroissants. Cependant, la vitesse de cette accumulation sera déterminée par le niveau d'éducation de la population, Main œuvre qualifié

qui adoptent plus rapidement des nouvelles technologiques. Normalement, l'équation à laquelle aboutissent Ben Habib et Spigle (1994) est la suivante :

$$\Delta \ln Y_{i,t} = \mathbf{c} + \mathbf{g} H_{i,t} \frac{(Y_{t,max} - Y_{i,t})}{Y_{i,t}} + \alpha \Delta \ln K_{i,t} + \beta \Delta \ln L_{i,t} \quad (21)$$

Ainsi, les résultats économétriques de Ben Habib et Spigel (1994) qui tiennent compte d'hétérogénéité des éléments utilisés, il n'est pas possible de comparer directement les coefficients structurels : de ces deux séries de tests.

Alors que Ben Habib et Spigel (1994) testent une fonction de production avec variation du capital et travail (K et L), l'approximation de ces variables par, respectivement le taux de croissance de population et la part de l'investissement dans la PIB peut avoir les résultats suivants.

- Une variable de stock (taux scolarisation) l'estimateur de capital humain.
- L'existence d'un effet de rattrapage conditionnée par le capital humain est confirmée avant et après la seconde guerre mondiale la variable de l'investissement renforçant l'hypothèse de qualité lié à ces données

En résumé, une estimation de modèle de Ben Habib et Spigel (1994)<sup>46</sup> « effectuée sur la base 1920-1980 entraîne une forte baisse de significativité du modèle en enlève un coefficient liées au processus de rattrapage technologique relativement crédible. La variable interactive  $H_{it} * \frac{(Y_{t,max} - Y_{t,i})}{Y_{it}}$  traduite par Ben Habib et Spigel (1992) reste aussi significative à 15% ».

Pour bien finir, les résultats obtenus expriment la pertinence d'étude de consommateurs bénéfiques. Cette conclusion est déjà vérifiée dans le cas du modèle de Ben Habib et Spigel (1994). Les estimations de Mankiw, Romer et Weil (1992) posent clairement le problème de généralisation temporelle plus larges que celle d'après la seconde guerre mondiale et à un échantillon de pays de passants les stricts cadres de ceux de l'OCDE.

---

<sup>46</sup> La tentative empirique de Ben Habib et Spigel (1994) donnent le résultat noté dans la thèse.

### **II-3- Estimation de Mankiw, Romer et Weil (1992)**

Les auteurs ont supposé une fonction de production de Cobb-Douglas avec un rendement d'échelle constant et un rendement du capital décroissant, étendue au niveau exogène du progrès technologique et du stock de capital humain.

Au niveau de la spécification de modèle, la fonction Cobb-Douglas est suivante :

$$Y_{i,t} = K_t^\alpha H_t^\beta (A_{i,t} L_{i,t})^{1-\alpha-\beta} \quad (22)$$

Avec  $Y_{i,t}$  : Le niveau de production ;  $A_{i,t}$  : Le niveau de technologie ;  $K_{i,t}$  : Le capital physique ;  $H_{i,t}$  : Le Capital Humain ;  $L_{i,t}$  : Le travail .Pour Solow (1956), le  $L_{i,t}$  et  $A_{i,t}$  sont Supposées croître à rendements exogènes constants :  $n$ ,  $g$  et  $\delta$  représentent le taux de croissance démographique, le taux de croissance technologique et le dépréciation du Capital physique.

Les principales hypothèses de leur modèle comprenaient des taux constants propres à chaque pays (équilibre stable) de l'investissement dans le capital humain et dans le capital physique. Les deux types de capital ont en commun un taux de dépréciation constant. Tous les pays ont en commun le taux de croissance du progrès technologique, mais différent en ce qui concerne le taux de croissance de la population active et le niveau initial de l'efficacité technique. Autrement dit, les différences transnationales liées à l'équilibre stable du revenu par habitant dépendent de différences liées à l'accumulation du capital humain et du capital physique et au taux de croissance démographique. (Mankiw, Romer et Weil, 1992)

Par conséquent, chaque pays converge vers son propre équilibre stable au lieu d'atteindre un équilibre stable commun. Cette version du modèle de Solow, étendue pour tenir compte du capital humain, suppose que le revenu par habitant évolue selon l'équation suivante : La relation

Standard du modèle mène à l'équation de Convergence conditionnelle qui devient :

$$\Delta \ln Y_{i,t} = (1 - e^{-\lambda t}) \left[ \ln Y_{i,t-1} + \frac{\alpha}{(1-\alpha-\beta)} \ln \left( \frac{1}{Y_{i,t}} \right) + \frac{\beta}{(1-\alpha-\beta)} \ln (sh_{i,t}) - \frac{\alpha+\beta}{(1-\alpha-\beta)} \ln (\eta + g + \delta) \right] \quad (23)$$

$Y_{i,t}$  : La production par tête (unité efficace de travail) ;  $S(h_{i,t})$  : L'investissement en Capital Humain ;  $\lambda$  : La vitesse de convergence

Un modèle alternatif, mais sous forme de stock qui correspond à une semi réduction du modèle de Solow (1956) avec un capital humain dont l'accumulation du capital humain n'est plus développée et ne serait pas explicite sous forme d'investissement :

$$\Delta \ln Y_{i,t} = (1 - e^{-\lambda t}) \left[ \ln Y_{i,t-1} + \frac{\alpha}{(1-\alpha-\beta)} \ln \left( \frac{1}{Y_{i,t}} \right) - \ln (\eta + g + \delta) \right] \quad (24)$$

L'estimation d'une équation de convergence est problématique car elle s'apparente à un modèle dynamique toute en utilisant la méthode donnée du panel qui mène à des coefficients biaisés du fait de la corrélation entre variable endogène retardée et résidu. Cependant, une telle contrainte n'est effective que lorsque la période étudiée est courte. Il faut donc une base de données plus longue pour éliminer le problème de biais du panel dynamique.

D'ailleurs, les travaux de Mankiw, Romer et Weil (1992)<sup>47</sup>, Knight et al (1992, 1993), Ghura et Hadjimichael (1996) et Demetriades et Law (2006) considèrent que la fonction de production de type Cobb-Douglas suivante (22) :

$$Y_t = K_t^\alpha H_t^\beta (A_t L_t)^{1-\alpha-\beta}$$

$$\text{Avec ; } L_t = L_0 A_t e^{n_t}$$

$$A_t = A_0 e^{g_t + \omega t \theta}$$

Où Mankiw, Romer et Weil (1992) supposent que  $(\alpha + \beta < 1)$ , c'est-à-dire que la recette est supposée décroissante pour le capital. est la production,  $A$  est le progrès qui représente le niveau de technologie et l'efficacité de l'économie,  $K_t$  et  $H_t$  sont le stock de capital physique et le stock du capital humain et  $L_t$  est le travail à l'instant t.  $n$  le taux de croissance de force du travail,  $g$  le taux de progrès technique supposé constant,  $w$  un vecteur de politiques des institutions et des autres facteurs qui peuvent simuler le niveau de technologie et l'efficacité de l'économie,  $\theta$  un vecteur de coefficients qui relie ces politiques aux autres variables.

---

<sup>47</sup> Les contributions empiriques sont déjà développées dans ces pages (75-78)

L'évolution de l'économie est déterminée comme suit :

$$\dot{K}_t = \frac{dK_t}{dt} = s_k Y_t - \delta K_t \quad \text{et} \quad \dot{H}_t = s_h Y_t - \delta H_t$$

Les variables  $Y_t$ ,  $k_t$  et  $h_t$  désignent respectivement le revenu, le capital physique et le capital humain par unité de travail efficace à la date  $t$ .

Ils supposent que :  $\dot{K}_t = I_t - \delta K_t$  et  $I_t = S_t$  avec  $\delta$  est le taux de dépréciation du capital physique. Le stock de capital physique par unité de travail et le stock de capital humain par unité effectif sont les suivants :  $k_t = \frac{K_t}{A_t L_t}$  et  $h_t = \frac{H_t}{A_t L_t}$  (25)

L'évolution de ces derniers est donnée par :

$$\dot{k} = \frac{d}{dt} \left( \frac{K_t}{A_t L_t} \right)$$

$$\dot{h} = \frac{d}{dt} \left( \frac{H_t}{A_t L_t} \right)$$

$$\text{Alors : } k_t \dot{=} \frac{\dot{k}_t (A_t L_t) - (A_t L_t)'_t \cdot K_t}{(A_t L_t)^2} \quad \text{avec} \quad \frac{\dot{A}_t}{A_t} = g$$

$$h_t \dot{=} \frac{\dot{H}_t (A_t L_t) - (A_t L_t)'_t \cdot H_t}{(A_t L_t)^2} \quad \frac{\dot{L}_t}{L_t} = n$$

En fait, nous trouvons que :

$$\dot{k}_t = s_k y_t - (\delta + g + n) \cdot k_t \quad (26)$$

$$\dot{h}_t = s_h y_t - (\delta + g + n) \cdot h_t \quad (27)$$

$$\text{Soient ; } \frac{Y_t}{A_t L_t} = (K_t)^\alpha (h_t)^\beta \Leftrightarrow \frac{Y_t}{L_t} = A_t (k_t)^\alpha (h_t)^\beta \quad (28)$$

Mankiw et al (1992) ont défini  $s_k$  et  $s_h$  comme les fractions du revenu investi dans le capital physique et le capital humain.

En fait, en substituant (28) dans les deux équations (26) et (27), ils obtiennent, la dynamique d'accumulation des facteurs qui est supposée déterminer comme suit :

$$\dot{k}_t = s_k f(k_t, h_t) - (n + g + \delta)k_t \quad (29)$$

$$\dot{h}_t = s_h f(k_t, h_t) - (n + g + \delta)h_t \quad (30)$$

L'équilibre est atteint à condition que :

$$\dot{k}_t = \dot{h}_t = 0 \Rightarrow s_k k^\alpha . h^\beta = (n + g + \delta) . k \quad (31)$$

$$s_h k^\alpha . h^\beta = (n + g + \delta) . h \quad (32)$$

En divisant l'équation (31) sur l'équation (32), ils obtiennent :  $h = \frac{s_h}{s_k} . K$  (33)

En substituant l'équation (33) dans les équations (31) et (32), les valeurs de h et k sont définies comme suit :

$$k^* = \left[ \frac{(s_k)^{1-\beta} . (s_h)^\beta}{(n + g + \delta)} \right]^{1/1-\alpha-\beta} \quad (34)$$

$$h^* = \left[ \frac{(s_h)^{1-\beta} . (s_k)^\alpha}{(n + g + \delta)} \right]^{1/1-\alpha-\beta} \quad (35)$$

D'après la relation (28) :

$$\left( \frac{Y_i}{A_i . L_i} \right)^* = (K_i^*)^\alpha . (h_i^*)^\beta \Leftrightarrow \left( \frac{Y_i}{L_i} \right)^* = (y_i)^* = (A_i)^* . (k_i^*)^\alpha . (h_i^*)^\beta \quad (36)$$

L'équation (36) correspond à la production par ouvrier à l'état d'équilibre pour chaque pays, dont le progrès technologique est à l'équilibre, elle s'écrit comme suit :

$$A_i^* = A_{i0} e^{w_i^* \theta_i} \quad (37)$$

Où  $\mathbf{w}$  est le vecteur des variables influençant le progrès technologique. Dans notre travail,  $\mathbf{w}$  représente des variables institutionnelles ainsi que l'interaction entre ces variables et le capital humain.

En remplaçant les équations (34), (35) et (37) dans la fonction de production (36), nous obtenons :

$$y^* = A_o e^{w^* \theta} \cdot \left[ \frac{(s_k)^{1-\beta} \cdot (s_h)^\beta}{(n + g + \delta)} \right]^{1/1-\alpha-\beta} \cdot \left[ \frac{s_h^{1-\alpha} \cdot s_k^\alpha}{n + g + \delta} \right]^{\frac{\beta}{1-\alpha-\beta}}$$

Et en appliquant le logarithme, les auteurs obtiennent l'équation d'équilibre de long terme du revenu par tête suivante :

$$\ln(y^*) = \ln(A_o e^{w^* \theta} \cdot \left[ \frac{(s_k)^{1-\beta} \cdot (s_h)^\beta}{(n + g + \delta)} \right]^{1/1-\alpha-\beta} \cdot \left[ \frac{s_h^{1-\alpha} \cdot s_k^\alpha}{n + g + \delta} \right]^{\frac{\beta}{1-\alpha-\beta}}) \quad (38)$$

En ajoutant les indices temps et individus, l'équation devient :

$$\ln(y_{i,t}) = \ln(A_{i,0}) + \theta_i \cdot w_{i,t} + \frac{\alpha}{1-\alpha-\beta} \ln s_{k,i,t} + \frac{\beta}{1-\alpha-\beta} \ln s_{h,i,t} - \frac{\alpha+\beta}{1-\alpha-\beta} \ln(n_{i,t} + g + \delta) \quad (39)$$

L'équation (39) détermine la situation d'équilibre de l'output par ouvrier où nous trouvons respectivement le constant pays, le vecteur regroupant les proxys des institutions et d'autres variables exogènes ;  $s_k$  et  $s_h$  sont les parts de la production dans le capital physique et le capital humain et  $\delta$  le taux de dépréciation du capital physique. Avec  $g$  et  $\delta$  sont

supposés être constants à travers les pays et à travers le temps, ils sont égaux à 0.05 selon Mankiw et al (1992). Les résultats empiriques obtenus dans ce cadre dont les tests économétriques qui nous permettent de conserver les propriétés de convergence des estimateurs, sont menées sur données annuelles. La somme de  $\delta$  et  $g$  est fixée de 0,05.

Selon l'hypothèse de Mankiw, Romer et Weil (1992), il existe deux spécifications sont tour à tour estimées :

- L'utilisation du taux de scolarisation comme indicateur du capital humain
- Appuyant sur le taux de Scolarisation retardé de Dix ans

La comparaison des résultats sur la base 1880-1980 et les résultats de Mankiw, Romer et Weil (1992) qui se reflètent à une estimation cross section convenant 22 pays de l'OCDE sur la période 1960-1985. N'est pas d'un grand intérêt dans la mesure où ni la base de données étudiée et l'indicateur de capital humain varie entre le nombre de pays sur 100 ans sont 10 pays de L'OCDE.

Pour Mankiw et Weil (1992) qui adoptent un indicateur de référence où les pourcentages des étudiants des secondaires dans la population active. Nous utilisons un taux de scolarisation dans la primaire et secondaire. Ces résultats obtenus suggèrent un impact cross-section de l'éducation plus important qui a un effet temporel.

Au total, le capital humain peut jouer un rôle primordial dans le développement des nations à partir de son apport dans la croissance économique et des activités économiques.

### **SECTION 3 : CORRUPTION, CAPITAL HUMAIN ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE : UNE ÉTUDE COMPARATIVE**

La relation entre corruption et croissance économique a fait l'objet de certains théoriciens économiques en s'appuyant sur le développement des analyses de la croissance économique surtout la théorie de la croissance endogène.

En effet, la nouvelle théorie de la croissance occupe une place importante dans les recherches récentes. En introduisant le capital humain qui est l'un des facteurs essentiels de la croissance économique, la nature des études relatives à la relation entre corruption, dépenses publiques et croissance économique établit un diagnostic propre dans plusieurs pays.

D'ailleurs, depuis les travaux fondateurs de Solow (1956) et surtout ceux réalisés sous la direction de Denison connus sous le nom de « *comptabilité de la croissance* », l'accumulation des facteurs – capital physique, capital humain et travail - est devenu l'un des principaux déterminants de la croissance économique. A partir de ces modèles, se sont développées des analyses plus modernes qui associent à ces trois facteurs traditionnels d'autres dimensions à savoir, le progrès technique et ses externalités (Romer, 1990), les Recherches et Développement (R&D), la santé. Les pays africains, quant à eux, n'ont pas suivi les mêmes dynamiques de développement. Mais pire encore, on a pu observer 35 ans plus tard, qu'ils sont la seule région au monde à accumuler des retards dans tous les domaines économique, social et même politique». (Nouvelle théorie de la croissance endogène, Romer ; 1986 & Lucas ; 1988)

En plus, le point de départ de ces nouvelles théories dont (les travaux précurseurs ont été ceux de Paul Romer (1986 et 1990) et de Robert Lucas (1988) a été le rejet de l'hypothèse des rendements décroissants sur les facteurs accumulables. L'aspect d'endogénéisation de la croissance est porté au rôle de l'accumulation du capital humain dans le processus endogène. Aussi bien Lucas (1988) montre que le taux de croissance d'une économie dépend de l'efficacité de l'investissement en capital humain respectivement dans l'éducation et la R&D (L'apport de la nouvelle théorie de la croissance).

Depuis quelques décennies, plusieurs auteurs ont stipulés que la corruption favorisait la croissance économique selon Nathaniel H. Leff (1964), Samuel P. Huntington (1968) et

Francis T. Lin (1985), en raison que : « les pots-de-vin évitent les retards administratifs pour les hommes d'affaires. Même, cette idée qui remet en cause les principes de bonne gouvernance, n'a pas duré beaucoup, puisque cette notion quand elle s'enfance dans la gestion des affaires publiques, cause de mauvaises allocations et affectation de ressources ».

A ce niveau, l'Afrique est perdante dans ce domaine à cause de ses institutions peu crédibles et moins fiables, alors que l'Asie ayant un système centralisé et fort a atteint des résultats importants, même avec une corruption plus forte. La bonne gouvernance des institutions de tout Etat, est une partie importante de toute politique de lutte contre la corruption. En plus, nous devons examiner les canaux à travers lesquels la corruption peut influencer la croissance économique. D'où l'existence de l'idée pour étudier l'interaction possible entre la corruption et le capital humain, et de démontrer leur effet sur la croissance économique.

Nous allons dans cette section traiter l'influence directe et indirecte de la corruption sur les indicateurs économiques et surtout sur la croissance économique.

Nous développerons l'impact de la corruption sur le capital humain, en démontrant que les effets de la corruption sur le capital humain et sur la croissance économique. Une revue de littérature sur l'impact de la corruption sur les agrégats macro-économiques des pays, ainsi les applications empiriques illustrent l'interaction entre la corruption et le capital humain sur la croissance économique.

Avant de passer à l'étude de l'effet de la corruption sur les variables macroéconomiques, nous devons mettre en lumière la relation entre capital humain et la corruption comme un fléau social. Donc la question qui se pose dans cette section est la suivante :

Dans quelle mesure la croissance et le contrôle de la corruption favorisent-ils l'indicateur du capital humain ?

Pour ce faire, nous allons tester la relation existante entre le capital humain et la croissance d'une part et d'autre part la relation entre cet indicateur avec la corruption. Et pour expliquer cette dernière relation nous avons utilisé l'un des indicateurs institutionnels (*contrôle de corruption*) pour montrer le poids de pays dans l'application des lois et de contrôle institutionnel au sein de l'échantillon de la zone ou de la région en considération.

## **I- CORRUPTION ET CAPITAL HUMAIN**

### ***I-1-Conséquences de la corruption d'un point de vue de certains économistes***

En étudiant les causes et les conséquences des performances des pouvoirs publics locaux dans un climat de grande corruption, Rotberg (2004) montre que cette dernière peut nuire à la croissance économique à travers son impact sur l'investissement.

En effet, Les travaux de Mauro (1995) mettent l'accent sur la relation entre la corruption et l'investissement à partir le taux de l'investissement sur le PIB. Selon Tanzi et Davoodi (1997), ils ont montré que la corruption est susceptible d'augmenter l'investissement public tout en diminuant sa productivité, ils ont prouvé qu'un niveau élevé de corruption est associé à une baisse des dépenses d'entretien et d'infrastructure ce qui aura un impact négatif sur la croissance économique.

Toutefois, la corruption peut diminuer l'investissement total et par conséquent elle réduit la qualité de l'infrastructure des nations en considération, elle a aussi des effets sur les exécutions des infrastructures et des projets sont traités également par Laffon et N'Guessan (1999) et par Laffon et N'Gbo (2000) dans un modèle tenant en compte l'expansion des réseaux pour les Etats en développement. Ce fléau peut avoir aussi des effets sur la modification de la structure des dépenses publiques. « Les pays les plus corrompus ont moins de dépenses publiques en éducation » (Mauro, 1998). Ce résultat a été confirmé par Gupta, Davoodi et Alonso- Terme (1998) qui montrent que les politiques anti-corruption permettent de réduire les inégalités de revenu et la pauvreté, et encore, la corruption élevée peut diminuer la part des dépenses publiques en éducation et en santé, mais elle augmente les dépenses militaires et gouvernementales qui représentent l'affaire de l'Etat selon Gupta, Mello et Sharan (2000).

En Outre, Tanzi et Davoodi (1997) ont montré que pour les pays dont le niveau de la corruption est élevé, la part de la collecte de la recette fiscale est plus faible .

### ***I-2- Contribution de Seka (2005)***

Le fléau « corruption » constitue aussi un frein à la croissance économique à travers son impact négatif sur l'accumulation du capital humain selon Seka (2005).

Toutefois, un autre courant de pensée a renversé la relation entre la corruption et la croissance économique, en montrant qu'un climat propice à la corruption génère des incitations au travail et engendre une plus grande productivité.

En fait, Shibata (2001) a montré que : *« les dépenses tirées par la puissance publique malgré l'environnement néfaste à la bonne gouvernance déterminent une augmentation appuyée du PIB et une accumulation graduelle du capital »*.

Mauro (2001), dans une étude relative à la détermination de la causalité entre le niveau de croissance économique et l'indice de corruption, montre que la corrélation n'est pas toujours négative. L'idée que la corruption peut être examinée dans certains cas comme une mesure stimulante du travail et de la production, est rejetée par les travaux de Del Monte et al (2001). Les études de Celentani et Ganuza (2002) confirment que : *« l'existence d'un climat de corruption étendu encourage l'apparition des comportements opportunistes, justifiés par la collecte de gains futurs »*. Cette asymétrie d'information constitue le principal déterminant de la corruption selon Laffont et Meleu (2001), fait l'objet de nouvelle recherche de Van Rijckeghen et al (2001). Ceci est justifié par la mauvaise gouvernance qui règne dans la plupart des pays pauvres du continent Africain. C'est pour cette raison, que nous tentons dans le travail qui suit de spécifier la nature de la relation entre le contrôle de la corruption et la croissance économique de certains pays et surtout les pays de la région MENA, comme exemple, tout en clarifiant les aspects institutionnels dans cette zone et celle de l'OCDE.

### ***I-3- Institutions : Exemple la région MENA***

La région du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord (MENA) a franchi le seuil du nouveau millénaire avec des problèmes très complexes. « Le plus épineux de ces problèmes consiste à savoir comment engranger des taux de croissance économique suffisamment élevés au cours des prochaines années pour absorber les quelque 25 millions de personnes sans emploi dans la région, et pour générer cinq millions d'emplois nouveaux supplémentaires par an pour les nouveaux arrivés sur le marché de l'emploi » (Mémoire du master Nader Ben Fadel, 2007).

❖ *Politiques institutionnelles dans la région de MENA*

Pour pouvoir éviter cette situation peu enviable, il est impératif que la région encourage les investissements. Même si des avancées ont été réalisées dans un certain nombre de domaines, de nombreux efforts sont encore nécessaires, et qui doivent être entrepris à un rythme plus rapide. En particulier, une refonte complète des cadres institutionnels économiques et politiques dans la région est de mise (Mémoire du master Nader Ben Fadel, 2007). *Pour édifier de meilleures institutions, cela entraîne des changements. Les pays du MENA doivent s'efforcer de réduire la taille du secteur public, de faire respecter le principe de la légalité, de protéger les droits de propriété, d'éradiquer la corruption, de respecter les droits de la personne, de promouvoir la liberté de la presse, et de rechercher une plus grande intégration aux niveaux régional et mondial. Les ressources humaines, financières et naturelles de la région permettent aux pays du MENA d'édifier des cadres institutionnels vraiment solides et d'attirer les investissements dont ils ont besoin*<sup>48</sup>.

Pour attirer les investissements étrangers, le cadre institutionnel doit s'améliorer dans la région. Ainsi, il convient d'apporter des améliorations, notamment par rapport à l'élimination de des obstacles bureaucratiques, l'élimination de la corruption, le renforcement des systèmes juridiques, le fait de faire valoir le principe de la légalité. La croissance durable nécessite une meilleure affectation des ressources ainsi qu'une amélioration de la formulation et de la mise en œuvre des politiques, une tâche qui ne peut être accomplie sans transparence ou sans la responsabilisation des fonctionnaires et des administrateurs.

❖ *Relance institutionnelle dans la majorité des pays MENA*

La région du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord (MENA) a franchi le seuil du nouveau millénaire avec des problèmes très complexes. « *Le plus épineux de ces problèmes consiste à savoir comment engranger des taux de croissance économique suffisamment élevés au cours des prochaines années pour absorber les quelque 25 millions de personnes sans emploi dans la région, et pour générer cinq millions d'emplois nouveaux supplémentaires par an pour les nouveaux arrivés sur le marché de l'emploi. Si la région n'y arrive pas, elle pourrait se retrouver confrontée à des dizaines de millions de travailleurs mécontents* », ainsi qu'aux troubles politiques et sociaux qui s'ensuivraient. Pour pouvoir éviter cette situation peu

---

<sup>48</sup> [www.institutnumérique.org/university/mémoire/.../sciencespolitiques](http://www.institutnumérique.org/university/mémoire/.../sciencespolitiques) : pp. 5-16)

enviable, il est impératif que la région encourage les investissements. Même si des avancées ont été réalisées dans un certain nombre de domaines, de nombreux efforts sont encore nécessaires, et qui doivent être entrepris à un rythme plus rapide. En particulier, une refonte complète des cadres institutionnels économiques et politiques dans la région est de mise. Édifier des meilleures institutions entraîne des changements.

❖ *Nature institutionnelle dans la zone MENA*

Les pays du MENA doivent s'efforcer de réduire la taille du secteur public, de faire respecter le principe de la légalité, de protéger les droits de propriété, d'éradiquer la corruption, de respecter les droits de la personne, de promouvoir la liberté de la presse, et de rechercher une plus grande intégration aux niveaux régional et mondial. Les ressources humaines, financières et naturelles de la région permettent aux pays du MENA d'édifier des cadres institutionnels vraiment solides et d'attirer les investissements dont ils ont besoin.

❖ *Institutions économiques dans la région de MENA*

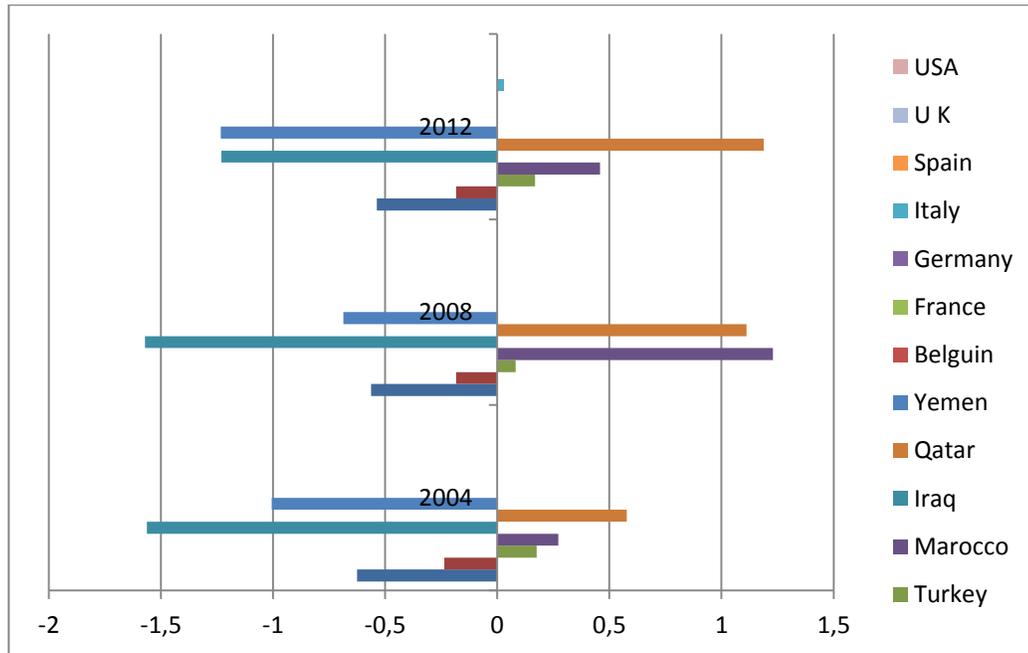
Les taux réels de croissance de la production dans la région sont en baisse. En effet, les chiffres montrent que la région du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord a connu des taux de croissance de plus en plus bas depuis le milieu des années 1960.

Selon les statistiques de la banque mondiale, la croissance annuelle moyenne dans la région était d'environ 8% au cours de la période 1966-1973, par rapport à une moyenne absolue de 3,4% au cours des années 1990. Les résultats au cours des années 1980 furent encore plus faibles que ceux des années 1990, avec une moyenne d'environ 2,5% à peine.

❖ *Phénomène du contrôle de la corruption dans le monde*

Les pays du monde sont hétérogènes dans toutes les domaines et surtout entre la région MENA et OCDE. Nous remarquons ainsi que les pays de la région MENA sont divisés en deux catégories, la première est composée du Qatar, le Maroc et la Turquie qui sont caractérisés par un moyen contrôle de la corruption. Alors la deuxième est composée de Tunisie, l'Algérie, l'Iran, et Yémen qui sont caractérisés par un faible niveau de contrôle de corruption. Par contre la majorité des pays de la région est caractérisé par un moyen et haut contrôle de la corruption. Kauffmann, Khraay et Mastruzzi (2005) ont étudié ce type de contrôle pour montrer la qualité institutionnelle dans cette région.

Figure(12) : Contrôle de la Corruption (CC) dans quelques pays du monde.



Source : Le graphique fait à partir des données de la banque mondiale<sup>49</sup>.

En guise de conclusion, la qualité institutionnelle (CC) dans la zone MENA<sup>50</sup> peut nous conduire à dire que l'existence de la notion de la corruption persiste vu la manque de transparence, et surtout absence des lois qui protègent l'utilisation forte de pouvoir administratif. Le contrôle de la corruption est liée donc par l'action du pouvoir public (*l'intervention de l'Etat*) qui un effet sur la croissance économique qui est le cas pour la majorité des pays OCDE<sup>51</sup>.

<sup>49</sup> L'auteur à utilisé l'un des indicateur de gouvernance (cc) de Kaufmann et al. (2005)

<sup>50</sup> La région MENA est formée les pays de l'Afrique du nord et les pays moyen orient.

<sup>51</sup> La région OCDE est constituée essentiellement des pays d'organisation de coopération des développements économiques

## **II- EDUCATION ET SANTÉ: FACTEURS DÉTERMINANTS**

A un niveau macroéconomique, l'impact de la santé sur la productivité des agents a aussi été mis en avant. (Strauss et Thomas ; 1998). De même, une alimentation plus saine et donc par conséquent une meilleure santé favorise nettement la réussite scolaire (donc facilite l'accumulation de capital humain), et les performances intellectuelles des enfants. (Behrman et Rosenzweig. 2004).

En effet, l'environnement par son effet sur la santé des agents influence le processus de croissance comme nous l'avons vu plus haut. Mais, cette relation a aussi été analysée plus directement par quelques études qui font un lien direct entre les conséquences d'un environnement dégradé et la perte potentielle de croissance associée. (Maccini et Yang ; 2005), (Bleakley ; 2003) ou encore (Miguel et Kremer ; 2004)

D'ailleurs, Dès lors, l'environnement favorise l'accélération de l'accumulation de capital humain et la croissance, à la fois d'un point de vue quantitatif et de point de vue aussi qualitatif. En outre, un individu en bonne santé physique pourra à la fois s'éduquer plus en faisant preuve de capacités cognitives plus développées mais aussi plus longtemps. Comment la santé affecte le développement toutes ces études suggèrent qu'il existe un lien direct entre environnement et productivité. En modifiant à la fois, Schultz (2002) affirme que : « *les coûts et les rendements du capital humain, la santé des agents devient un déterminant central des décisions d'investissement en éducation* ». L'auteur montre que : « *les décisions d'investissement en capital humain dépendent du niveau de santé des individus et que cela affecte, en retour, les salaires* ».

En plus, l'investissement en capital humain est coûteux et la perspective du rendement est essentielle dans la prise de décision. Un état de santé relativement dégradé réduit l'efficacité des dépenses d'éducation puisque l'individu sera absent à l'école, moins performant lors de l'apprentissage. Et d'un point de vue théorique, le facteur déterminant dans la formation de capital humain est l'éducation est un investissement coûteux. Ce mécanisme économique fait référence à l'effet Ben-Porath (1967) qui trouve : « *en outre écho dans les données; nous observons ainsi, à partir du dix-neuvième siècle* ». Aussi, une relation croissante et monotone entre longévité, niveaux d'éducation et capital par tête (Hazan et Zoabi, 2006).

De nombreux travaux, surtout avec Galor et Weil (2000), Boucekine et al. (2003), Lagerlof (2003), Cervellati et Sunde (2005) ou encore Galor (2005), ont introduit et utilisé ce raisonnement économique pour expliquer le phénomène de transition d'un régime dit malthusien, vers un régime de croissance soutenue.

Finalement, les conditions environnementales, parce qu'elles altèrent le taux de préférence pour le présent peuvent expliquer, dans une certaine mesure, le phénomène de croissance ainsi que les choix d'acquisition de capital humain. De plus, l'environnement affecte les choix environnementaux des agents, et donc joue sur l'évolution même de la qualité environnementale (institutionnelle ou bien gouvernementale).

### **III- EFFETS DE LA CORRUPTION SUR LE DÉVELOPPEMENT**

#### ***II-1- Effet de la corruption sur la décision légale et sur l'infrastructure***

Au cours des dernières décennies et à partir de la définition de la corruption (abus du pouvoir public à des fins personnelles), la corruption comme un grand fléau a atteint la quasi-totalité des pays du monde.

Depuis la fin de la Guerre froide, nous pouvons espérer que la libéralisation politique et économique réduirait ce phénomène. Grâce à la transparence accrue issue de la diversité politique et la liberté de la presse, le processus de démocratisation devrait mobiliser des forces contre la corruption. Mais les pays embryonnaires démocraties restent fragiles.

La libéralisation économique peut réduire les interventions étatiques et aussi réduit les occasions de la corruption. Mais réellement, nous observons le contraire surtout à court terme car il y a des structures d'Etat affaiblies, l'absence d'une législation adéquate, l'insuffisante capacité de l'appareil judiciaire à s'attaquer à la corruption, la recherche du gain facile - que d'aucuns confondent avec l'économie de marché.

Cette évolution ne peut laisser neutre les responsables qui s'occupent et se préoccupent du développement de leurs pays. Nous pouvons aborder la corruption et ses effets sous différents angles et nous pouvons le faire par le biais éthique. « *Mais alors qu'est-ce qui nous autorise à prêcher la morale au Sud et à l'Est, alors que la corruption sévit aussi au Nord et que, s'agissant de corruption dans les relations économiques internationales, il y a, presque par définition, un corrupteur au Nord et un corrompu au Sud et à l'Est ? La seule réponse -*

*moralement contestable mais économiquement correcte - serait que le Nord riche peut se permettre de gaspiller une partie de ses ressources alors que, dans les PVD, les rares ressources doivent être utilisées de façon optimale ! D'autres mettent en exergue les distorsions que la corruption provoque dans le jeu loyal des conditions de concurrence, en défavorisant les entreprises performantes, mais honnêtes<sup>52</sup> ».*

Enfin, la corruption détruit tout niveau de croissance réelle c'est pour cela qu'il aura d'autres effets sur le développement économique.

## ***II-2- Obstacle majeur au développement***

Selon les analyses de la Banque Mondiale en 2009 de quelques effets de la corruption sur le développement, nous pouvons tout d'abord, remarquer qu'elle augmente par le moteur de coût des prestations et de fournitures.

En effet, la forme de l'économie nationale qui soutient le surprix injustifié du produit ou de la prestation et la différence étant touchée par un fonctionnaire qui aura abusé de son pouvoir au profit de ses intérêts privés. Si, par exemple, un taux de 5 % sur sa marge bénéficiaire pouvait, à la limite, être soutenus par le fournisseur, alors les taux de corruption de 10 à 20 %, devenus usuels, sont répercutés sur le prix et payés de la sorte sur les ressources internes ou externes d'un pays.

Dans ce contexte, ces opérations qui sont financées par les crédits bancaires, ou concessionnels dans le cas d'aide extérieure, les surprix accroissent d'autant la dette du pays. Nous supposons d'ailleurs aujourd'hui qu'une partie non négligeable de la dette extérieure des PVD est constituée par la contre-valeur des sommes payées au titre de la corruption.

Ces pratiques peuvent nous montrer les situations puisque le décideur corrompu peut être tenté de se satisfaire d'un apport de moindre qualité qui lui assurera un profit personnel accru. Or, par exemple, lors de la réalisation d'un projet routier, la complicité entre les responsables administratives et les entreprises peuvent conduire à la réduction des normes de qualité convenues pour se partager l'économie réalisée.

Dans le même contexte, nous pouvons penser à l'achat d'une technologie de faible qualité adaptée aux besoins d'un pays ou au choix d'une réalisation à forte intensité de capital

---

<sup>52</sup> <http://www.unodc.org>: Pour plus d'informations sur le travail de l'ONU DC contre la corruption.

plus prometteuse en termes de corruption, plutôt qu'à forte intensité de main-d'œuvre, qui favoriserait pourtant davantage le développement.

Finalement, l'effet fatal de la corruption atteint le top lorsque la conception d'un projet et son choix même sont déterminés par la corruption. Nous parlons donc de l'effet de ce fléau dans la dépense publique.

### **II-3- Effet de la corruption sur dépense publique et sur la croissance**

La majorité des économistes pensent que, le volume et la nature des dépenses publiques réalisées par le gouvernement, influent sur la croissance économique (par exemple, *un niveau élevé de scolarisation est associé avec une croissance Plus forte*). Si, par ailleurs, la corruption peut affecter, aussi bien le volume que la composition des dépenses publiques, la croissance économique sera par conséquent réduite.

#### **❖ Corruption et Dépenses Publiques de l'éducation et de la santé**

Mauro (1997) montre que les dépenses publiques d'éducation exprimées en pourcentage de PIB sont fortement corrélées négativement avec la corruption (plus la corruption est élevée moins on dépense sur l'éducation). L'auteur montre aussi que si l'indice de corruption d'un pays passe, par exemple de 6 à 8 (le pays amélioré son indice), les dépenses publiques d'éducation augmentent d'environ 0,5% du PIB. En outre Gupta et Davoodi (2000)<sup>53</sup> montrent, dans le même contexte, que les pays les plus corrompus dépensent moins sur l'éducation. Ces constatations sont confirmées par Gupta et Davoodi (1998).

En effet dans une étude empirique, les auteurs montrent qu'un niveau élevé de corruption peut augmenter l'inégalité des revenus et la pauvreté à travers ; la réduction de la croissance économique, la progressivité du système fiscal, le niveau et l'efficacité des dépenses publiques et la formation du capital humain.<sup>54</sup>

De nouveaux, Gupta Davoodi et Tiongson (2000) montrent que la réduction de la corruption peut se traduire par des gains sociaux importants mesurés par une diminution du taux de mortalité des enfants, un faible pourcentage de décès des bébés et un faible taux de rupture scolaire. En partant du fait que les services sociaux sont souvent caractérisés par une

---

<sup>53</sup> Dans l'apport des auteurs Gupta and Davoodi (2000) intitulé: *Corruption and the provision of health care and education services, l'importance des dépenses publiques de l'éducation.*

<sup>54</sup> Selon Gupta, Davoodi and M.Alonso-Terme (1998) dans leur contribution intitulé : *Does Corruption Affect Income inequality and Poverty?* ” publié *International Monetary Fund Working Paper, No.98/76.*

défaillance au niveau du marché. Le fonctionnement libre du marché ne peut pas garantir une provision efficace des services sociaux. Pour corriger ces défaillances, l'Etat intervient par la provision, le financement et la régulation de ces services. Les auteurs montrent que la corruption peut affecter négativement les indicateurs de la santé publique et de dépenses publiques dans le domaine social.

En se basant sur l'étude effectuée par la Banque mondiale dans son rapport de développement dans le monde 1997, qui examine des indicateurs de la qualité institutionnelle et le degré de prévisibilité de la corruption ainsi que le degré de l'efficacité étatique dans la provision des services sociaux les auteurs ont observé une corrélation négative entre la corruption et la qualité des services sociaux.

En effet, les pays avec une faible corruption et une prévisibilité élevée de celle-ci, ont tendance à avoir une bonne qualité des services de la santé publique et une provision plus efficiente de services sociaux. Les pays avec une corruption faible et une bonne qualité santé publique ont tendance à avoir un niveau de mortalité des enfants plus faible de 59 enfants par 1000 (59 enfants / 1000) que dans les pays avec une corruption élevée et une mauvaise qualité de service publique<sup>55</sup>.

Les pays avec une corruption faible et un niveau élevé de provision des services publics ont tendance à avoir un taux de rupture des études scolaire plus faible d'environ 26% que les pays qui ont un niveau élevé de corruption, et une mauvaise qualité de services publics. Ainsi, les auteurs concluent que la corruption peut :

- ✓ Augmenter le coût des services de l'éducation et de la santé publique.
- ✓ Réduire le volume de fourniture de services publics.
- ✓ Diminuer la qualité des services de la santé publique et de l'éducation.

---

<sup>55</sup>*La Communication Boulila Ghazi et Briki Saber (2003) intitulée « Corruption et Dépenses Publiques » clarifie la relation entre la corruption et des dépenses publiques.*

❖ *Les dépenses publiques de l'éducation et croissance : Etude macroéconomique*

Les analyses théoriques qui sont liées aux dépenses publiques et à la croissance ont tenu compte de trois variables de dépense, à savoir les dépenses publiques d'investissement, les dépenses publiques de consommation et les dépenses de bien-être social (dépenses de l'éducation), dites aussi distributives. Certaines études ont également pris en considération « *les dépenses publiques augmentant le capital humain et les dépenses contribuant des innovations* » à savoir *la recherche et développement* tout en améliorant les fonds du capital humain et le progrès technologique (compétences et apprentissages). Dans ce contexte, le niveau de ces dépenses dans les pays industrialisés est difficile à être estimé empiriquement. Selon Tanzi, V. et Schuknecht, L. (2003) « *Si on les assimile à la consommation privée, ils représentent en moyenne 20% du PIB ou 45% des dépenses publiques. Les dépenses publiques pour l'éducation (à travers le capital humain) et la recherche et développement (innovation et progrès technologique) stimulent la croissance. La nouvelle théorie de la croissance suggère que les activités publiques sont nécessaires puisqu'elles peuvent compenser les faillites du marché* ».

Enfin, les dépenses publiques peuvent améliorer l'efficacité de la recherche et du développement éducatif dans un cadre de transparence, de crédibilité et de concurrence entre l'élite. Les dépenses distributives (manière de gouvernance et façon de lutter contre la corruption), peuvent, au contraire, limiter la croissance en réduisant les incitations à travailler, investir dans le capital humain ou exercer des talents d'entrepreneurs. Les incitations pour les retraites anticipées, l'assistance sociale généreuse réduisant l'offre de travail et l'incitation pour maintenir le capital humain.

❖ *Cas de la stabilité politique*

Vu que la qualité des institutions peut avoir un effet indirect sur le développement économique via l'accumulation du capital humain, nous avons intégré donc deux termes d'interaction. *Le premier terme d'interaction entre le capital humain et la stabilité politique est de son signe et sa significativité, ceci exprime que dans un environnement stable, les dépenses militaires devront être diminuées au profit des dépenses publiques en éducation, et par suite cette stabilité politique, qui pourrait directement affecter le résidu de Solow s'il est traduit comme le résultat d'un processus d'accumulation de savoir reposant sur*

*l'investissement en capital physique et humain, va encourager les citoyens à compléter leurs études supérieures pour favoriser un capital humain plus productif. D'une autre manière, une stabilité politique via des dépenses publiques en éducation productives, est capable d'accroître la croissance économique. (Guetat, 2006)<sup>56</sup>.*

#### ❖ *Cas de l'instabilité politique*

La relation entre l'instabilité politique et la croissance peut être expliquée par l'accumulation et l'efficacité modifiées de facteurs de production, comme appuyée par Fosu (1992) et Dixit et Pindick (1994) montrent que : « *L'instabilité détourne les institutions politiques d'assurer les droits de propriété, qui augmente à leur retour la probabilité que les bénéfices de l'investissement seront absorbés* ». Fosu (1992) prouve que : « *la même chose s'applique à l'accumulation de capital humain, puisque l'instabilité politique pourrait causer l'abandon des compétences* ». Dans les cas de l'instabilité comme les révolutions, l'auteur Fosu (1992) montre que : « *les coupures dans le processus de production pourraient produire directement la réduction du niveau de PIB. Mais, l'impact sur les facteurs d'accumulation de la production peut également être accompagné d'une influence négative sur leur productivité* ».

#### ❖ *Cas de l'accumulation du capital humain*

L'accumulation du capital humain est considérée comme un canal à travers laquelle l'instabilité politique affecte la croissance. Guillaumont et Brun (1999) remettent en cause ces résultats dans le cas des pays africains et montrent que l'instabilité politique, définie comme combinaison de coups de l'état et de guerres étrangères/civiles, affecte directement les résiduels de l'équation de croissance. L'interaction entre le capital humain et la corruption qui est corrélée à la croissance économique, mais sans avoir la significativité. Un tel résultat est conforme à celui des études indiquant que la gouvernance telle qu'elle est mesurée par les indices de corruption modifie la structure des dépenses publiques. Plus précisément, les pays à gouvernance moyen, exprimée par un niveau de corruption jugé élevé, ont tendance à présenter un capital humain moins productif.

---

<sup>56</sup> Guetat (2006), dans sa contribution intitulée "Corruption Effect on the MENA Countries Growth", a prouvé l'effet direct et indirect de la corruption sur la croissance.

En fait, Guetat (2006)<sup>57</sup> a reporté que l'impact indirect de la corruption sur la croissance économique de long terme de la région MENA est transmis via l'investissement et le capital humain. L'implication de toutes ces recherches est que la corruption est un dommage qui affaiblit les facteurs principaux dont découle la croissance à long terme. « *La corruption dévie les ressources rares de l'investissement privé, décourage les dépenses publiques en éducation et en santé et en investissements dans le capital humain, rendre le gouvernement moins efficace, et augmente l'instabilité politique. Cette corruption augmente directement et indirectement la pauvreté et l'inégalité de revenu* ». Selon Laffont (1998)<sup>58</sup> : « *les pays en développement souffrent de la faiblesse de leurs institutions, déterminées par l'inefficacité du système d'imposition, l'insuffisance de compétences en management, la faiblesse de la connaissance technologique, la corruption, l'inefficacité du marché financier, la faible crédibilité des Etats, les phénomènes de capture* ».

❖ ***Blocage des dépenses publiques en éducation et en santé : Production improductives***

A long terme et dans la région MENA, selon Guetat (2006), il existe un effet indirect de la corruption sur la croissance économique via l'investissement et le capital humain. Selon l'auteur, « *la corruption est un dommage qui peut détruit les facteurs primordiaux. La corruption découle les ressources rares de l'investissement privé, décourage les dépenses publiques en éducation et en santé et en investissements dans le capital humain, rendre le gouvernement moins efficace, et augmente l'instabilité politique* ».

Mauro (1998) et Gupta et al. (2000)<sup>59</sup> ont prouvé aussi que la corruption accroît celle des dépenses publiques militaires et Devarajan et al (1996)<sup>60</sup> ont développé les notions dépenses publiques productives et improductives.

---

<sup>57</sup> Guetat (2006), dans sa contribution intitulée "Corruption Effect on the MENA Countries Growth", a prouvé l'effet direct et indirect de la corruption sur la croissance et elle a montré l'existence d'un impact indirect de la corruption à long terme sur la croissance de la région MENA via l'investissement et le capital humain.

<sup>58</sup> Laffont (1998) a prouvé dans son apport intitulé : *Fondements de l'économie publique* du cours de théorie microéconomique, la faiblesse des institutions.

<sup>59</sup> Gupta, Davoodi et Tiongson E., (2000) ont prouvé que la corruption réduit la part des dépenses de l'éducation et de la santé.

<sup>60</sup> Devarajan, Swaroop et Zou (1996) dans leurs contribution intitulée : *The composition of public expenditure and economic growth* publiée dans *Journal of Monetary Economics*, ont développé les notions dépenses publiques productives et improductives.

**Tableau (4):** Résumé des études les effets des indicateurs institutionnels (corruption, institution) sur des variables macroéconomiques (capital humain, croissance économique,..) et des autres microéconomiques

<i>Auteur (s)</i>	<i>Exemples</i>	<i>Sources de la corruption et capital Humain</i>	<i>principaux résultats</i>
Seka, (2005)	91 pays	Corruption, croissance et capital humain : quels rapports ?	La corruption agit négativement sur l'accumulation de capital humain.
Mauro, (1995)	68 pays	Corruption et croissance économique	si le Bangladesh améliorerait l'honnêteté et l'efficacité de sa bureaucratie de façon à se mettre au même niveau que l'Uruguay, son taux d'investissement s'accroîtrait de cinq points de pourcentage et la croissance annuelle de son PIB d'un point de pourcentage.
Globerman et Shapiro (2002)	144 pays	L'indice de Gouvernance, la règle de droit, la qualité de la réglementation de l'instabilité politique, l'efficacité du gouvernement, la greffe et la corruption, la voix et la responsabilisation; Kaufmann et al 1999	L'indice de gouvernance générale est plus important que sa sous-composante et que l'indice de développement humain et l'indice de l'infrastructure.
Beck et Maher, (1986)		Une comparaison de la corruption et des négociations sur les marchés délicats	Dans un contexte de jeu asymétrique impliquant n-personnes, Paul J. Beck et Michael W. Maher ont montré que dans un tel contexte, l'individu qui pratique les coûts les plus bas sort vainqueur du jeu ; ils concluent donc que la corruption reproduit l'efficacité consécutive du marché compétitif dans un environnement à information incomplète.
Ouattara (2007)	8 pays	Dépenses publiques, corruption et croissance dans les pays de l'Union Economique et Monétaire de l'Afrique de l'Ouest (UEMOA)	L'auteur montre qu'il existe une relation de long terme entre dépenses publiques, corruption et croissance dans les pays de l'UEMOA, mais que le niveau de corruption n'est pas induit par la croissance économique.

**Suite du tableau (4):** *Résumé des études les effets des indicateurs institutionnels (corruption, institution) sur des variables macroéconomiques (capital humain, croissance économique,...) et des autres microéconomiques*

Méon et Seka (2005)	71 pays	Does corruption grease or sand the wheels of growth.	L'hypothèse de corruption en tant que lubrifiant rejetée. Effet indirect sur l'accumulation du capital mais aussi effet direct sur la croissance économique. Résultats dépendants de la qualité de gouvernance Même résultats pour l'investissement.
Gyimah-Brempong (2002)	21 pays	Corruption, economic growth, and Income inequality in Africa.	Effet négatif de la corruption sur la croissance économique
Mironov(2005)	141 pays	Bad corruption, good corruption and growth.	La corruption résiduelle Affecte positivement l'accumulation du capital et la productivité dans les pays en développement
Gyimah-Brempong et de Camacho (2005)	61 pays	Corruption, Growth, and Income Distribution: Are there Regional Differences?	Investissement en capital physique
Martinez-Vazquez, McNab et Everhart (2005)	50 pays	Corruption, investment and growth in developing countries	La corruption n'affecte directement L'investissement privé mais indirectement à travers l'investissement public qu'elle évince. La corruption n'affecte pas directement la croissance mais indirectement à travers l'investissement public et la qualité de Gouvernance

**Source :** *Résumé fait à partir des travaux empiriques (Seka, 2005, Ouattara , 2007, etc.).*

#### ***IV- CONTRÔLE DE LA CORRUPTION, CROISSANCE ET CAPITAL HUMAIN : TEST DE LA ROBUSTESSE***

Le capital humain est l'ensemble des connaissances et de savoir-faire d'une nation, son lien avec la croissance est presque évident selon les travaux des Stocke (1999), Barro (1997).

En effet, Il serait alors très intéressant de clarifier comment l'impact du contrôle de la corruption sur le capital humain tout en estimant les effets directs et indirects du contrôle de la corruption sur les rendements et les qualités des services pour les développement des secteurs de l'éducation et de la santé en appliquant quatre méthodes d'estimations. Selon Seka (2005), il s'agit de montrer comment la corruption affecte elle aussi la croissance non pas à travers l'investissement, mais plutôt à travers son effet négatif sur la formation du capital humain. La relation passe de la corruption au capital humain et à la croissance ; ce type de lien entre corruption et capital humain demeure à ce jour moins défendu par la recherche scientifique. L'auteur a clarifié comment la corruption pourrait nuire à la formation du capital humain en décourageant la jeunesse d'entreprendre des études trop longues, ce qui pourrait avoir un impact négatif sur la croissance à terme.

Dans notre travail, nous avons changé l'indicateur de la corruption, au lieu de travailler avec l'IPC comme Seka (2005), nous avons choisi l'indicateur de contrôle de la corruption et la même démarche que celui de Seka pour montrer l'effet direct du contrôle de la corruption sur le capital humain et l'effet des dépenses de l'éducation et de la santé sur le capital humain et par conséquent l'effet indirect du contrôle de la corruption sur les dépenses de deux secteurs. Notre étude teste, d'abord, les effets directs et indirects les variables structurelles sur le capital humain, puis nous mettrons l'accent sur l'articulation de l'indicateur institutionnel (contrôle de la corruption) sur la variation humaine pour un ensemble des pays MENA-OCDE, pour les régions MENA et OCDE. Nous adoptons donc de travailler dans ce cas par quatre méthodes à savoir la méthode à effets fixes, la méthode à effets aléatoires, la méthode du GMM en différences et la méthode du GMM en système pour bien comparer les résultats trouvés suivant les méthodes adoptées et selon la zone d'étude.

### ***III-1- Modèle théorique***

En effet, dans un environnement où règne la corruption, l'attrait du gain facile par des pratiques peu recommandables des étudiants moins méritants peut amener les plus méritants à arrêter précipitamment les études pour rejoindre la bande des riches mafieux, et ce, par pur mimétisme, au regard des avantages immédiats escomptés.

Aussi dans la fonction publique, certains agents dans certaines fonctions ne veulent-ils pas de promotion ; ils s'arrangent à ne point se présenter à des examens qui pourraient leur permettre de monter de grade, car cela les empêcherait d'avoir accès à des situations de rente, pour cela ils refusent de faire de la formation continue pour accroître leur capital humain ; en un mot, ils refusent la connaissance, la perfection pour demeurer dans la médiocrité.

### ***III-2- Modèle empirique et Description des données***

#### ***\*Spécification du modèle***

Nous partons de l'idée que le capital humain est l'un des déterminants de la croissance et ce, en accord avec la littérature (Becker 1993 ; Lucas 1988). Dans le cadre de ce paragraphe, nous avons utilisé deux types de variables à savoir des variables économiques et d'autres d'ordre institutionnels. Nous expliquons la nature des effets de ces variables sur le capital humain, nous recourons un modèle alors à effet fixe ou bien aléatoire pour étudier les effets des variables sur le capital humain, au cours d'une période très bien déterminé tout en actualisant les données utilisées et tout en changeant les variables endogènes et les variables exogènes. En effet, nous cherchons donc à quantifier l'impact de la corruption sur le capital humain qui représente le taux d'inscription au supérieur, est la variable endogène et la corruption, une des variables explicatives. Ce modèle est développé par Seka (2005). Nous estimons l'impact les variables structurelles (**Tcran, De, Rd, Ti, Dsp et Mor**) et l'indicateur de corruption (**CC**) sur le capital humain (**KH**) tout en utilisant la méthode à effets fixes. Ensuite, nous faisons une régression par la méthode GMM en différences premières, puis nous adoptons la même régression à l'aide de la méthode GMM en système. Enfin, nous allons comparer trouvés par les différentes méthodes pour trois types des régions à savoir l'ensemble des pays MENA –OCDE, la zone MENA et la zone OCDE.

\* Méthodes économétriques

❖ *Le modèle de moindres carrés ordinaires (MCO)*

Les hypothèses qui permettent d'utiliser la méthode de moindres carrés ordinaires (MCO) ont un inconvénient ce qu'il ne suppose aucune hétérogénéité. D'autant plus, étant donnée la nature particulière des données de panel, cette technique s'avère biaisée, même si les estimateurs sont consistants. Contrairement à la méthode de moindres carrés ordinaires, les données de panel permettent de suivre un individu  $i$  ( $i = 1 \text{ à } N$ ) sur une période  $T$  ( $t = 1 \text{ à } T$ ), ce qui signifie que les données sont doublement indexées.

Nous notons ainsi d'une manière générale :  $KH_{i,t} = \alpha + \gamma Z_{i,t} + \delta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$  (E)

Cette équation devient :

$$KH_{i,t} = \alpha + \gamma CC_{i,t} + \delta_1 Tcran_{i,t} + \delta_2 De_{i,t} + \delta_3 Rd_{i,t} + \delta_4 Ti_{i,t} + \delta_5 dsp_{i,t} + \delta_6 Mor_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (E')$$

Avec  $\varepsilon_{i,t} = \alpha_i + \mu_{i,t}$  où  $\alpha_i$  et  $\varepsilon_{i,t}$  sont des perturbations aléatoires non corrélées.

L'estimation de l'équation nous permet d'adopter une spécification en termes de modèle à erreurs composées. Deux types d'estimations sont alors envisagés :

⇒ *Une estimation en effets fixes.*

⇒ *Une estimation en effets aléatoires*

❖ *Le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoires*

⇒ L'utilisation des effets fixes conduit à supposer l'existence d'un effet fixe spécifique à chaque individu (pays). La prise en compte d'un effet spécifique n'est effectuée qu'au niveau du résidu, les erreurs sont toujours homoscedastiques.

⇒ La méthode des effets aléatoires représente une extension des effets fixes on suppose que la constante ( $\alpha_i$ ) dans le modèle suit une loi :  $\alpha_i = \alpha + \mu_i$  avec  $\mu_i = iid$ . Au lieu de supposer une constante pour chaque individu.

### ❖ *Méthode Des Moments Généralisés(GMM) En Panel Dynamique*<sup>61</sup>

La méthode « des Moments Généralisés » en panel dynamique était introduite par Holtz-Eakin, Newey et Robsen (1988), Arrelando et Bonde (1991) et Arrelando et Bover(1995). Elle se caractérise par plusieurs avantages très spécifiques au niveau de la nature du panel de données et au niveau des solutions qu'elle apporte. En effet, la méthode GMM en panel Dynamique permet d'apporter des solutions aux problèmes de biais de simultanéité, de causalité inverses et des variables omises. Cette méthode permet à la fois de contrôler les effets spécifiques individuels et temporels et de palier les biais d'endogénéité des variables surtout lorsqu'il existe un ou plusieurs retards de la variable dépendante figurant comme variable explicative.

Il existe deux variantes d'estimateurs des GMM en panel dynamique à savoir l'estimateur GMM en premières différences et l'estimateur GMM en système.

Selon Blundel et Bonde (1998), présente l'estimateur GMM en système qui combinent les équations en différence première avec les équations en niveau dans lesquelles les variables sont instrumentées par leurs différences premières, ce qui apparait plus performante que celle qui était avancée par Arrelando et Bonde (1991).

A l'estimateur des GMM en panel dynamique, on associe deux tests :

⇒ Le test de sur-identification de Sargan/Hansen.

⇒ le test Arrelano et Bonde d'auto corrélation tel que les deux hypothèses **H<sub>0</sub>** et **H<sub>1</sub>**

**Avec H<sub>0</sub>** : absence d'auto corrélation des erreurs de l'équation en différence

Dans notre travail empirique, il est clair que les variables retardées persistent et existent d'après notre développement théorique, donc il aura lieu de bien distinguer entre la nature des variables explicatives. Le modèle dynamique est un modèle dans lequel un ou plusieurs retards de la variable dépendante figurent comme variables explicatives. A l'inverse des GMM en panel dynamique, les techniques économétriques standards comme les MCO ne permettent pas d'obtenir des estimations sans biais d'un tel modèle, à cause de la présence de

---

<sup>61</sup> *L'apport de Greene (2005) intitulé : Econométrie. 5ème édition. Traduction française dirigée par Schlachter, Azomahou, Couderc, Monjon, Nguyen Van. Editions Pearson Education a donné une clarification de l'estimation sur données de panel.*

la variable dépendante retardée à droite de l'équation. Il s'en suit des estimations biaisées. La méthode GMM repose sur les conditions d'orthogonalité entre les variables retardées et le terme d'erreur, aussi bien en différences premières qu'en niveau. Lorsque le modèle dynamique est exprimé en différences premières, les instruments sont en niveau, et vice versa. Dans le modèle à estimer, l'utilisation des variables retardées comme instruments diffère selon la nature des variables explicatives:

- Pour les variables exogènes, leurs valeurs courantes sont utilisées comme instruments.
- Pour les variables prédéterminées ou faiblement exogènes (des variables qui peuvent être influencées par les valeurs passées de la variable dépendante, mais qui restent non corrélées aux réalisations futures du terme d'erreur), leurs valeurs retardées d'au moins une période peuvent être utilisées comme instruments.
- Pour les variables endogènes, leurs valeurs retardées de deux périodes et plus peuvent être des instruments valides. La validité des instruments retenus peut être confirmée ou infirmée, à partir des tests de Hansen et de Sargan. Il existe deux variantes d'estimateur des GMM en panel dynamique: L'estimateur GMM en différences premières et l'estimateur GMM en système.

**Le tableau N°5 : récapitulatif des méthodes utilisées**

Nature des variables explicatives :	Les variables retardées
Variables exogènes	Leurs valeurs courantes
Variables faiblement exogènes (prédéterminées)	Leurs valeurs retardées au moins d'une période
Variables endogènes	Leurs valeurs retardées au moins deux périodes

*Source : travail fait par l'auteur.*

Ainsi, les variables qui peuvent être influencées par les passées de la variable dépendante mais qui restent non corrélés aux réalisations futures du terme d'erreur. Le modèle en sujet, connaît à la fois un problème d'endogénéité des variables, et une corrélation entre la variable endogène retardée et les résidus. Tout modèle de convergence est dynamique et, de ce fait, il introduit une endogénéité supplémentaire au sein des variables explicatives.

Au total, les modèles dynamiques sont traités en différences premières par la méthode des moments généralisés. Dans ce cadre d'analyse, Anderson et Hsiao (1982) proposent d'utiliser les différences premières retardées de la variable endogène comme instruments. Arellano et Bond (1991) ajoutent à cette liste d'instruments les retards de la variable endogène en montrant leur orthogonalité aux résidus. Alors, nous allons utiliser la méthode des moments généralisés (GMM) basés sur des données de panel dynamique qui sont utilisés comme des instruments soient entrant soient sortant, ce qui rapporte un résultat double soit par une agrégation ou par une mesure synthétique de la qualité de capital humain.

❖ **Le principe de la méthode GMM**<sup>62</sup>

⇒ *GMM en différences premières* : L'estimateur GMM en différences

premières D'Arellano et Bond (1991) consiste à prendre pour chaque période la première différence de l'équation à estimer pour éliminer les effets spécifiques individuels. Nous obtenons :

$$\Delta KH_{i,t} = \alpha + \beta \Delta KH_{i,t-1} + \gamma \Delta Z_{i,t} + \delta \Delta X_{i,t} + \Delta \varepsilon_{i,t} \quad (\text{E}'')$$

Il s'agit ensuite d'instrumenter la variable endogène retardée par ses valeurs passés de 2 périodes et plus. Cependant, cette méthode ne permet pas d'identifier l'effet des facteurs invariants dans le temps. De plus, Blundel et Bond (1998) ont montré à l'aide des simulations de Monte Carlo que l'estimateur GMM en système est plus performant que celui en différences premières, ce dernier donne des résultats biaisés dans des échantillons finis lorsque les instruments sont faibles.

⇒ *GMM en système*

L'estimateur GMM en système de Blundel et Bond (1998), combine les équations en différences premières avec les équations en niveau. Les instruments dans l'équation en différences premières sont exprimés en niveau, et vice versa.

Nous usons *le logiciel Stata 11*, le test de Hausman nous conduit d'adopter le modèle à effets aléatoire. Le modèle utilisé dans l'étude empirique de la relation entre la corruption et le capital humain.

---

<sup>62</sup> Mohamed Goaid et Seifallah Sassi (2012) ont clarifié dans son article intitulé : *Econometrie des donnees de panel sous STATA la manière d'estimation et d'utilisations des logiciels dans les pages (39-42)*.

Il fournit également une description simple de l'ensemble de données utilisées.

$$\left\{ \begin{array}{l} \Delta KH_{i,t} = \alpha + \beta \Delta KH_{i,t-1} + \gamma \Delta Z_{i,t} + \delta \Delta X_{i,t} + \Delta \varepsilon_{i,t} \quad (\text{E}^*) \\ KH_{i,t} = \alpha + \beta KH_{i,t-1} + \gamma Z_{i,t} + \delta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{array} \right.$$

Avec **Y** la variable endogène; **X** et **Z** sont des variables exogènes; ( $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\delta$ ) les paramètres à estimer;  $\varepsilon_{i,t}$  le terme d'erreur

$\alpha_i$  est un terme à effet fixe commun (constante).

$\varepsilon_{i,t}$  est le terme de perturbation, **i** désigne les pays avec **i = 1, 2, .....**, **N**; **N** est le nombre de pays et **t** désigne périodes de temps avec **t = 1, 2, .....**, **T**; **T** est le nombre de périodes de temps.

Les principaux tests en panels dynamiques, reposent sur les hypothèses suivantes, à accepter.

- Test de Sargan :  $H_0$ . Les instruments sont valides.

- Absence de corrélation sérielle des résidus.

$H_1$  : Corrélation négative d'ordre 1 des résidus.

$H_0$  : Absence de corrélation d'ordre 2 des résidus.

*\* Description du modèle*

Pour étudier empiriquement le rôle joué par le contrôle de la corruption dans la détermination de capital humain, le modèle simple suivant est utilisé :

$$KH_{i,t} = \alpha + \beta KH_{i,t-1} + \gamma CC_{i,t} + \delta CV'_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (\text{E-1})$$

Ainsi, le modèle qui sera utilisé comme point de repère pour évaluer le rôle joué par le contrôle de corruption dans la détermination de capital humain, prend la forme suivante:

$$KH_{i,t} = F (KH_{i,t-1}, CC_{i,t}, CV'_{i,t}, \varepsilon_{i,t}) \quad (\text{E-2})$$

Cette fonction sera développée et elle devient :  $KH_{i,t} = \alpha + \beta KH_{i,t-1} + \gamma CC_{i,t} + \delta_1 Tcran_{i,t} + \delta_2 De_{i,t} + \delta_3 Rd_{i,t} + \delta_4 Ti_{i,t} + \delta_5 dsp_{i,t} + \delta_6 Mor_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$  (E-3)

Nous avons constitué une base de données proprement macroéconomique, à l'aide des séries macroéconomiques internationales disponibles dans World Development Indicators (WDI 2013) et The Worldwide Governance Indicators (WGI 2013). Les études réalisées par Barro (1991, 1997) et Ben-Habib et Spiegel (1994) soulignent que le niveau d'éducation était un déterminant important de la croissance économique future.

Le taux de scolarisation ou bien l'enseignement supérieur (% brut) est utilisé par Pierre Roche Seka (2013) dans son enquête des pays africains. Nous avons retenu dans notre étude différents indicateurs de performance macroéconomique pour les trois régressions respectivement (MENA-OCDE), MENA et OCDE tels que :

❖ *L'indicateur de capital humain*: C'est Logarithme de capital humain (**KH**) du pays (i) à l'instant (t): La théorie de la croissance endogène suggère qu'il existe une relation positive entre le capital humain et la croissance économique. En effet, une population bien formée et éduquée peut agir positivement sur l'innovation technologique favorisant ainsi la croissance économique (Lucas, 1988) et aussi la corruption agit négativement sur l'accumulation de capital humain selon Seka (2005).

❖ *L'indicateur institutionnel ou de corruption*: C'est le contrôle de la corruption du pays (i) à l'instant (t) (**CC**): cet indicateur mesure l'usage des prérogatives du pouvoir à des fins personnelles, en particulier l'enrichissement des individus disposant d'une position de pouvoir. (Worldwide Governance Indicators ; 2013). Le (**CC**) est un indicateur de corruption qui a été utilisé dans la grande majorité des études empiriques sur la relation entre corruption et éducation (Gupta, S, Davoodi, H; et Tiongson, E. (2000), Selçuk Akçay(2006), Rajkumar et Swaroop(2008), Daniel Suryadarma(2008), Jacquely R .Pless(2009)).

❖ *Les indicateurs structurels*: C'est un vecteur de variables de contrôle (**CV'**) issues de la Littérature empirique de capital humain.

- **Tcran** (le taux de croissance annuel du PIB du pays (i) à l'instant (t) :

Pour étudier les effets de la corruption sur la croissance, les travaux empiriques Mauro (1995) utilise comme mesures du taux de croissance économique. Andersen (2003) affirme que le taux de croissance de PIB par tête constitue un bon indicateur de mesure de la

croissance économique. Nous allons choisir d'utiliser le taux de croissance du PIB (% annuel) comme proxy de croissance économique. Cet indicateur a l'avantage d'être disponible sur le CD-ROM de la Banque Mondiale pour la majorité des pays et pour une longue durée

- **De** : C'est les dépenses publiques en pourcentage du PIB de l'éducation du pays (i) à l'instant (t) : Mauro (1997) montre que les dépenses publiques d'éducation exprimées en pourcentage de PIB sont fortement corrélées négativement avec la corruption (plus la corruption est élevée moins on dépense sur l'éducation).

- **Rd** : C'est les dépenses publiques en pourcentage du PIB de Recherche & Développement du pays (i) à l'instant (t). Gupta et Davoodi (2000) montrent, dans le même contexte, que les pays les plus corrompus dépensent moins sur l'éducation.

- **Ti** : C'est le taux d'ignorance du pays (i) à l'instant (t) : Vinaya Swaroop(2002)<sup>63</sup> régresse, sur un échantillon de 57 pays correspondant à deux années 1990 et 1997, le taux d'accomplissement d'école primaire sur le PIB par tête, la part des dépenses publiques d'éducation en primaire dans le PIB, l'indicateur de Gouvernance mesuré par l'indice de corruption, l'interaction entre ces deux dernières variables et une liste de variables de contrôle incluant *le taux d'alphabétisation des adultes*, le coefficient de Gini, le niveau de l'urbanisation, la proportion de la population âgée de 12 ans et une variable dummy pour l'Asie de l'Est, la proportion de musulmans dans la population. Il conclut que c'est *le taux de dépenses publiques d'éducation* corrigé de la corruption, autrement dit le produit (Dépenses d'éducation primaire/PIB)\*Corruption, qui importe. Lorsque le terme interactif n'est pas pris en considération, *le coefficient du taux des dépenses publiques d'éducation a le bon signe mais devient non significatif. Ces estimations montrent que, plus l'indice de Corruption est faible, plus l'efficacité des dépenses publiques en éducation primaire est importante.*

- **Dsp** : C'est les dépenses publiques en pourcentage du PIB en santé du pays (i) à l'instant (t). Selon Gupta, Davoodi et Tiongson (2000) qui ont examiné l'effet de la corruption sur la provision des services de la santé publique.

---

<sup>63</sup> Dans la contribution de Vinaya Swaroop(2002) intitulé *Public Spending and Outcomes: Does Governance Matter? le role important de taux d'alphabétisation des adultes.*

- **Mor** : C'est le taux de mortalité du pays (i) à l'instant (t) : La recherche de Mauro (1998), a prouvé que plus les pays sont corrompus, moins ils dépensent pour l'éducation et la santé. Puisqu'on suppose généralement que ces catégories des dépenses favorisent la croissance, la corruption à cet égard peut également avoir un effet négatif sur la croissance économique. Ce résultat a été confirmé par l'étude de Gupta, Davoodi, et Alonso-Terme, (1998), avec différents indices de perception de la corruption. Ces auteurs ont aussi conclu que les politiques anti-corruption permettent de réduire l'inégalité des revenus et la pauvreté. Ainsi, les auteurs concluent que la corruption peut :

- ✓ Augmenter le coût des services de l'éducation et de la santé publique.
- ✓ Diminuer la qualité des services de la santé publique et de l'éducation.

En guise de conclusion, Gupta, Davoodi et Tiongson(2000)<sup>64</sup> ont analysé, en se fondant sur un échantillon de pays, l'effet de la corruption sur la provision des services d'éducation publique. Ils ont régressé les différents indicateurs du progrès scolaire (taux d'échec à l'école primaire, le taux des analphabètes) retenus comme indice de qualité des services de l'éducation publique sur une constante et l'indice de corruption. C'est pour cela nous choisissons les variables les plus utilisées dans les travaux empiriques et nous pouvons donc faire un tableau récapitulatif regroupant les variables et les données utilisées dans cette estimation tout en recourant au *Stata11*.

---

<sup>64</sup> *L'apport de Gupta, Davoodi, & Tiongson (2000) intitulé : Corruption and the Provision of Health Care and Education Services met l'accent sur l'effet de la corruption sur les services de l'éducation, publié dans un document de travail « IMF Working Paper , 00/116 ».*

**Tableau(6) : Récapitulation des mesures des variables à utiliser**

<b>Variables</b>	<b>Expressions</b>	<b>Mesure adoptée et source des données</b>
<b>Capital humain</b>	<b>KH</b>	<i>C'est le taux de scolarisation Tertiaire du pays (i) à l'instant (t). La variable taux de scolarisation tertiaire est utilisé par Pierre Roche Seka (2013) dans son enquête des pays africains. C'est un ratio d'inscription aux études supérieures (UNESCO institut of statistics online and WDI online).</i>
<b>Croissance économique</b>	<b>Tcran</b>	<i>Le taux de croissance du PIB du pays (i) à l'instant (t) .La majorité des économistes recourent à cette variable. (WDI)</i>
<b>Dépenses de l'éducation</b>	<b>De</b>	<i>C'est les dépenses publiques en pourcentage du PIB de l'éducation du pays (i) à l'instant (t). Cette variable est utilisée par Gupta et Davoodi (2000). (WDI)</i>
<b>Dépenses de la R&amp;D</b>	<b>Rd</b>	<i>C'est les dépenses publiques en pourcentage du PIB de Recherche &amp; Développement. (WDI).</i>
<b>Taux d'ignorance</b>	<b>Ti</b>	<i>Le taux d'ignorance: le taux des analphabètes (Ti) qui représente le (1-taux alphabètes)</i>
<b>Dépenses de la santé</b>	<b>Dsp</b>	<i>Le taux de croissance de la population du pays (i) à l'instant (t) (WDI).</i>
<b>Taux de mortalité</b>	<b>Mor</b>	<i>Le taux de mortalité des enfants (total). (WDI)</i>
<b>Contrôle de la corruption</b>	<b>CC</b>	<i>Le contrôle de la corruption du pays (i) à l'instant (t) est estimé par Kaufmann, Kraay and Mastruzzi (2012) (WGI)</i>

*Source : Résumé fait à partir les travaux empiriques traités.*

\* Statistiques descriptive des données

- La totalité des pays MNEA-OCDE

Notre échantillon est formé sur 40 pays (17 pays de la zone MENA et 23 pays de la région OCDE) couvrant la période de 1984 à 2012 et les sources de données pour toutes les variables utilisées dans l'analyse, sont présentées dans le tableau sous-dessous. Le choix des pays et la période de temps est déterminée par la disponibilité des données. La rareté des données sur la corruption nous pose un grand problème surtout lorsqu'il s'agit des pays tiers monde là où nous avons le moins d'informations sur ce phénomène en particulier à cause des systèmes d'informations économiques et statistiques qui sont insuffisamment développés.

Nous pensons que les pays composant notre échantillon diffèrent fondamentalement sur plusieurs points déterminatifs de capital humain. Concernant les statistiques descriptives de la variable endogène et des variables explicatives de la totalité de 40 pays sont présentées dans le tableau (7).

*Tableau (7) : Les statistiques descriptives pour la totalité des pays dans le modèle de référence*

<b>Variables</b>	<b>Obs.</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
<b>HK</b>	1160	28.79426	28.31195	-1.100672	97.09278
<b>CC</b>	1160	0.9038127	4.23262	-14.57475	138
<b>Tcran</b>	1160	3.272537	4.875203	-42.45112	46.5
<b>De</b>	1160	3.209925	2.332687	0.00011	12.0289
<b>Rd</b>	1160	1.095625	1.008617	0.000029	4.13
<b>Ti</b>	1160	449511	1.53e+07	0.01	5.21e+08
<b>Dsp</b>	1160	5.306106	4.307422	0.049789	17.85478
<b>Mor</b>	1160	4.409007	3.734109	0.7993405	22

*Source : Output de Stata 11.*

- La région MENA

Dans ce paragraphe, nous nous sommes intéressés à tester l'effet de la corruption sur le capital humain dans un échantillon de deux régions hétérogènes à savoir la zone MENA et la zone OCDE. L'analyse empirique est basée sur 17 pays de cette zone MENA et 21 pays de la région OCDE couvrant la période de 1984 à 2012 et les sources de données pour toutes les variables utilisées dans l'analyse, sont présentées dans le tableau sous-dessous. Le choix des pays et la période de temps est déterminée par la disponibilité des données. La rareté des données sur la corruption nous pose un grand problème surtout lorsqu'il s'agit des pays tiers monde là où nous avons le moins d'informations sur ce phénomène en particulier à cause des systèmes d'informations économiques et statistiques qui sont insuffisamment développés. Nous pensons que les pays composant notre échantillon diffèrent fondamentalement sur plusieurs points déterminatifs de capital humain. Concernant les statistiques descriptives de la variable endogène et des variables explicatives de la région MENA sont présentées dans le tableau (8) Les statistiques descriptives des variables utilisées dans le modèle de référence.

*Tableau (8) : Les statistiques descriptives pour la région MENA dans le modèle de référence*

<b>Variables</b>	<b>Obs.</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
<b>HK</b>	493	1.183021	0.3073372	-1.100672	1.783071
<b>CC</b>	493	-.2609519	1.133996	-14.57475	2.602149
<b>Tcran</b>	493	4.682586	6.523964	-42.45112	46.5
<b>De</b>	493	3.209925	2.332687	0.00011	12.0289
<b>Rd</b>	493	0.2015047	0.2483775	0.000029	1.10218
<b>Ti</b>	493	1057673	2.35e+07	0.042871	5.21e+08
<b>Dsp</b>	493	0.6025059	0.1607512	0.049789	1.058963
<b>Mor</b>	493	1.384479	0.2818594	0.7993405	2.042181

*Source : Output de Stata 11.*

- La région OCDE

La région OCDE couvre la période de 1984 à 2012 est formée par 23 pays. Les statistiques descriptives de la variable endogène et les variables explicatives de la région OCDE sont présentées dans le tableau (9). Les statistiques des variables utilisées dans le modèle de référence.

*Tableau (9) : Les statistiques descriptives pour la région OCDE dans le modèle de référence*

<b>Variables</b>	<b>Obs.</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
<b>HK</b>	667	49.20256	20.33173	12.35239	97.09278
<b>CC</b>	667	1.764726	5.336666	-.025	138
<b>Tcran</b>	667	2.230326	2.71283	-14.5738	10.49394
<b>De</b>	667	3.213974	2.404567	.0123541	8.97797
<b>Rd</b>	667	1.757488	0.8333385	0.45238	4.13
<b>Ti</b>	667	0.0565729	0.0471964	0.01	0.3325413
<b>Dsp</b>	667	8.78268	1.946137	5.475918	17.85478
<b>Mor</b>	667	6.644528	3.525601	1.8	22

*Source : Output de Stata 11.*

Au total, la comparaison entre le tableau (7), le tableau (8) et le tableau (9) nécessite d'abord de comprendre la nature des variables utilisées dans la totalité des pays (MENA-OCDE), la zone MENA et celles utilisées dans la région OCDE.

Nous utilisons, dans presque les trois régressions, les variables suivantes : Le capital humain (**KH**), le contrôle de corruption (**CC**), les dépenses de l'éducation (**De**), les dépenses de la santé (**Dsp**) et les dépenses de la R&D (**rd**). Aussi, nous signalons que les indicateurs utilisés sont presque dans la majorité de ces valeurs sont variés et différents car les deux régions sont hétérogènes même pour les pays de la même région.

*\*Matrice de corrélation des variables*

❖ *Pour la totalité des pays (MENA-OCDE)*

La matrice de corrélation montre, dans la première estimation, la relation entre le capital humain et ses déterminants. D'une part, le tableau (10) décèle que le capital humain (*KH*) a une corrélation négative avec les variables suivantes : le taux d'ignorance (*Ti*) et le taux de croissance de PIB (*Tcran*). D'autre part, le même tableau montre également que (*KH*) est corrélé positivement avec les variables suivantes : le contrôle de la corruption, les dépenses de l'éducation (*De*), les dépenses de l'éducation (*Dsp*) et le taux de mortalité (*Mor*). Toutefois, le tableau montre que la relation entre l'indicateur structurel (*Dsp*) et le facteur humain (*KH*) est particulièrement forte (**0.68**) et aussi le lien entre les dépenses de la R&D (*Rd*) (**0.66**). Alors, la relation entre les variables est presque faible.

*Tableau (10) : Matrice de corrélation des variables de la totalité des pays (MENA-OCDE).*

<b>Variables</b>	<b>KH</b>	<b>CC</b>	<b>Tcran</b>	<b>De</b>	<b>Rd</b>	<b>Ti</b>	<b>Dsp</b>	<b>Mor</b>
<b>KH</b>	<i>1.0000</i>							
<b>CC</b>	<i>0.2179</i>	<b>1.0000</b>						
<b>Tcran</b>	<i>-0.2213</i>	<i>-0.0470</i>	<b>1.0000</b>					
<b>De</b>	<i>0.0076</i>	<i>-0.0067</i>	<i>-0.0921</i>	<b>1.0000</b>				
<b>Rd</b>	<i>0.6631</i>	<i>0.2412</i>	<i>-0.2142</i>	<i>0.1254</i>	<b>1.0000</b>			
<b>Ti</b>	<i>-0.0292</i>	<i>-0.0063</i>	<i>0.0149</i>	<i>0.0336</i>	<i>-0.0215</i>	<b>1.000</b>		
<b>Dsp</b>	<i>0.6800</i>	<i>0.2424</i>	<i>-0.2554</i>	<i>0.0549</i>	<i>0.6244</i>	<i>-0.0312</i>	<b>1.0000</b>	
<b>Mor</b>	<i>0.3223</i>	<i>0.1123</i>	<i>-0.1748</i>	<i>-0.1185</i>	<i>0.2985</i>	<i>-0.0210</i>	<i>0.5590</i>	<b>1.0000</b>

*Source : Output de Stata 11.*

❖ *Pour la région pays (MENA)*

La matrice de corrélation montre, dans la première estimation, la relation entre le capital humain et ses déterminants. D'une part, le tableau (11) décèle que le capital humain (*KH*) a une corrélation négative avec les variables suivantes : le contrôle de corruption (*CC*), le taux de croissance de PIB (*Tcran*) et les dépenses publiques de l'éducation (*De*) et de la santé (*Dsp*). D'autre part, le même tableau montre également que (*KH*) est corrélé positivement avec les variables suivantes : les dépenses publiques de la santé (*Dsp*). Alors, la relation entre les variables est presque faible.

*Tableau (11) : Matrice de corrélation des variables de la zone MENA.*

<b>Variables</b>	<b>KH</b>	<b>CC</b>	<b>Tcran</b>	<b>De</b>	<b>Rd</b>	<b>Ti</b>	<b>Dsp</b>	<b>Mor</b>
<b>KH</b>	<i>1.0000</i>							
<b>CC</b>	<i>-0.0515</i>	<i>1.0000</i>						
<b>Tcran</b>	<i>-0.0341</i>	<i>0.1050</i>	<i>1.0000</i>					
<b>De</b>	<i>-0.0858</i>	<i>-0.0917</i>	<i>-0.0897</i>	<i>1.0000</i>				
<b>Rd</b>	<i>0.0369</i>	<i>0.0757</i>	<i>-0.0860</i>	<i>0.1235</i>	<i>1.0000</i>			
<b>Ti</b>	<i>-0.0706</i>	<i>0.0100</i>	<i>0.0074</i>	<i>0.0539</i>	<i>0.0285</i>	<i>1.000</i>		
<b>Dsp</b>	<i>0.2408</i>	<i>-0.0739</i>	<i>-0.0566</i>	<i>0.1231</i>	<i>0.0610</i>	<i>0.0367</i>	<i>1.0000</i>	
<b>Mor</b>	<i>-0.4209</i>	<i>-0.2990</i>	<i>-0.1338</i>	<i>0.1041</i>	<i>0.0354</i>	<i>0.0562</i>	<i>0.1385</i>	<i>1.0000</i>

*Source : Output de Stata 11.*

❖ *Pour l'autre région OCDE*

La matrice de corrélation montre, dans la deuxième estimation, l'articulation entre le capital humain et ses déterminants. D'une côté, le tableau (12) décèle que le capital humain (*KH*) a une corrélation négative avec les variables suivantes : le taux de croissance de PIB (*Tcran*), le taux de mortalité (*Mor*) et le taux d'ignorance (*Ti*). D'autre part, le même tableau montre également que (*KH*) est corrélé positivement avec les variables suivantes : le contrôle de corruption (*CC*), les dépenses publiques de l'éducation (*De*) et de la santé (*Dsp*). Toutefois, le tableau montre que la relation entre les variables est pratiquement faible, comme la relation entre *De* et *CC* (*0.0034*).

*Tableau (12) : Matrice de corrélation des variables de la zone OCDE.*

<b>Variables</b>	<b>KH</b>	<b>CC</b>	<b>Tcran</b>	<b>De</b>	<b>Rd</b>	<b>Ti</b>	<b>Dsp</b>	<b>Mor</b>
<b>KH</b>	<i>1.0000</i>							
<b>CC</b>	<i>0.0371</i>	<i>1.0000</i>						
<b>Tcran</b>	<i>-0.0518</i>	<i>-0.0095</i>	<i>1.0000</i>					
<b>De</b>	<i>0.0128</i>	<i>0.0034</i>	<i>-0.1293</i>	<i>1.0000</i>				
<b>Rd</b>	<i>0.3608</i>	<i>0.0975</i>	<i>-0.0450</i>	<i>0.2263</i>	<i>1.0000</i>			
<b>Ti</b>	<i>-0.4765</i>	<i>0.0051</i>	<i>0.0503</i>	<i>0.1004</i>	<i>-0.0019</i>	<i>1.0000</i>		
<b>Dsp</b>	<i>0.4930</i>	<i>0.0618</i>	<i>-0.1380</i>	<i>0.1881</i>	<i>0.5013</i>	<i>-0.1754</i>	<i>1.0000</i>	
<b>Mor</b>	<i>-0.6731</i>	<i>-0.0732</i>	<i>0.0159</i>	<i>-0.2216</i>	<i>-0.5208</i>	<i>0.2942</i>	<i>-0.3912</i>	<i>1.0000</i>

*Source : Output de Stata11.*

\* Trois régressions simples du modèle

Parmi les variables explicatives, dans le modèle de capital humain, nous citons l'indicateur institutionnel et d'autres indicateurs de type structurel pour connaître l'importance de ces variables dans le choix de ce modèle pour les trois régressions en considération (E').

❖ Pour la totalité des pays (MENA-OCDE)

**Tableau (13): Les variables explicatives du capital humain**

<i>Variable</i>	<b>CC</b>	<b>Tcran</b>	<b>De</b>	<b>Rd</b>	<b>Ti</b>	<b>Dsp</b>	<b>Mor</b>
<i>Coefficient</i>	-0.0222	-0.0708	-0.9937	0.1357	5.6e-10	6.742	-2.006
<i>P-value</i>	0.096	0.345	0.000	0.837	0.981	0.000	0.000

Les résultats de ce tableau indiquent que l'indicateur structurel (**Tcran**) et l'indicateur de dépense de l'éducation (**De**) sont deux coefficients négatifs respectivement (-0.00084) et (-0.624) donc la part de ces deux variables est non explicative puisque leurs effets sur le capital humain (**KH**) sont négatifs. L'équation, dans ce cas, s'écrit comme la suivante:

$$\begin{aligned}
 KH_{i,t} = & 5.1439 - 0.0222 CC_{i,t} - 0.0708 Tcran_{i,t} - 0.9937 De_{i,t} \\
 & + 0.1357 Rd_{i,t} + 5.6 e - 10 Ti_{i,t} + 6.742 Dsp_{i,t} - 2.006 Mor_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (E)' \\
 & (T-St) \quad (5.78) \quad (-1.76) \quad (-0.94) \quad (-6.41) \\
 & (0.21) \quad (0.02) \quad (37.87) \quad (-16.35)
 \end{aligned}$$

Dans cette dernière équation, nous avons signalé et malgré le nombre des variables explicatives de types structurels, humain et institutionnel, le pouvoir explicatif (**R<sup>2</sup>**) est supérieur à 0.5 dont (**R-Squared = R<sup>2</sup> = 0.8225**). Ce là explique le pouvoir résiduel formé par d'autres variables peuvent être parmi les variables de l'équation (E)'.

❖ *Pour la totalité des pays MENA*

**Tableau (14): Les variables explicatives du capital humain**

<i>Variable</i>	<i>CC</i>	<i>Tcran</i>	<i>De</i>	<i>Rd</i>	<i>Ti</i>	<i>Dsp</i>	<i>Mor</i>
<i>Coefficient</i>	-0.05138	-0.00328	-0.01343	0.0723	-6.10e-10	0.5827	-0.5653
<i>P-value</i>	0.000	0.069	0.011	0.126	0.216	0.000	0.000

Les résultats de ce tableau indiquent que l'indicateur institutionnel (*CC*) et l'indicateur structurel (*Tcran*) sont deux coefficients négatifs respectivement (-0.05138) et (-0.0033), donc la part de ces deux variables est non explicative puisque les effets sur le capital humain (*KH*) sont négatifs. L'équation, dans ce cas, s'écrit comme la suivante:

$$\begin{aligned}
 KH_{i,t} = & 1.64559 - 0.05138 CC_{i,t} - 0.00328 Tcran_{i,t} - 0.01343 De_{i,t} \\
 (T-St) \quad & (22.67) \quad (-4.77) \quad (-1.82) \quad (-2.54) \\
 & + 0.0723 Rd_{i,t} - 6.10e - 10Ti_{i,t} + 0.5827Dsp_{i,t} - 0.5653 Mor_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (E)'' \\
 & (1.53) \quad (-1.24) \quad (7.98) \quad (-12.97)
 \end{aligned}$$

Dans cette dernière équation, nous avons signalé et malgré le nombre des variables explicatives de types structurels, humain et institutionnel, le pouvoir explicatif ( $R^2$ ) est inférieur à 0.5 dont ( $R-Squared = R^2 = 0.3175$ ). Ce là explique le pouvoir résiduel formé par d'autres variables peuvent être parmi les variables de l'équation (E)''.

❖ *Pour la région OCDE*

Tableau (15): Les variables explicatives du capital humain

Variable	CC	Tcran	De	Rd	Ti	Dsp	Mor
Coefficient	-0.0563	-0.07464	-1.07	-0.607	-111.45	2.884	-3.0677
P-value	0.048	0.690	0.000	0.237	0.000	0.000	0.000

$$KH_{i,t} = 55.32347 - 0.0563 CC_{i,t} - 0.0746 Tcran_{i,t} - 1.0696 De_{i,t}$$

$$(T-St) \quad (16.77) \quad (-1.97) \quad (-0.40) \quad (-2.54)$$

$$- 0.60639 Rd_{i,t} - 111.45 Ti_{i,t} + 2.8845 Dsp_{i,t} - 3.06774 Mor_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (E)'''$$

$$(-0.78) \quad (-9.65) \quad (9.37) \quad (-17.01)$$

Économétriquement, nous avons signalé que le pouvoir explicatif ( $R^2$ ) est inférieur à 0.5 dont ( $R-Squared = R^2 = 0.6060$ ). Donc la partie résiduelle présente la part la plus grande dans l'équation ce qui explique le non existence d'autres variables qui peuvent être parmi les variables de l'équation (E)'''.

Au totale, les tableaux (13), (14) et (15) indiquent également que le *P-valeur* des coefficients estimés. La contribution de l'indicateur institutionnel (CC) dans le facteur humain est supérieure à la contribution l'indicateur structurel (Tcran) pour la totalité des pays MENA-OCDE et pour la zone MENA et aussi supérieure à la contribution l'indicateur de des dépenses de la santé (Dsp) et de l'éducation (De) pour la zone OCDE.

Cette importance de contribution des variables explicatives à savoir le contrôle de corruption (CC) et le taux de croissance de PIB annuel par tête (Tcran) malgré la faiblesse de pouvoir explicatif de modèle dans les deux régions par rapport à la totalité des pays.

Au total, le pouvoir explicatif de modèle de capital humain est très faible et pour donner une explication pour ce modèle, nous devons ajouter d'autres variables explicatives pour augmenter le pouvoir explicatif de modèle.

*\*Les hypothèses et démarche empirique*

 Démarche empirique

Nous allons voir l'effet de l'indicateur institutionnel (contrôle de corruption) sur la variable humaine par la méthode à effets fixes. Ensuite, nous régressons l'équation (E') par la méthode à effets aléatoires, puis nous usons respectivement les méthodes (GMM) en différences et (GMM) en système. Enfin, nous allons faire une comparaison entre les résultats trouvés suivant la méthode utilisé et la région en considération (la totalité des pays MENA-OCDE, MENA et OCDE).

 Hypothèses

**H1 :** L'utilisation des effets fixes conduit à supposer l'existence d'un effet fixe spécifique à chaque individu (pays). La prise en compte d'un effet spécifique n'est effectuée qu'au niveau du résidu, les erreurs sont toujours homoscédastiques.

**H2 :** L'application avec variables instrumentales proposées dans cette partie ne permet pas d'améliorer la précision des estimateurs. Elle est retenue, juste pour la vulgarisation de la méthode. Le choix des instruments peut ne pas être pertinent. Dans la pratique, il s'agit de procéder à des modifications des instruments à retenir, jusqu'à l'obtention de résultats significatifs.

**H3 :** Les qualités et les rendements de deux secteurs sociaux de base à savoir les secteurs de l'éducation et de la santé dans le développement économique des pays prennent en considération le taux des analphabètes qui représente le (**1-taux alphabètes** : le taux d'ignorance) lié au secteur de l'éducation noté (**Ti**) et le taux de mortalité des enfants (total) lié au secteur de la en santé noté (**Mor**).

*\*Présentation des résultats*

❖ Pour la totalité des pays (MENA-OCDE)

Tableau (16) : KH, CC et Tcran: Panel Data Regressions, (Dependent variable:KH) pour la totalité des pays (MENA-OCDE)

<i>Regs</i> <i>vbles</i>	Eq (1)	Eq (2)	Eq (3)	Eq (4)
KHi,t-1	----	----	0.68853 ( 17.34)***	0.925411 (42.39)***
Cste	-77.69015 (-0.37)	84.089 (1.28)	----	2.47747 (4.07)***
Tcran	7.7151 (0.44)	-14.0813 (-1.20)	-0.02866 (-0.85)	-0.25207 (-11.05)***
CC	-0.044177 (-1.81)*	0.04711 (2.10)***	-0.757743 (-7.15)***	1.0270 (3.45)***
De	1.4742 (0.61)	-3.1323 (-1.34)	0.40159 (4.51)***	-0.06948 (-0.87)
Rd	22.9020 (0.92)	-0.22891 (-0.04)	-0.3398 (-0.33)	-0.4880 (-1.17)
Ti	-1.98e-08 (-1.99)**	5.20e-08 (0.39)	2.0939 (1.67)	-2.0783 (-1.30)
Dsp	11.6024 (1.96)**	3.0830 (087)	1.9939 (5.03)***	0.38706 (1.96)**
Mor	-2.2906 (-0.58)	-3.4880 (-3.64)***	-1.3004 (-6.39)***	-0.14664 (-2.38)
N.Obs.	1159	1159	1078	1119
F.	2.25	-----	211.45	5839.78
T.wald	852.27	80.51	-----	-----
Sargan-T $\chi^2()$	-----	-----	2.18	1.40
Prob >chi2	0.0000	0.0000	0.975	0.986

✚ Equation N° 1 : Nous utilisons la méthode à effets fixes ; \* Equation N°2 : Nous utilisons la méthode à effets aléatoires.

✚ Equation N°3 : Nous utilisons la méthode GMM en difference premières : Arellano-Bond test for AR (2) in first differences:

$z = -2.06$ ;  $Pr > z = 0.139$ , Hansen test of over identification restrictions  $\chi^2 (8) = 12.28$ ;  $Prob > \chi^2 = 0.139$ .

✚ Eq( 4) : Nous utilisons la méthode GMM en system: Arellano-Bond test for AR(2) in first differences:

$z = -1.28$  ;  $Pr > z = 0.776$ , Hansen test of over identification restrictions  $\chi^2 (7) = 15.45$ ;  $Prob > \chi^2 = 0.131$ .

➤ \*\*\*Significative à 1%, \*\*Significative à 5%, \*Significative à 10%.

❖ Pour la région MENA

**Tableau (17) : KH, CC et Tcran: Panel Data Regressions, (Dependent variable:KH) pour la zone (MENA)**

<i>Regress</i>	Eq (1)	Eq (2)	Eq (3)	Eq (4)
<i>KHi,t-1</i>	-----	-----	0.5005 (2.62)**	0.8943 (18.33)***
<i>Cste</i>	1.978053 (5.91)***	2.4153 (9.88)***		0.119631 (1.17)
<i>Tcran</i>	0.03881 (1.79)*	-0.01841 (-2.08)***	0.00013 (1.77)*	0.000097 (1.86)*
<i>CC</i>	-0.00927 (-0.63)	-0.00713 (-0.76)	0.0028 (0.77)	-0.001444 (-0.5)
<i>De</i>	0.04062 (1.90)*	0.00818 (0.67)	-0.0004 (-0.12)	-0.00223 (-1.52)
<i>Rd</i>	0.27557 (1.42)	0.0768 (0.76)	0.01777 (0.42)	0.01880 (0.94)
<i>Ti</i>	-6.58e-10 (-1.05)	-3.73e-10 (-0.69)	0.06963 (1.52)	-0.08518 (-2.14)***
<i>Dsp</i>	-1.0288 (-0.66)	-0.88299 (-11.86)***	0.04312 (2.83)**	0.06513 (3.95)***
<i>Mor</i>	-0.79609 (-6.97)***	0.05513 (1.82)*	-0.39995 (-1.24)***	0.005607 (0.14)
<i>N.Obs.</i>	493	493	459	476
<i>F.</i>	13.93	-----	6500.46	3789.42
<i>T.wald</i>	7470.62	358.60		
<i>Sargan-T <math>\chi^2()</math></i>	-----	-----	2.05	1.54
<i>Prob &gt;chi2</i>	0.00000	0.00000	0.979	0.981

✚ Equation N° 1 : Nous utilisons la méthode à effets fixes. \* Equation N°2 : Nous utilisons la méthode à effets aléatoires.

✚ Equation N°3 : GMM en difference: Arellano-Bond test for AR (2) in first differences:

$z = 1.99$  ;  $Pr > z = 0.147$ , Hansen test of over identification restrictions  $\chi^2(8) = 6.96$ ;  $Prob > \chi^2 = 0.541$ .

✚ Equation N°4 : GMM en systeme: Arellano-Bond test for AR(2) in first differences:

$z = 1.60$ ;  $Pr > z = 0.109$ , Hansen test of over identification restrictions  $\chi^2(7) = 5.65$ ;  $Prob > \chi^2 = 0.581$ .

➤ \*\*\*Significative à 1%, \*\*Significative à 5%, \*Significative à 10%.

❖ Pour la région OCDE

**Tableau (18) : KH, CC et Tcran: Panel Data Regressions, (Dependent variable: KH) pour la Zone OCDE**

<i>Regrs</i> <i>vb7es</i>	Eq (1)	Eq (2)	Eq (3)	Eq (4)
KH <sub>i,t-1</sub>	----	----	0.9093 (15.53)***	0.71699 (11.99)***
Cste	293.79 (1.90)*	99.231 (8.49)***	----	22.0175 (8.13)***
Tcran	-16.569 (-1.73)*	-7.9753 (-4.65)***	-0.71703 (-6.52)***	-0.6742 (-11.94)***
CC	-0.015488 (-0.05)	-0.08210 (-0.47)	-0.1081 (-0.83)	0.3656 (2.20)***
De	2.1169 (0.98)	-1.950 (-3.60)***	0.16839 (2.18)***	-0.36435 (-2.85)***
Rd	-9.5116 (-0.59)	-0.2217 (-0.13)	1.1970 (1.02)	-0.23785 (-0.36)
Ti	-99.282 (-1.29)	-80.176 (-3.10)***	14.976 (1.87)*	-30.265 (-3.31)***
Dsp	-16.762 (-1.49)	0.5140 (0.60)	-1.4754 (-1.67)	0.42819 (0.91)
Mor	-6.761 (-3.36)***	-3.832 (-3.89)***	-0.72793 (-3.06)***	-1.0286 (-5.25)
N.Obs.	666	666	619	1119
F.	2.66	----	1717.20	488.48
T.wald	986.14	292.69	----	----
Sargan-T $\chi^2()$	----	----	4.71	2.99
Prob >chi2	0.0000	0.0000	0.788	0.886

✚ **Equation N° 1** : Nous utilisons la méthode à effets fixes. \* **Equation N°2** : Nous utilisons la méthode à effets aléatoires.

✚ **Equation N°3** : GMM en difference: Arellano-Bond test for AR (2) in first differences:

$z = -1.55$ ;  $Pr > z = 0.108$ , Hansen test of over identification restrictions  $\chi^2(8) = 7.50$ ;  $Prob > \chi^2 = 0.483$ .

✚ **Equation N°4** : GMM en systeme: Arellano-Bond test for AR(2) in first differences:

$z = -1.48$ ;  $Pr > z = 0.140$ , Hansen test of over identification restrictions  $\chi^2(11) = 10.33$ ;  $Prob > \chi^2 = 0.171$ .

➤ \*\*\*Significative à 1%, \*\*Significative à 5%, \*Significative à 10%.

### ***III-3- Les résultats empiriques***

Pour évaluer empiriquement le rôle joué par le contrôle de corruption dans la détermination du capital humain, selon la méthode utilisée. L'essai empirique met l'accent sur l'impact du contrôle de la corruption sur le capital humain et aussi les effets directs des dépenses allouées aux secteurs de l'éducation et de la santé sur le capital humain et l'effet indirect du contrôle de la corruption sur les dépenses publiques pour les deux secteurs.

#### ***❖ Les résultats de capital humain : une analyse comparative***

Les tableaux (15), (16) et (17) présentent les résultats obtenus, tout en estimant le modèle du capital humain en se basant sur quatre méthodes d'estimation à savoir la méthode à effets fixes, la méthode à effets aléatoires, la méthode de GMM en différences premières et la méthode de GMM en système pour les trois zones en considération.

#### ***➤ La méthode à effets fixes***

⇒ Les résultats de l'équation N°1 montrent que le contrôle de la Corruption (CC) a un Effet négatif et non significatif sur le capital humain (KH) pour les pays MENA. Ce lien entre (CC) et (KH) est négatif et significatif à **10%**, c'est-à-dire que si le contrôle de la corruption (Tcran) augmente de **10%** alors le taux de scolarisation tertiaire décroît (**0.04**) pour la totalité des pays (MENA-OCDE) et décroît **1.5%** pour la région OCDE. Autrement dit, la corruption est significativement positive avec le capital humain.

En effet, selon Mironov (2005), la corruption résiduelle affecte positivement l'accumulation du capital et la productivité dans les pays en développement et aussi Gupta, Davoodi et Tiongson (2000) montrent les taux de d'abandon scolaire sont cinq fois plus élevé dans le pays avec un niveau de la corruption élevé. En outre, Seka (2005) évalue l'effet de la corruption sur la croissance et l'accumulation du capital humain. De même, le résultat littérature empirique confirme les travaux de Mauro (1995) pour la corruption, tout en montrant en premier lieu qu'elle est considérée comme la source déterminante de l'échec de la majorité des projets d'investissement et par conséquent un échec de croissance qui était une condition nécessaire mais insuffisant pour le développement économique. Nous signalons que le contrôle de la corruption est inexistant et la politique de la lutte contre la corruption reste inefficace pour le capital humain et son niveau de scolarisation (**KH**) dans la région MENA.

⇒ Le taux de croissance annuel de PIB est corolé positivement et significatif (**10%**)

Avec le facteur humain pour la zone MENA donc une augmentation de (**Tcran**) de **10%** traduit un accroissement favorable au taux de scolarisation tertiaire (**KH**) de **3.88%**. Cette idée est soutenue avec la théorie de Barro(1990). Contrairement pour la région OCDE. Si le (**Tcran**) augmente de **10%** alors le taux de scolarisation tertiaire décroît à **15.60**.

Selon Gyimah-Brempong et de Camacho (2005), les différences régionales de l'effet de la corruption sur la croissance et de la distribution de revenu à des conséquences sur l'affectation de la corruption sur la croissance directement et indirectement par une réduction de l'investissement en capital physique.

⇒ Contrôle de la corruption et dépenses publiques

La corruption peut avoir des effets sur la structure des dépenses publiques, qui peut être importante pour la croissance. La recherche de Mauro (1998), a prouvé que plus les pays sont corrompus, moins ils dépensent pour l'éducation et la santé. Puisqu'on suppose généralement que ces catégories des dépenses favorisent la croissance, la corruption à cet égard peut également avoir un effet négatif sur la croissance économique.

Dans ce cadre, la relation entre les dépenses de l'éducation et le capital humain est positivement significative à **10%** pour la zone MENA. Alors, l'augmentation des dépenses de l'éducation (**0.1**) favorise un accroissement du taux de scolarisation tertiaire(**KH**) à (**0.04**). La majorité des pays arabes ont bien investir dans secteur de l'éducation. Ce qui n'était pas le cas pour la totalité des pays (MENA-OCDE), OCDE.

Sachant que le lien entre le capital humain et le contrôle de la corruption est significatif donc indirectement la corruption à un effet positive sur les allocations des dépenses publiques de l'éducation qui ne confirme pas l'idée de Mauro(1998) et l'étude de Gupta, Davoodi, et Alonso-Terme, (1998). D'ailleurs, Elley (1992), Hanushek (1995), Mingat et Tan (1992, 1998), Hanushek et Kimko (2000) ont constaté que les ressources publiques d'éducation n'ont pas beaucoup d'effet sur les performances scolaires. Leurs estimations montrent que les effets de différents types de ressources sont soit statistiquement non significatifs, soit, plus souvent, statistiquement significatifs mais pas du signe escompté. En d'autres termes, une augmentation des ressources produit en fait des résultats scolaires plus bas aux tests. Malgré les importantes contributions faites par les études trouvées jusqu'à maintenant à l'analyse

empirique, celles-ci n'arrivent pas à des conclusions définitives : parfois le rapport estimé entre les résultats du secteur de l'éducation et les dépenses publiques est faible, parfois il est significatif. Pritchett (1996) propose une explication: tous les effets négatifs ou non significatifs des dépenses publiques sur les résultats scolaires pourraient s'expliquer par l'inefficacité des dépenses publiques associée à de hauts niveaux de corruption. Ce résultat a été confirmé par Vinaya Swaroop(2002).

En outre, les dépenses de la santé affectent positivement et significative à **(5%)** le capital humain pour la totalité des pays MENA –OCDE. D'ailleurs une augmentation de (0.05) des dépenses de la santé traduire un accroissement de taux de scolarisation tertiaire de (11.6) Indirectement, le contrôle de la corruption a un effet positif sur les dépenses de la santé.

⇒ Qualités et les rendements des services aux secteurs de l'éducation et de la santé

Le taux de mortalité est articulé négativement et significatif à (1%) avec le capital humain pour les deux régions MENA et OCDE. Donc, une augmentation de 1% de taux de mortalité entraîne une diminution de capital humain (KH) à 6.5 et 99.3 respectivement pour la zone MENA et la zone OCDE. Ce résultat décèle la faiblesse des services.

D'ailleurs, Gupta, Davoodi, et Tiongson (2000) montrent qu'un niveau élevé de corruption a des conséquences négatives sur le taux de mortalité infantile et le taux d'abandon à l'école primaire. Les taux de mortalité infantile dans les pays avec un niveau de corruption élevé sont environ un tiers plus élevés que dans les pays avec un niveau faible de corruption, et les taux d'abandon scolaire sont cinq fois plus élevés. Selon ces auteurs, un niveau élevé de la corruption a des conséquences négatives sur le taux de mortalité. Ces résultats ont été confirmés par l'étude de Gupta, Davoodi, et Alonso-Terme, (1998), avec différents indices de perception de la corruption. Ces auteurs ont aussi conclu que les politiques anti-corruption permettent de réduire l'inégalité des revenus.

### ➤ **Méthode à effets aléatoires**

⇒ Les résultats obtenus de l'équation **N°2** montrent que le contrôle de la Corruption (**CC**) à Un effet positif et non significatif sur le capital humain (**KH**) pour les pays MENA. Ce lien entre (CC) et (KH) est positif (0.47) et significatif à 5% pour la totalité des pays (MENA-OCDE). Autrement dit, l'accroissement du contrôle de la corruption de **0.05** favorise une augmentation de taux de scolarisation tertiaire (**KH**) de **47%**.

Dans ce contexte, selon Seka (2005) prouve que la corruption agit négativement sur l'accumulation du capital humain. De même, le résultat littérature empirique confirme les travaux de Mauro (1996) pour la corruption, tout en montrant en premier lieu qu'elle est considérée comme la source déterminante de l'échec de la majorité des projets d'investissement qui stimule la croissance économique.

En effet, pour une variation relative du contrôle de la corruption de **1 pour cent**, l'inscription dans le supérieur varie moins de **0.5** pour cent (lorsque **CC** augmente, correspondant à une diminution de la corruption, l'inscription aux études supérieures augmente) pour la totalité des pays MENA-OCDE et pour la région OCDE et paradoxalement pour la région MENA.

⇒ Le taux de croissance annuel de PIB est corolé négativement et significatif (**5%**) *et (1%)* avec le facteur humain respectivement pour la zone MENA et la zone OCDE. C'est-à-dire une augmentation de **0.05** et **0.01** traduit un décroissement **0.01** et **6.9** respectivement pour la zone MENA et OCDE. Cette idée est collaborée avec la théorie de Barro(1990).

⇒ Capital humain, controe de la corruption et dépenses publiques

La recherche de Mauro (1998) a prouvé que plus les pays sont corrompus, moins ils dépensent pour l'éducation et la santé. Puisqu'on suppose généralement que ces catégories des dépenses favorisent la croissance, la corruption à cet égard peut également avoir un effet négatif sur la croissance économique. Dans ce cadre, la relation entre les dépenses de l'éducation et le capital humain est négativement significative à **1%** pour la zone OCDE qui ne pas le cas pour la totalité des pays (MENA-OCDE), MENA et sachant que le lien entre le capital humain et le contrôle de la corruption est significatif donc indirectement la corruption à un effet négative sur les allocations des dépenses publiques de l'éducation ce qui confirme l'idée de Mauro(1998) et l'étude de Gupta, Davoodi, et Alonso-Terme, (1998).

En outre, les dépenses de la santé affectent négativement et significative à (1%) le capital humain pour la région MENA. Cette idée corrobore Selon Mauro (1998), plus les pays sont corrompus moins ils dépensent au secteur de la santé.

⇒ Qualités et les rendements des services aux secteurs de l'éducation et de la santé

Le taux de mortalité est articulé négativement avec le capital humain et respectivement significatif à (1%) et (5%) pour la totalité des pays MENA-OCDE et la région OCDE. Donc, une augmentation de taux de mortalité de 0.01 et 0.05 traduit respectivement un décroissement de taux d'enseignement respectivement pour la totalité des pays MENA-OCDE et la zone OCDE. Sachant que le lien entre le capital humain et le contrôle de la corruption est positivement significatif. C'est à dire que la corruption à un effet indirect et négative sur le taux de mortalité ce qui confirme le résultat de Gupta, Davoodi, et Tiongson (2000) qui montrent les taux de mortalité infantile dans les pays avec un niveau de corruption élevé sont environ un tiers plus élevés que dans les pays avec un niveau faible de corruption, et les taux d'abandon scolaire sont cinq fois plus élevés.

➤ **Méthode GMM en différence premières**

⇒ Les résultats trouvés de l'équation N° 3 montrent que le contrôle de la corruption à un Effet négatif et non significatif sur le capital humain (KH) pour les pays MENA. Ce lien entre (CC) et (KH) est négatif et significatif à 1% pour la totalité des pays (MENA-OCDE). Autrement dit, une augmentation du contrôle de la corruption de 0.01 défavorise le taux de scolarisation tertiaire vers une diminution de 2.4.

⇒ Le taux de croissance (**Tcran**) est corolé négativement et significatif (1%)

Avec le facteur humain pour la zone OCDE. Par contre ce résultat n'est pas validé pour la zone MENA avec la même méthode de GMM en différences premières. C'est-à-dire, le taux de croissance (Tcran) est corolé positivement et significatif (10%) avec le capital humain (KH) c'est-à-dire une augmentation favorable de 0.1 pour la zone MENA. Cette idée confirme la revue de la littérature.

⇒ Capital humain, contrôle de la corruption et dépenses publiques (éducation et santé)

La relation entre les dépenses de l'éducation et le capital humain est positivement significative à 1% pour les pays de la totalité des pays (MENA-OCDE) et OCDE, sachant que le lien entre le capital humain et le contrôle de la corruption est négativement significatif, donc indirectement la corruption à un effet positif sur les allocations des dépenses publiques de l'éducation ce qui ne confirme pas l'étude de Gupta et al.(1998).

En outre, les dépenses de la santé affectent positivement et significatives à **(1%)** avec le capital humain pour la région OCDE et pour la totalité des pays (MENA-OCDE). Indirectement, le contrôle de la corruption a un effet négatif sur les dépenses de la santé. Cette idée corrobore les travaux de Mauro (1998).

⇒ Qualités et les rendements des services aux secteurs de l'éducation et de la santé

Le taux de mortalité est articulé négativement avec le capital humain et respectivement significatif à **(1%)**, **(1%)** et **(5%)** pour la totalité des pays MENA-OCDE, OCDE et la région OCDE. Sachant que le lien entre le capital humain et le contrôle de la corruption est négativement significatif. C'est à dire que la corruption à un effet indirect positive sur le taux de mortalité ce qui ne confirme pas le résultat de Gupta, Davoodi, et Tiongson (2000).

La relation entre le taux d'ignorance (**Ti**) et le taux de scolarisation supérieur (**KH**) est positivement significative à **(5%)** pour la zone OCDE. Puisque Cela signifie que la corruption affecte positivement avec le capital humain (**KH**), alors et indirectement la corruption a un effet positif sur le taux d'ignorance (**Ti**).

De nouveaux, Gupta Davoodi et Tiongson (2000) montrent que la réduction de la corruption peut se traduire par des gains sociaux importants mesurés par une diminution du taux de mortalité des enfants, un faible pourcentage de décès des bébés et un faible taux de rupture scolaire. Les auteurs mettent en évidence l'existence d'une relation négative et significative entre les indicateurs de qualité des services de l'éducation et le degré de corruption perçue des pays.

L'impact de la corruption est relativement plus élevé sur le taux de renvoi (**0.36**) que sur le taux d'alphabétisation et le taux de redoublement (**0.24**). Ceci indique que si l'indice de corruption baisse de deux points le taux de renvoi baisse de moitié et le taux d'alphabétisation de **40%**. Ils montrent que, lorsqu'on introduit le produit intérieur brut la corruption cesse d'être significativement corrélée aux indices de l'éducation, le taux de redoublement.

### ➤ **Méthode de GMM en Système**

⇒ Les résultats obtenus de l'équation N° 4 que le contrôle de la corruption (CC) a un Effet positif sur le capital humain (**KH**) et significatif à (1%) respectivement pour la totalité des pays (MENA-OCDE) et la région OCDE.

Autrement, une augmentation de l'indice du contrôle de 0.01 et 0.05 favorise un accroissement du taux de scolarisation à 102% et 36% respectivement pour la zone MENA-OCDE et pour la région OCDE. Donc, la corruption est significativement négative avec le capital humain dans l'estimation de l'équation N°4 avec la méthode de GMM en Système. Les travaux de Seka (2005) confirment le résultat trouvé pour les pays MENA-OCDE et la zone OCDE dont la corruption agit négativement sur l'accumulation de capital humain.

En effet, pour une variation relative du contrôle de la corruption de **1 pour cent**, l'inscription dans le supérieur **varie moins de 2 pour cent** (lorsque CC augmente, correspondant à une diminution de la corruption, l'inscription aux études supérieures augmente) pour la totalité des pays MENA-OCDE et Inversement pour la région MENA. Ce résultat ne confirme pas la revue de la littérature.

⇒ Le taux de croissance (**Tcran**) est corolé positivement avec le facteur humain et Significatif (**10%**) pour la zone MENA. Un accroissement favorable de taux de croissance du PIB per tête favorise une augmentation du taux de scolarisation tertiaire de 1%. Puisque la corruption est significativement négative avec le capital humain, donc la corruption agit négativement sur la croissance économique qui confirme la revue de la littérature. Paradoxalement, pour la totalité des pays et la zone OCDE. C'est-à-dire, le taux de croissance (Tcran) est corolé négativement et significatif (1%) avec le capital humain (KH). Une augmentation de 0.01 du taux de croissance (**Tcran**) défavorise le taux de scolarisation par une diminution 67% Cette idée ne confirme pas la revue de la littérature.

⇒ Capital humain, corruption et dépenses publiques (éducation et santé)

Le lien entre les dépenses de l'éducation et le capital humain est négativement significative à **1%** pour OCDE, sachant que la corruption a un effet négatif et significatif sur le capital humain, donc, la corruption est négativement significative avec les dépenses publiques de l'éducation.

En général, la corruption réduit la part des dépenses d'éducation dans le PIB et elle accroît celle des dépenses non productives notamment les dépenses militaires (Mauro (1997, Meier 2005, Gupta, de Mello, and Sharan (2001)). Ainsi, Mauro (1997) montre que les pays les plus corrompus dépensent moins sur l'éducation. L'auteur montre aussi que dans le pays où la position de l'indice de perception de la corruption s'améliore de 6 à 8, la dépense sur l'éducation augmente de **0,5** pour cent de PIB. Ces constatations sont confirmées par Gupta et Davoodi (2000) et Gupta Davoodi et Tiongson (2000).

En outre, les dépenses de la santé est articulé positivement avec le capital humain et respectivement significatif à (1%) pour la totalité des pays MENA-OCDE et MENA. Une augmentation les dépenses de la santé de 0.01 favorise un accroissement du taux de scolarisation tertiaire à 38% et 6.5% respectivement pour la zone MENA-OCDE et la zone MENA.

⇒ Qualités et les rendements des services aux secteurs de l'éducation et de la santé

Dans la zone OCDE, la relation entre le taux de mortalité et le taux d'enseignant est positivement significative à **5%** avec un accroissement le taux de scolarisation tertiaire à **30.265** suite à un accroissement de **0.05**. Contrairement pour la région MENA qui traduit une diminution du taux de scolarisation tertiaire de **8.5%** suite à une augmentation de **5%**.

Au total, l'estimation avec la méthode de GMM en système pour la totalité des pays (MENA-OCDE) reste la plus efficace avec des résultats qui décrivent la revue de littérature et les la majorité des travaux empiriques. Les pays connaissant des niveaux plus élevés de corruption sont plus susceptibles de conduire des mauvaises politiques budgétaires se traduisant par le gaspillage et la mauvaise allocation des recettes de l'Etat, et un détournement des dépenses au détriment de l'éducation. Plus la corruption est élevée moins on dépense sur l'éducation. Donc, la corruption réduit l'efficacité des dépenses, souvent les ressources ne parviennent pas dans leur intégralité aux écoles et aux universités.

D'une manière générale, le modèle peut souffrir de quelques insuffisances, en particulier l'existence quasi certaine de variables omises (nous n'avons considéré en fait que quelques variables explicatives). Il n'en demeure pas moins que les résultats obtenus sont robustes à tout point de vue

## **CONCLUSION**

Le débat sur la notion de la corruption reste toujours valable au cours du temps vu l'inexistence d'une définition unique qui peut décrire la réalité sociale et économique de ce fléau. Ce dernier se produit quand le corrupteur donne un service caché pour le corrompant pour influencer les actions qui jouissent au corrupteur et pour lequel le corrompant a l'autorité vu les défaillances institutionnelles de nombreux pays qui peuvent conduire à l'instabilité économique et sociale.

En effet, la force motrice de la croissance économique la plus importante est le capital humain suivi de près par des contraintes sur les institutions. Selon Pritchett (2001), la mauvaise qualité de l'enseignement dans de nombreux PED est la conséquence de l'augmentation du nombre moyen d'années d'études pourrait n'avoir guère généré du capital humain.

Ce chapitre met l'accent sur l'évaluation du rôle de l'un des indicateurs de la qualité institutionnelle (*contrôle de corruption*) dans la détermination du capital humain et la croissance économique en premier lieu et en deuxième lieu pour répondre à certaines des interrogations liées à aux données empiriques rapportés dans la nouvelle littérature.

D'ailleurs, l'analyse présentée dans ce chapitre prend comme exemple trois zones à savoir la totalité des pays (MENA-OCDE), la zone MENA et la zone OCDE, le premier échantillon comprend 40 pays, la deuxième zone est constituée de 17 pays et la troisième zone est constituée de 23 pays au cours de la période allant de 1984 à 2012.

Les principaux résultats de ce chapitre peuvent être résumés comme les suit:

Tout d'abord, le contrôle de la corruption joue un rôle important au sein du facteur humain, puisque cet indicateur institutionnel semble à avoir un effet significatif sur le capital humain, la spécification des différentes variables de contrôle. D'ailleurs, l'indicateur de la qualité des institutionnelle (contrôle de la corruption) peut être considéré comme un déterminant du capital humain. Puis, les résultats trouvés peuvent être considérés comme une explication possible de l'échec des études qui utilisent des indices autres que l'indice de perception de corruption de proxy de trouver une relation solide entre le capital humain et les

autres indicateurs à savoir l'indicateur de gouvernance ( indicateur institutionnel) et les autres déterminants des indicateurs structurels.

Ensuite, nous avons étudié l'efficacité de lutter contre la corruption par un indicateur de gouvernance d'une part et d'autre part d'avoir une idée sur les indicateurs déterminants du capital humain où le pouvoir explicatif de modèle du capital humain est faible dans le cas empirique de la zone MENA et pour donner une explication pour ce modèle, dont notre étude empirique nous devons ajouter d'autres variables explicatives pour augmenter le pouvoir explicatif du modèle.

Seka(2005) a testé la relation entre l'indice de Perception de la Corruption (IPC) et le niveau d'éducation supérieure(SCOL) comme variable représentant l'accumulation du capital humain. Les résultats d'estimation font ressortir une liaison négative, et fortement significative entre l'indice de corruption et le taux d'inscription aux études supérieures. L'auteur en conclut que la propension des jeunes à arrêter trop tôt les études est d'autant plus importante que la corruption est répandue dans l'économie et dans le secteur d'éducation en particulier. Mo (2001) montre que le nombre moyen d'années d'études est significativement plus faible dans les pays plus corrompus. Pellegrini et Gerlagh (2004), en revanche, ne trouvent pas une relation significative entre la corruption et le capital humain.

Enfin, nous avons prouvé l'effet de contrôle de corruption sur la croissance économique tel qu'il est conçu par la littérature économique et nous avons essayé de le vérifier empiriquement la nature de relation entre le contrôle de la corruption et le facteur de capital humain pour distinguer entre les différents types de corruption existants après avoir lutté contre ce fléau. Pour ce faire, nous montrerons, en détail dans la deuxième partie, l'importance de l'intervention de l'Etat par son pouvoir (la bonne gouvernance) pour réduire ce phénomène (corruption) dans la gestion des ressources (dépenses publiques) des pays puisque la corruption, comme fléau à la fois social et économique, peut freiner le développement économique surtout aux secteurs de l'éducation et la santé.

Au total et dans le cadre de ce travail et particulièrement dans sa première partie ; nous avons essayé d'étudier les effets du contrôle de la corruption sur les qualités et les rendements des services publics d'éducation et de la santé. En partant du fait que les services sociaux sont souvent caractérisés par des défaillances au niveau du marché, et que pour corriger ces

défaillances, l'Etat intervient par la provision, le financement et la régulation de ces services, nous avons pu constater que le contrôle de la corruption du secteur public peut affecter positivement le niveau d'éducation et la qualité de la santé publique, mesurée par le taux de scolarisation tertiaire et le taux de mortalité des enfants.

L'estimation, selon le choix du modèle utilisé, montre que l'utilisation des données de panel dynamique GMM peut clarifier une certaine ambiguïté au niveau des résultats obtenus puisque le modèle GMM en système nous permet de décrire la réalité de développement économique pour notre échantillon d'étude. Il reste des résultats à critiquer selon la crédibilité des données avancées par la banque mondiale et les autres organisations internationales.

Le principal résultat obtenu dans ces régressions, l'anti-corruption constitue essentiellement un problème de gouvernance. Une responsabilité gouvernementale accrue et transparente, une participation publique approfondie dans les prises de décisions, un secteur public et des institutions de société civile renforcées, et une plus grande rigueur dans l'application des règlements existants, auront l'effet d'améliorer la qualité de la gouvernance et aideront à lutter contre la corruption. En plus, Gupta, Davoodi et Tiongson (2000) ont prouvé que la corruption réduit la part des dépenses de l'éducation et de la santé. Alors, Devarajan, Swaroop et Zou (1996) dans leur contribution ont développé les notions dépenses publiques productives et improductives. Mais pour Guetat (2006) a prouvé l'effet direct et indirect de la corruption sur la croissance et elle a montré l'existence d'un impact indirect de la corruption à long terme sur la croissance de la région MENA via l'investissement et le capital humain. Cette dernière idée sera développée empiriquement dans le premier chapitre de la deuxième partie de ce travail.

## **CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE**

**D**ans la première partie de cette thèse, nous avons examiné en détail le concept de la corruption, ses définitions et sa genèse et aussi, nous avons développé une revue de la littérature récente tout en mettant l'accent sur les différentes approches de la corruption et nous avons étudié les déterminants de la corruption à savoir les déterminants micro-économiques et les déterminants macroéconomiques.

En plus, nous avons mis en lumière la relation entre le capital humain et l'anti-corruption en passant par le phénomène de la croissance économique, mais le rapport ou la nature du lien entre le contrôle de la corruption et le capital humain demeure à ce jour moins défendu par la recherche scientifique. Dans ce sens, Seka (2013) stipule que comment la corruption pourrait nuire à la formation du capital humain en décourageant la jeunesse d'entreprendre des études trop longues, ce qui pourrait avoir un impact négatif sur la croissance à terme.

D'ailleurs, nous avons étudié empiriquement avec quatre méthodes d'estimation à savoir la méthode à effets fixes, la méthode à effets aléatoire, la méthode de GMM en différences premières et la méthode de GMM en système. Selon la dernière méthode, le contrôle de la corruption a un effet positif sur le capital humain et significatif à **1%** et à **5%** respectivement pour la totalité des pays (MENA-OCDE) et la région OCDE. Donc, la corruption est significativement négative avec le capital humain. Les travaux de Seka (2005) confirment le résultat trouvé pour les pays MENA-OCDE et la zone OCDE dont la corruption agit négativement sur l'accumulation de capital humain.

Nous avons analysé la significativité des variables pour donner l'explication concrètes des effets du contrôle de la corruption sur les autres agrégats macroéconomiques. La corruption altère la composition des dépenses publiques au détriment du secteur d'éducation.

En général, la corruption réduit la part des dépenses d'éducation dans le PIB et elle accroît celle des dépenses non productives notamment les dépenses militaires (Mauro ; 1997, Meier ; 2005, Gupta ; 2001, Sharan ; 2001). Ainsi, Mauro (1997) montre que les pays les plus corrompus dépensent moins sur l'éducation.

Dans ce cadre de ce travail empirique, nous avons constaté que les ressources publiques d'éducation n'ont pas beaucoup d'effet sur les performances scolaires. Leurs estimations montrent que les effets des différents types des ressources sont, soient statistiquement non significatifs, soient plus souvent statistiquement significatifs mais pas du signe escompté.

En outre et sur le plan empirique, plusieurs études et données empiriques mettent en évidence que les pays où les niveaux de corruption sont les plus faibles tendent à avoir des services publics très efficaces et à réaliser les meilleures performances éducatives. Gupta, Davoodi et Tiongson(2000) ont analysé, en se fondant sur un échantillon de pays, l'effet de la corruption sur la provision des services d'éducation publique.

D'après Kaufmann, Kraay et Mastruzzi (2004) montrent que les institutions efficaces peuvent contribuer à l'amélioration des résultats économiques et à la réussite des réformes. Paradoxalement, Rodrik, Subramanian et Trebbi (2002) affirment que la qualité des institutions est vitale non seulement pour la relance de croissance, mais surtout pour le développement. Elle est le seul facteur déterminant le niveau de développement.

Dans ce cadre, les travaux récents de Schuknecht, Afonso, Ebert et Thone (2005), ont montré que si les dépenses publiques sont de bonne qualité, alors les services produits suite à ses dépenses sont efficaces et peuvent générer la croissance économique.

Le dysfonctionnement des institutions publiques décourage l'éducation et affaiblit les services dans le secteur de la santé pour avoir des conséquences négatives sur le développement économique. Une stabilité économique et sociale dans les pays en développement constitue une démarche importante sur le chemin qui mène à une croissance économique et un développement si en mettant l'accent sur les dépenses allouées aux secteurs de l'éducation et de la santé pour améliorer les services donnés et favoriser l'apprentissage par pratique (le savoir faire) au capital humain pour qu'il devient compétent. Cette tâche est très importante dans le rôle joué par l'action du pouvoir public.

Nous développerons cette idée, donc, dans la deuxième partie selon la nature de qualité institutionnelle (lutter contre la corruption) et selon le choix de (bonne ou mauvaise) gouvernance (l'efficacité de l'action du pouvoir public).

# **SECONDE**

# **PARTIE**

**L'ACTION DU POUVOIR PUBLIC ENTRE  
LA LUTTE CONTRE LA CORRUPTION ET  
LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE :  
APPLICATION AUX SECTEURS DE  
L'EDUCATION ET LA SANTE**

## **INTRODUCTION DE LA DEUXIEME PARTIE**

**L'**organisation pour la coopération et le développement économique (OCDE) en 1993 souligne que le pouvoir public avec son intervention est l'un des facteurs déterminants pour le développement d'un pays.

De nombreux travaux de la première partie de cette thèse offrent plusieurs perspectives approfondies concernant l'analyse des conséquences du contexte institutionnel sur les allocations des dépenses publiques allouées aux secteurs sociaux de base. Ainsi, la relation entre les dépenses publiques et la croissance économique a été étudiée dans beaucoup de travaux empiriques tout en mettant en lumière les dépenses allouées au secteur public surtout l'infrastructure...

En 2003, les contributions de Tanzi et Schuknecht ont montré que les finances publiques ne sont pas porteuses de croissance de long terme. Ceci peut être expliqué d'une part par l'existence d'effets d'éviction de l'investissement privé et par l'investissement public et d'autre part par la mauvaise mobilisation et l'allocation inefficace des recettes publiques.

En effet, certains travaux récents de Schuknecht, Afonso, Ebert et Thone (2005) ont montré que si les dépenses publiques bien allouées alors, nous aurons la bonne qualité de gouvernance et institutionnelle, d'où les services produits suite à ses dépenses sont efficaces et peuvent générer la croissance économique. La notion des dépenses publiques et ses performances dans les économies des pays a été analysée par plusieurs auteurs comme Easterly et Levine (2003) vu la manière de gouvernance qui caractérise chaque nation. Les apports des auteurs Easterly et Levine (2003) ont cherché à construire une mesure pratique des performances des dépenses publiques dans le domaine de prestation des services d'éducation, de santé et de réglementations juridiques.

Dans ce cadre et selon Acemoglu, Johnson, et Robinson (2001), la gouvernance est supposée avoir des effets positifs sur le niveau du revenu. Elle a aussi des conséquences positives sur le taux de croissance de l'économie. C'est la bonne gouvernance.

Gaudin (2002) affirme que la gouvernance renvoie davantage à la modification des rapports entre le politique et l'économie, alors que pour Hamel et Jouve (2006), la gouvernance renvoie davantage à cette remise en question de la gouvernabilité des sociétés occidentales démocratiques traditionnelles dirigées par une autorité décisionnelle centrale unique. Il y a certains d'autres auteurs comme Meiseil et Ould Aoudia, (2007) montrent que la gouvernance n'a aucun impact sur la croissance, mais uniquement sur le niveau du revenu, voire un impact négatif. C'est la mauvaise gouvernance.

La divergence des idées dans un contexte de gouvernance, nous conduirons de parler sur une autre faveur institutionnelle puisque la bonne gouvernance nous offre une bonne Qualité institutionnelle et Inversement. Nombreux comme Kaufmann et al. (2005) ont développé une approche intéressante pour mesurer la qualité des institutions politiques (la gouvernance).

Kaufmann and Mastruzzi (2005) définissent la gouvernance comme les traditions et les institutions qui permettent d'exercer l'autorité dans un pays. Elle inclut la manière dont les gouvernements sont mis en place, surveillés et remplacés ; la capacité d'un gouvernement à formuler et à mettre en œuvre des politiques saines ; et le respect des citoyens et la condition des institutions qui gouvernent les interactions économiques et sociales entre eux. Les indicateurs évaluent six domaines étendus de la gouvernance : la voix et responsabilisation, la stabilité politique et l'absence de violence, l'efficacité du gouvernement, la qualité de la réglementation, l'État de droit, et enfin le contrôle de la corruption.

Selon ces auteurs North (1990, 1995), Kaufmann, Kraay et Mastruzzi (2004), Clague, Keefer et Olson (1995), Alesina et Perotti (1996), les institutions efficaces peuvent contribuer à l'amélioration des résultats économiques et à la réussite des réformes. Certains d'autres auteurs néo-libéraux comme Acemoglu, Johnson et Robinson (2004), Rodrik, Subramanian et Trebbi (2002) affirment que la qualité des institutions est vitale non seulement pour la relance de croissance, mais surtout pour le développement. Elle est le seul facteur déterminant le niveau de développement. Il apparaît qu'une bonne gouvernance, comme il existe dans les pays de l'OCDE, se base principalement sur un contrôle de la corruption au sein du gouvernement pour montrer l'efficacité du pouvoir public.

En revanche, les facteurs institutionnels les plus handicapants de la qualité de la gouvernance diffèrent selon les régions.

Nous allons vérifier après que la qualité du système judiciaire et la qualité bureaucratique est les facteurs les plus handicapants de la qualité de la gouvernance dans les régions en considération (la totalité des pays MENA-OCDE, la zone MENA et la région OCDE).

**Dans cette deuxième partie** intitulée : « **L'action du pouvoir public entre la lutte contre la corruption et le développement économique : Application aux secteurs de l'éducation et la santé** », nous essayerons, dans un **premier lieu**, d'examiner la notion de gouvernance et nous clarifions la relation entre la qualité de gouvernance (efficacité de l'action public) sur la croissance économique comme un essai empirique puisque ce type de travail empirique était inexistant dans la revue de la littérature. En **deuxième lieu**, nous répondrons à la question centrale avec un essai empirique et nous analyserons comparativement entre les régions d'étude la totalité des pays MENA-OCDE, MENA et OCDE durant une période bien déterminée selon la disponibilité des données et des valeurs existantes dans les sites de la banque mondiale et les indicateurs mondiaux de la gouvernance.



**CHAPITRE I :**  
**LA CORRUPTION ENTRE L'ASPECT**  
**INSTITUTIONNEL ECONOMIQUE**  
**ET L'ASPECT SOCIAL A TRAVERS**  
**LA GOUVERNANCE**

# **CHAPITRE I : LA CORRUPTION ENTRE L'ASPECT INSTITUTIONNEL ECONOMIQUE ET L'ASPECT SOCIAL A TRAVERS LA GOUVERNANCE**

## **INTRODUCTION**

Les économistes ont considéré que le capital humain et plusieurs d'autres indicateurs quantitatifs et qualitatifs sont des facteurs de développement économique, ils ont souligné que l'investissement, les dépenses publiques et le commerce génèrent la croissance économique qui était une condition nécessaire mais insuffisante pour le développement d'un pays.

Depuis quelques années, les dépenses publiques pour un pays restent toujours un grand soutien pour activer le circuit économique surtout dans les domaines économiques, administratifs institutionnels. Ainsi, Douglass North (1990) confirme que : le rôle des institutions dans le développement économique a été étudié. Selon North, la qualité institutionnelle est un élément favorable pour la croissance économique, sous les aspects de structures de réglementation, de la qualité de service, de la compétence bureaucratique et de l'indépendance de l'institution judiciaire.

Récemment, Acemoglu et Robinson (2012) soulignent que la bonne qualité des institutions politiques et économiques expliquerait la réussite de développement des nations. D'ailleurs, l'abondance des travaux empiriques offrent une idée claire sur les écarts internationaux des PIB par tête annuels expliqués par les différences entre les manières de gouvernance et aussi entre les qualités institutionnelles. Les pays en développement (PED) pourraient améliorer leurs performances économiques tout en appuyant sur la qualité de leurs institutions, celles-ci-fixant les règles du jeu en matière économique qui sont nécessaires pour assurer la croissance économique durant la période de fonctionnement. Ainsi, la bonne qualité institutionnelle respecte la loi, résout les conflits, protège les droits de propriété et maintient l'ordre.

Elle garantit une gestion très efficace des biens publics, une bureaucratie efficiente, « *des investissements publics importants en éducation, santé et infrastructure* ». Ainsi, « *les problèmes de gouvernance, de transparence et de responsabilité, publiques ont fortement handicapé le développement économique, social et humain, en constituant des entraves à l'investissement et en réduisant la capacité du pays à optimiser l'utilisation de ses ressources et à améliorer davantage les conditions de vie des citoyens.* ». (Ben Kahla Karim; 2013)<sup>65</sup>

Dans le cadre de ce chapitre, nous choisissons un canal de plus qui reflète un chemin aussi très clair éclairant la corruption publique dans certains domaines. En effet, l'idée générale de ce chemin est la suivante : « *la gouvernance est l'image institutionnel d'un pays où elle existe la corruption ou non dans le monde en considération* ». D'ailleurs, la gouvernance économique englobe les décisions centrales des activités économiques fournies d'une nation ou d'un pays dans un cadre relatif avec le reste de monde. Elle a forcément des conséquences importantes sur la croissance et la qualité institutionnelle.

L'objectif de ce chapitre est donc d'étudier la relation entre la gouvernance, qualité institutionnelle et le développement économique dans les deux secteurs de bases à savoir l'éducation et la santé. La gouvernance et le financement dans quelques secteurs de base comme l'éducation et la santé devront prendre en compte le développement participatif stable de pays ainsi que le potentiel des ressources humaines. Confemen (2008b) affirme que : « *La gouvernance doit décrire les objectifs généraux de l'éducation et les moyens pour les atteindre* » (. Donc un problème de corruption soulève dans la gouvernance éducative et sanitaire et surtout dans les systèmes des services publics inefficaces.

Au total, l'ambiguïté de la notion de gouvernance (l'efficacité gouvernementale et le pouvoir public de lutter contre la corruption) qui sera clarifié en premier lieu tout en traitant la notion de la gouvernance et deuxième lieu nous mettrons l'accent sur la nature de relation entre la conséquence de la gouvernance (le contrôle de la corruption via l'action public) et la croissance économique tout en montrant l'effet direct et indirect de l'action publique sur la croissance dans un essai empirique. Pour finir de l'interprétation des résultats obtenus selon les régions d'études.

---

<sup>65</sup> *Communication à la rencontre organisée par le PNUD en 2013 intitulée : " La gouvernance et les politiques publiques de lutte contre la corruption. "*

## **SECTION 1 : REVUE DE LA LITTÉRATURE : GOUVERNANCE, QUALITÉ INSTITUTIONNELLE ET CROISSANCE**

La notion de la gouvernance est définie comme étant : « *l'exercice de l'autorité administrative (la mise en œuvre de politiques), politique (la formulation de politiques) et économique (la prise de décision à caractère économique) aux fins de gérer les affaires d'un pays. Elle repose sur des mécanismes, des processus et des institutions qui permettent aux citoyens et aux groupes d'articuler leurs intérêts, exercer leurs droits légaux, remplir leurs obligations légales et négocier leurs différences* » (PNUD ; 2010).

Le but de cette section est donc d'analyser comment le lien entre corruption, gouvernance et croissance s'établit dans le cadre d'un modèle de croissance endogène. Il convient de préciser que ce modèle est fondé principalement sur les études de deux auteurs Rivera-Batiz (2002) et Mendez et Sepulveda (2000).

Saint-Paul et Verdier (1993) signalent que : « *la relation entre démocratie et capital humain existe à travers un modèle de croissance endogène* ». Il est probable que, si la démocratie accorde plus de considération aux besoins de la population que la dictature, son choix devrait faciliter l'adoption de politiques favorables à l'éducation. La démocratie constitue, par ce biais, un facteur supplémentaire d'émancipation et d'indépendance des individus.

Nous pouvons, en outre, considérer que l'éducation et la santé comme deux facteurs contribuant à la croissance économique. Il existe des effets indirects de la démocratie sur la croissance qui passent à travers le capital humain: l'espérance de vie et l'enseignement secondaire. L'espérance de vie est un indicateur de la santé globale et reflète donc la capacité de la force de travail de travailler et d'utiliser leurs compétences. (Baum et Lake, 2003).

Selon la théorie de croissance endogène l'éducation secondaire prend une forme plus avancée de capital humain, spécialement les compétences nécessaires dans une société moderne. Plus précisément, ces sont les compétences possédées par les ouvriers qui vont améliorer la productivité, l'accumulation de capital physique et donc augmenter le niveau de richesse. (Barro. 1991).

Dans les pays riches, Blankenau, et al. (2005) montrent que : « *les dépenses publiques d'éducation peuvent affecter positivement la croissance économique de long terme si l'on impose la contrainte budgétaire* ». Par contre, pour les pays à faible revenu ou à revenu intermédiaire, cette relation n'est pas significative, selon Devarajan, et al. (1996).

Notre démarche consiste à tester les effets conjugués de nombreux facteurs économiques et sociaux dans un contexte d'une mutation profonde des systèmes de régulation via le capital humain et en présence des changements institutionnels. Cette démarche nécessite alors la manière de gouverner et apparaît la nature de gouvernance (la lutte contre la corruption via l'efficacité de l'action du pouvoir public), c'est pour cela nous allons étudier la relation entre la gouvernance (action publique) et la croissance économique.

## **I- GOUVERNANCE**

Selon Grindle (1997), l'Etat doit être crédible, capable de formuler, de mettre en œuvre et d'appliquer les réformes de gouvernance. Il faut qu'il y ait un engagement effectif de sa part pour tenir ses engagements politiques. Cela dépend également, « *d'une façon cruciale, de la capacité administrative des institutions politiques, de la relation entre les entités mises en œuvre, des politiques publiques et des différentes couches de la société, de l'habileté technique et politique des décideurs pour formuler et mettre en œuvre les politiques annoncées* » (Ahrens. 2002 ).

### **I-1- Définition de la gouvernance**

Nous donnerons alors la définition suivante de Pierre Hamel (2001)<sup>66</sup> : « *C'est la capacité des institutions et des décideurs politiques à assurer et mettre en œuvre un environnement économique favorable qui soutient et encourage les activités de production, d'accumulation et d'acquisition des compétences et de transfert des technologies. Cela requiert l'existence d'un Etat responsable et crédible, une capacité administrative non corrompue, la participation de tous, la transparence du secteur public, et un système judiciaire qui permet de protéger les droits de propriété*».

---

<sup>66</sup> Selon Pierre HAMEL dans son apport intitulé : *La gouvernance : une perspective valable afin de repenser la coopération et les conflits?*, *La gouvernance est liée des décideurs politiques et des capacités institutionnelles*

La structure générale de la gouvernance découle de cette définition en se basant sur plusieurs caractéristiques à savoir : la responsabilité publique forte, la stabilité gouvernementale et le système judiciaire le plus efficace etc. :

- Un Etat qui est capable de protéger les droits de propriété.
- La nécessité de limiter l'autorité de l'État afin d'éviter les comportements prédateurs du gouvernement.
- La capacité institutionnelle avec les réformes administratives, politiques et économiques.
- La création des institutions économiques pour développer les marchés.

Au total, la définition de la gouvernance montre l'efficacité de pouvoir public et sa capacité à prendre sa responsabilité dans l'application des lois et des règles juridiques législatives. La gouvernance est l'ensemble des mesures économiques et institutionnelles. Elle est au cœur du développement économique.

### ***I-2- Efficacité de l'action du pouvoir public***<sup>67</sup>

Elle reflète « *la perception de la qualité des services publics, la qualité de la fonction publique et le degré de son indépendance par rapport aux pressions politiques, la qualité de la formulation et l'application des politiques, et la crédibilité de l'engagement du gouvernement à ces politiques* ». (Kaufmann et al. 2003)

Il s'agit d'une mesure de la compétence de la bureaucratie publique et de la qualité des services publics. Cette variable est expliquée essentiellement par les aspects suivants :

- La qualité des politiques gouvernementales.
- La qualité du personnel gouvernemental.
- Les retournements de situation pouvant affecter la qualité du personnel gouvernemental.
- L'habilité du gouvernement à concevoir de nouveaux programmes.

---

<sup>67</sup>*The Worldwide Governance Indicators (2010): A Summary of Methodology, Data and Analytical Issues*  
[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1682130](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1682130)

- La probabilité que lorsque un agent du gouvernement enfreint les règles, un autre agent peut aller à un autre agent(ou à un supérieur) et obtienne la correction de cet acte irrégulier.
- L'étendue de la durée du temps passé par les agents économiques auprès des bureaucrates ; soit les délais bureaucratiques.
- La qualité des services fournis par l'Etat.
- La prévisibilité des changements au niveau des règles et des lois.
- La transparence au niveau des décentralisations.
- La compétence du personnel du secteur public relativement aux compétences du personnel appartenant u secteur privé.
- Le gaspillage au niveau des dépenses gouvernementales.
- Le degré d'exposition des services publics aux interférences politiques.

Finalement, cette tendance pour mesurer « Government Effectiveness» est insuffisante pour donner l'indicateur institutionnel exact.

### ***I-3- Approches empiriques :***

Hall et Jones (1999) montrent, à partir d'un large échantillon de 133 pays, « *que les différences observées dans l'intensité du capital physique ainsi que dans le niveau d'éducation réalisé, expliquent uniquement une petite fraction dans les différences constatées des niveaux de produit finis par travailleur à travers les pays. Ils montrent alors que ce sont les différences dans l'infrastructure sociale (institutions et politique gouvernementale) à travers les nations qui expliquent les différences constatées dans l'accumulation du capital, le niveau d'éducation réalisé et la productivité, lesquelles expliquent la disparité dans le niveau de revenu et de développement des pays* ».

De son côté, Amable et Guellec (1992) font le lien entre les institutions et le reste des activités économiques. Ils trouvent que « *les résultats économiques dépendent des configurations institutionnelles nationales, en plus les éléments technologiques peuvent déterminer par exemple l'accumulation du capital physique, l'investissement dans la recherche et développement et le type de formation professionnelle* ». (Amable et Guellec.1992)

Concernant les auteurs de la nouvelle économie institutionnelle (NEI), ils soutiennent l'idée dont « *les institutions efficaces peuvent faire la différence dans le succès des réformes du marché* ». Ils affirment que les institutions constituent l'un des facteurs déterminants de la croissance économique de long terme. « *Les institutions efficaces (droits de propriété efficaces, système judiciaire opérationnel, lutte contre la corruption, etc.) créent un milieu convenable à l'accumulation du capital. Elles favorisent un ajustement plus souple des ressources aux mutations des conditions générales, en générant une croissance rapide donc la qualité institutionnelle permet de réduire l'incertitude entre les relations humaines* <sup>68</sup> »

Certains autres auteurs comme Rosenberg et Birdzell (1986) « *soulignent l'existence d'une interaction entre qualité institutionnelle et la croissance économique, une croissance soutenue par des institutions adéquates est nécessaire* ». Alors, les études de Rodrik (1998) « *montrent que la qualité des institutions rend en compte les écarts de croissance entre nations Est-asiatiques* ».

❖ *Corruption : Aspect fondamental de la gouvernance*

Durant les années 1990, un certain nombre de projets internationaux, comme la convention sur la lutte contre la corruption et la convention de l'union africaine sur la prévention et la lutte contre la corruption « *ont été élaborés en vue de combattre les abus de fonctionnaires publics pour des gains personnels* ». Dans ce contexte, l'action de la Banque Mondiale en matière de corruption a deux volets, le premier volet est opérationnel et le deuxième est un volet de recherche.

La Banque Mondiale (2003) « *a lancé plusieurs programmes anti-corruption dans plusieurs pays et elle s'est aussi engagée à mesurer si les projets qu'elle finance ne sont pas entachés par la corruption* ». Ces actions de la BM en matière de corruption portent également sur la recherche. « *Le groupe de recherche de la BM consacré à la corruption est très actif. La plupart des articles publiés sur le sujet le sont par des membres de ce groupe de recherche, ou des personnes y ayant collaboré ou appartenu* ». (Kaufmann, Kraay et Mastruzzi. 2005 ).

Parmi les objectifs principaux du FMI, on peut citer la bonne gouvernance et la lutte contre la corruption et pour les atteindre, il y a beaucoup d'instruments utilisés dans ce champ comme le développement et la promotion de codes relatifs aux bonnes pratiques, à la

---

<sup>68</sup> Consulter l'apport de North. (1994).

transparence, à la responsabilité et à la gestion des fonds publics. La corruption constitue l'un des choix de gouvernance utilisés. L'idée générale tirée est que la corruption de la mauvaise gouvernance peut constituer un handicap pour la croissance économique pour certains pays, la littérature témoigne également d'un effet possible de la corruption sur les performances économiques. Comme le concept de gouvernance, le terme de corruption est également un terme flou dont l'établissement d'une définition stricte paraît difficile.

En effet, plusieurs définitions sont attribuées à la corruption dans ses différents types et formes. Selon Bardhan (1997), « la corruption consiste dans l'utilisation du service public pour des gains privés ». Pour Shleifer et Vishney (1993), « la corruption désigne l'échange d'éléments de propriété gouvernementale par les officiers publics contre leur gain personnel ». Selon Leff (1964), « la corruption est un moyen qui peut être entre les mains des entrepreneurs cherchant à faire des affaires avec un gouvernement indifférent et peut stimuler le développement économique ».

❖ *Relation entre gouvernance et croissance économique*

Les contributions économétriques de Scully (1988) Grier et Tullock (1989), Barro (1996), Helliwell (1994) et Isham, Kaufman et Pritchett (1997) « confirment l'existence d'une corrélation positive entre l'indicateur des libertés civiles comme mesure du cadre institutionnel et la croissance économique pour la majorité des pays pris dans leur échantillon ». De même, en retenant un indicateur des règles et des lois, Kaufmann, Kraay et Mastruzzi (2003) montrent que « la bonne gouvernance exerce un effet positif sur la croissance ». C'est le même résultat pour les auteurs (Acemoglu, Johnson et Robinson, 2004).

La littérature empirique abondante suggère que des institutions de bonne qualité sont essentielles pour le développement économique. Cette littérature se manifeste généralement sous forme d'études en coupe transversale associant plusieurs pays. Le revenu national, le PIB par tête ou encore le taux de croissance est régressé sur plusieurs indicateurs institutionnels: des indicateurs à savoir les règles de lois, la stabilité politique et des indicateurs globaux de la gouvernance (l'efficacité du pouvoir public et le contrôle de corruption). D'autres variables sont utilisées, dans ces régressions, qui ne sont pas liées à la qualité des institutions. La Banque mondiale est consciente qu'un pays à partir de la « bonne gouvernance » peut avoir « l'efficacité de pouvoir », et ce pays en considération étudie comment ce concept fournit,

avec l'ouverture économique, le cadre de source pour lutter contre la corruption. Dans le cadre des pays faibles où ils n'existent pas la démocratie et la corruption persiste, sans réduire ce phénomène. Le pays donc doit choisir une stratégie fondée sur la vertu des réseaux sociaux et sur une réduction des domaines de compétence économique et sociale des pouvoirs publics. Certains travaux ont montré que « *la gouvernance ou encore certaines composantes de la gouvernance affectent la croissance via son effet sur le capital humain donc le lien entre qualité des institutions et capital humain est complexe* ». Selon Michael Johnston, « *l'existence d'un régime démocratique est de nature à favoriser la mise en œuvre de politiques publiques orientées vers l'accumulation du capital humain et surtout vers le développement social comme l'éducation et la santé. La qualité institutionnelle et l'image de la gouvernance dans les pays qui était liée par son rôle dans les activités réelles existants dans la société civile et économique* ».

## ***II- LE RÔLE DES INSTITUTIONS DANS LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE***

D'après North (1981) et Rosenberg et Birdzell (1986), l'augmentation de l'activité économique s'accompagne de meilleures institutions. Cette hypothèse est soutenue par les observations empiriques de Clague et al. (1996) qui ont utilisé le PIB initial comme variable de substitution du niveau de développement économique. Ils constatent aussi que « *les institutions d'un pays s'améliorent avec l'ancienneté de son indépendance* », car le temps contribue à les consolider. Keefer et Knack (1996) ont étudié le rôle de la démocratie dans la qualité des institutions. Ils ont observé une corrélation étroite entre une variable extraite de l'ensemble de données de Jagers et Gurr (1996), à savoir une mesure des contraintes pesant sur l'exécutif, et la qualité institutionnelle. Chong et Calderón (1997) ont analysé la corrélation entre l'éducation et les performances institutionnelles, ils supposent qu'une population plus instruite à toutes chances de produire une bureaucratie plus instruite et moins corrompue et, par conséquent des institutions plus efficaces.

### ***II-1- Nouvelle école institutionnelle (NEI)***

La NEI s'intéresse aux limites institutionnelles qui freinent le développement économique. Elle met l'accent sur les possibilités d'évolution d'institutions économiques qui favorisent l'efficacité et l'efficacé du développement et les activités économiques au sein des pays.

La concentration récente de l'économie du développement s'oriente surtout sur les situations où la mauvaises politiques fait obstacle à l'élaboration de règles économiques efficaces. « *La grande part de l'économie traditionnelle du développement considère que le cadre institutionnel est exogène à la sphère économique. Les institutions des pays en développement par exemple proviennent de deux grandes références. La première est la tradition, qui crée des institutions informelles. Elle est souvent considérée comme un obstacle au développement parce que ses règles ne reposent pas sur les besoins d'une économie de marché. Le deuxième est l'État, qui engendre des institutions formelles et que l'on considère souvent comme la force motrice de la modernisation* ». (Thèse de Gbewopo ATTILA, 2010).

Au total, il existe quatre points essentiels à savoir la négligence des variables institutionnelles telles que la rationalité de la prise de décision, la concentration excessive sur l'équilibre et enfin certains comportements sont connus.

❖ *Hypothèse de la gouvernance*

Au niveau analytique et méthodologique, la NEI tente de modifier ou d'élargir la boîte à outils néoclassique. Cette structure analytique élargie lui permet d'expliquer des phénomènes qui ont été laissés de côté jusqu'à présent.

La NEI retient la base de la théorie néoclassique c'est-à-dire l'approche théorique du choix qui fonde la microéconomie. Elle repose alors sur l'hypothèse fondamentale de la rareté et de la concurrence. Elle abandonne la rationalité instrumentale, c'est l'hypothèse qui fait que l'économie néoclassique peut se passer des institutions.

Les implications de cette hypothèse ont été résumées par Simon (1986). « *Si les valeurs sont supposées être données et constantes, et si l'on suppose que les pouvoirs de calcul d'un décideur sont illimités, alors deux conséquences importantes s'imposent* ».

Sur le plan microéconomique, il y a deux conceptions nécessaires à savoir :

- En premier lieu, ce n'est pas nécessaire de distinguer le monde réel et la perception du décideur, car il distingue bien le monde tel qu'il est réellement.
- En deuxième lieu, il est possible de prédire intégralement les choix que va faire un décideur rationnel à partir de la connaissance du monde réel sans décideur les perceptions ou les modes de calcul du décideur (sa fonction d'utilité doit être connue).

Finalement et dans un monde rationnel, les institutions sont nécessaires, car les idées et les idéologies importent rarement les marchés efficients qui caractérisent la vie économique ainsi que politique. Les acteurs de ces marchés peuvent avoir premièrement des modèles divers et erronés, *le processus de feed-back au niveau de l'information et l'arbitrage corrige cela nous mène à parler sur tels comportements imprévisibles dans l'analyse institutionnelle.*

❖ *Nouvelle analyse institutionnelle du développement*

L'idée centrale de la NEI est l'efficacité de l'allocation des ressources qui dépend de la façon cruciale de la structure des droits de propriété et de la définition des institutions. En plus, c'est l'évolution de la structure des coûts de transaction qui détermine l'évolution institutionnelle. Nous parlons donc des coûts de transaction sont les plus importants pour les pays en développement. North (1981) est parmi les dirigeants qui ont appliqué la théorie néo-institutionnelle à l'histoire économique du développement et pour la première fois, il a donné un cadre institutionnel au développement institutionnel économique (c'est l'économie de l'institution). Selon lui c'est le développement des institutions qui explique la prospérité et la décadence des nations. Dans ce cas, l'auteur a montré de quelle façon l'histoire devait être davantage intégrée dans les sciences économiques. Le fait que le rapport sur le développement général publié par la banque mondiale en 1997 a adopté cette démarche célèbre car il y a des point de ces idées ont été acceptées par les représentants du principal courant de pensée économique. La NEI représente une extension de l'économie traditionnelle. Comme celle-ci, elle se concentre sur les choix que les individus font dans leur vie. Mais, le modèle simplifié de choix rationnel est amélioré des problèmes de coûts d'information et des limites des prévisions des agents, de l'évolution des normes et du désir des gens de former des liens de confiance. Cette école a cherché non seulement pour expliquer les choix individuels dans une collectivité institutionnelle donnée, mais aussi, la manière dont la croyance et les choix individuels affectent l'évolution des individus eux-mêmes.

La NEI est importante au moins à deux égards :

- Initialement, c'est un corps de théorie qui part du cadre de la théorie néoclassique, mais qui apporte des réponses à certaines questions restées sans réponses dans cette théorie.

- Secondairement, son importance pour l'économie du développement vient du fait qu'elle offre une grande théorie du changement social et économique : une théorie du développement en termes de changements institutionnels appropriés.

Selon North (1981), « *les pays du tiers monde offrent un exemple de structures défavorables au développement : une régulation étatiste, des droits de propriété mal définis et d'autres contraintes qui restreignent l'activité économique au lieu de la stimuler* ».

Ces conditions mènent à une recherche de rente et à une baisse de la productivité. Les organisations mondiales telles que la banque mondiale (BM) et le fonds monétaire international (FMI) constatent l'importance à accorder au climat social au sein de cette nouvelle stratégie de développement. Ces institutions financières mondiales ont introduit une économie alternative c'est l'économie politique de la réforme, dans les pays en développement (PED) et c'est alors qu'est né le concept de « *bonne gouvernance* » qui doit décrire l'ensemble des principes de gouvernement que devraient respecter les responsables d'un pays en développement pour assurer une croissance économique stable.

Pratiquement, les deux organisations de la BM et le FMI ont conditionné leur aide économique par le respect de certains principes de gouvernance. « *La lutte contre la corruption* », tout en appliquant l'efficacité de gouvernement) et aussi le respect des libertés publiques. C'est donc un discours qui a pris une tournure plus constructive et plus politique autour du concept de « gouvernance ».

Au total, cette nouvelle théorie du développement fait de la notion de gouvernance le point central du progrès pour améliorer les conditions nécessaires pour le développement économiques des nations de monde. L'approche économique, l'institution peut avoir un effet sur la performance économique. North (1990) explique dans son livre que l'existence des institutions peut réduire l'incertitude en structurant la vie habituelle, et peut baisser aussi les coûts de transactions pendant les processus des échanges et de la production, donc l'institution joue un rôle important sur la performance économique.

## ***II-2-Les théories du développement basées sur l'Etat***

La majorité des organisations mondiales comme le Fonds Monétaire International et la Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement (BIRD), plus connue sous le nom de Banque Mondiale. La période de la reconstruction en Europe et de l'accèsion à l'indépendance pour plusieurs pays de monde comme les pays d'Afrique et d'Asie dépendent beaucoup des réformes économiques et institutionnelles. L'émergence des pays tiers monde est expliqué par une étude profonde donnée pour des économies en développement. Alors durant les dernières années, les différentes théories ont dominé la pensée du développement réel.

En effet, la période entre 1950 et 1970 présente la grande période du départ de la théorie économique du développement. Ces théories génératrices de politiques de développement font appel pour les pays du Sud (tiers mondes). Les premières grandes théories économiques du développement, qui sont avancées dans le milieu du vingtième siècle, ont préconisé le modèle fondé sur le plan Marshall (1951) et donc de larges transferts financiers internationaux en faveur des pays du tiers monde. Cette entrée financière devrait générer le démarrage global de la société et faire diminuer la pauvreté.

Pour la plupart des économistes occidentaux du développement, selon Nurkse et Lewis (2009), « *l'Etat joue un rôle d'allocation efficiente des investissements dans une économie ouverte ; alors que pour les hétérodoxes européens recommandaient un interventionnisme étatique accru dans un secteur industriel protégé* ». L'idée essentielle était que les pays du tiers monde devraient favoriser un investissement public en faveur des secteurs industriels décidés les plus stratégiques.

De plus, les stratégies les plus interventionnistes furent les plus utilisées par les Etats du tiers monde. « *Les élites de ces pays devraient faire un investissement public sélectif en faveur des secteurs industriels jugés les plus stratégiques en termes de retombées économiques* ». (Gérard de Bernis 1975). Ce type de développement a donné lieu à des programmes de construction d'infrastructures et d'industries lourdes sont censés entrainer les autres secteurs de l'économie. On peut citer l'exemple de la planification économique algérienne qui s'est inspirée de la théorie des industries industrialisâtes, ou encore, de l'Amérique latine qui a adopté les stratégies de substitutions d'importations.

En résumé, dans des années 70, le champ de l'analyse économique est occupé d'une manière croissante par des thèses qui rejettent l'hypothèse d'un développement possible pour les pays en développement sans revoir leurs relations économiques avec les pays industrialisés. Ce sont les illustres thèses de la dépendance qui découlent d'une radicalisation du paradigme centre-périphérie élaboré dans les années 1950 par la CEPAL (Commission Economique Pour l'Amérique Latine) sous l'influence de Prebisch (1951). Ce dernier a fortement contribué à : « *développer l'analyse duale de l'économie mondiale en deux pôles, le centre capitaliste représenté par les pays industrialisés, et sa périphérie constitué des pays du tiers-monde* ». (Prebisch. 1951). L'auteur Prebisch (1951) préconisait pour ces pays de la périphérie, « *la constitution d'un secteur industriel protégé par des stratégies de substitution d'importations au rôle des multinationales dans l'aggravation de la dépendance des pays de la périphérie* ».

Au total, dans cette théorie, le politique n'est pas trop présente comparée à l'économique. Les élites politiques des pays en développement n'avaient pas une autonomie ou encore une liberté pour mettre en place les politiques économiques souhaitées.

Toute dimension politique dans la logique des rapports Nord-Sud, a été évacué par les théories de la dépendance. Cependant, c'est sur le plan économique que les théories de la dépendance ont perdu leur crédibilité économique vers la fin des années 1970 et le début des années 1980 surtout avec les critiques de la théorie néoclassique.

### ***II-3-Institutions, IDE et croissance économique***

Au regard des expériences et des études dans la littérature économique traitant la problématique des IDE, ce phénomène économique est aperçu comme un outil de développement pour les pays en développement. Dans ce contexte, il s'inscrit dans cette logique et il traite la relation entre la croissance économique et l'IDE via le capital humain. Nous présentons quelques résultats théoriques et empiriques et par conséquent l'IDE joue un rôle très important dans le développement économique des pays.

En effet, sous certaines conditions, sur le rôle de l'IDE dans l'accélération de la croissance et l'intégration dans l'économie mondiale, un consensus semble être dégagé parmi l'universitaire. Le débat actuel se concentre sur l'indentification des canaux à travers lesquels les IDE affectent les performances économiques. Nous nous intéressons, dans ce cadre, par les

revues des approches théoriques de l'impact de l'IDE sur la croissance et les canaux d'intermédiation par lesquels les effets induits transitent avant de rendre compte des principaux faits stylisés concernant, les IDE et leurs facteurs déterminant pour les pays en voie de développement (PVD) et les pays en développement (PED). Des études récentes de Borenszveir et al. (1998) suggèrent qu'un minimum de Capital humain est nécessaire pour bénéficier des effets induits des flux IDE.

- ✚ Ils ont été observés que les IDE et le capital humain sont des sources efficaces de la croissance.
- ✚ Les deux variables (IDE et Capital humain) affectent directement et individuellement la croissance et il existe un effet de complémentarité entre IDE et le capital humain selon Miyamoto, (2003).
- ✚ Le capital humain serait ainsi associé à une augmentation des flux des IDE, et il

autorise pour les pays domestiques une plus grande attractivité des firmes multinationales (FMN), ceci est alors susceptible de se traduire par une amélioration de la qualité de main d'œuvre et des conditions du travail et à long terme favoriserait une certaine stabilité politique et sociale. « *De la même manière, la présence des firmes étrangères est susceptible d'influencer positivement sur (capital humain). Une éducation qualifiée persiste dans le cas de l'intégration et l'adaptation des nouvelles technologies et la création de nouvelles procédures de travail, cette complémentarité entre capital humain et la présence des effets bénéficiaires<sup>69</sup>* »

En effet, les conditions internes eux pays d'accueil peuvent apparaître déterminé à la fin la capacité des IDE ayant des chances de transformer la spécialisation des pays d'accueil et dans le mécanisme de débordement dans le tissu productif local selon Mouhoud (1998). Cette activité inspirait par Hojo (2003) qui a proposé une étude empirique en utilisant les effets individuels spécifiques aux pays tirés de la régression de Caselli et al (1996), ils adoptent une variable approximant la productivité. Il trouve un effet positif et Significatif de l'éducation sur la productivité et ce malgré son effet négatif sur la croissance. Selon Jamel Bouoiyour, El Mouhoud, Hichem Hanchane (2007) qui examinent la relation entre l'afflux, les IDE, le Capital humain et la productivité, le capital humain influe négativement sur la croissance des

---

<sup>69</sup> Voir l'apport d'Alya Marwene, 2004.

pays en voie de développement .Les résultats sont standards dans les travaux empiriques sur les données du panel ; ils retirent de cette régression sur le capital humain et l'IDE (une régression de l'effet individuel de l'effet relatif aux pays (précède de la Productivité en fonction : IDE, Capital humain). Les résultats montrent que l'IDE n'affecte pas la productivité, sur l'ensemble de l'échantillon.

Au total, dans les pays en développement sur une période allant de 1960 à 2004 ; avec une référence spéciale au pays méditerranéens et appartenant à la zone MENA sont (Algérie, Egypte, Jordanie, Liban, Maroc, Syrie, Tunisie, Turquie). Les auteurs montrent que l'IDE affecte positivement la croissance dans un premier lieu.

❖ *Effets des IDE sur la croissance*

Il existe quatre effets indirects sur la croissance :

- un effet indirect passant par la productivité sectorielle diversifiée différents facteurs.
- un effet en termes de transfert de la connaissance et de technologie vers les pays d'accueil sous certaines conditions de disponibilité en capital humain.
- Un effet de transformation de la spécialisation internationale du pays d'accueil sous l'effet d'une diversification Sectorielle.

❖ *IDE peuvent-ils transférer la technologie et la connaissance ?*

La diffusion peut être délibérée, par exemple lorsque la filiale cède une licence à une entreprise locale. Par exemple, nous citerons le cas d'une multinationale qui renforce le capital technologique des entreprises traitant avec elle pour leur permettre de satisfaire aux spécifications technologiques qu'elle leur impose.

En effet, « la diffusion technologique peut aussi prendre la forme de retombées technologiques et l'on parle de retombées technologiques horizontales lorsque, par exemple, la filiale a une technologie nouvelle qui est ultérieurement copiée ou assimilée par les entreprises concurrentes. Il existe au contraire des retombées verticales, lorsque la filiale transfère, à titre gratuit, une technologie aux entreprises qui fournissent des intrants ou des services en aval (distribution ou vente au détail par exemple). Le capital technologique des entreprises locales peut donc s'améliorer lorsque des entreprises multinationales prennent pied sur le marché. Ces dernières possédant un avantage comparatif en terme de technologies nouvelles et de

nouveaux modes d'organisations et de distributions, fournissent une assistance technique à leurs fournisseurs et clients locaux, et forment des travailleurs et des cadres qui seront peut être ultérieurement recrutés par les entreprises locales. Ces externalités vont alors améliorer le taux de croissance de la productivité globale des facteurs (PGF) de ces pays ». (Guetat, I 2003). Les filiales locales peuvent elles-mêmes faire de la recherche et du développement pour adopter les nouvelles technologies mises au point par la société mère aux conditions locales. Il est manifeste que l'IDE favorise plus les contacts avec les étrangers et la découverte de nouvelles façons de procéder que ne le fait le commerce. Dans la plupart des cas, il s'avère que les technologies transférées aux filiales sont en moyenne plus récente que celles que sont cédées à des tiers par le jeu de licences ou dans le cadre de coentreprises (OMC 1996). D'autre part, l'ID et l'augmentation de la connaissance dans le pays d'accueil jouent un rôle très important dans la croissance économique soutenue qui est maintenant connue dans la théorie de la croissance endogène. L'accumulation de connaissances sous forme de «technologie» selon Romer (1990) ou selon Lucas (1988) représentant le «capital humain» : Le niveau de connaissances est intégré à la main d'œuvre et non au capital physique est généralement associé au concept de progrès technique que l'on peut définir comme étant *«l'accroissement de la connaissance que les hommes ont, des lois de la nature appliquée à la production»<sup>70</sup>*.

Ce progrès technique peut prendre plusieurs formes selon qu'il accroît la productivité des facteurs, et permet l'émergence de nouveaux produits l'amélioration de certains produits selon Demurger (1997) ou de la productivité d'intrants intermédiaires. Dans l'approche d'Arrow, la connaissance est traitée, dans la théorie de la croissance endogène soit comme un bien public accumulables dont l'acquisition passe par l'apprentissage et permet l'augmentation de la productivité de travail et par conséquent l'extension des possibilités de production d'une économie: la connaissance ne reçoit aucune rémunération, ce qui écarte la possibilité que les firmes fassent des investissements en recherche et développement (R&D). Pour Romer (1990), l'accumulation des connaissances fait l'objet d'une activité spécifique et rémunérée, résultant d'un comportement de maximisation du profit des entreprises en concurrence monopolistique, produisant des biens différenciés imparfaitement substituables. Grâce à la rente des monopoles, elles vont financer des activités de R&D qui permettront une activité volontaire d'accumulation des connaissances.

---

<sup>70</sup> Voir la *Théorie de la croissance endogène*

Du fait de leur nature non rivale et partiellement non exclusive, les connaissances technologiques et managériales incorporées dans l'IDE d'une firme étrangère peuvent générer des effets externes à l'intérieur des frontières nationales. Ainsi, la nature cumulative de l'IDE lui permet d'être une source d'externalité inter temporelle se trouvant au cœur de la croissance économique. Chaque amélioration ou innovation contribue à l'augmentation du stock de connaissances disponibles pour les générations futures. «La connaissance peut être transmise au reste de l'économie via la formation du travail, l'établissement de liens entre les entreprises locales et étrangères ou un processus d'apprentissage par observation, « learning by watching ».

Au total, Findlay (1978) souligne que la présence d'entreprises étrangères, plus efficaces sur le territoire national peut favoriser par un effet de «contagion », l'accroissement du taux de progrès technique du pays d'accueil. L'augmentation de la connaissance dans le pays hôte est d'autant plus importante que les activités des entreprises étrangères disposant d'une technologie supérieure se développent dans l'économie. Elle s'accroît lorsque les contacts personnels établis entre ceux qui ont déjà une connaissance de l'innovation et ceux qui pourraient la copier, est assez grande.

❖ *Limites des effets externes des IDE*

Le niveau du capital humain joue ici un rôle primordial. Ainsi, la dotation en capital humain de niveaux différents joue un rôle de catalyseur dans les retombées des IDE des entreprises multinationales sur le taux de croissance de la productivité globale des facteurs.

En effet, la relation entre le capital humain et l'investissement direct étranger est double. Le capital humain est un facteur de localisation des IDE des entreprises multinationales (Lucas 1988, Meddeb et Drine 2000) et joue également un rôle dans les retombées des transferts de technologies sur la croissance des pays hôtes. L'existence d'aptitudes technologiques et d'un stock de capital humain conditionne l'assimilation du savoir-faire développé ailleurs. Les pays hôtes doivent disposer d'un stock minimal de capital humain et de savoir-faire qui leur permet l'assimilation de technologies étrangères. Sans une politique d'amélioration de la qualification de la main d'œuvre, les pays du Sud- Est-Asiatique n'auraient pas été en mesure de bénéficier des transferts de technologies des entreprises multinationales étrangères.

Pour les pays à retard technologique, l'accumulation de capital humain et le développement des activités d'apprentissage (R&D et autres) est indispensable pour qu'ils puissent bénéficier au mieux des retombées positives des flux d'IDE sur la croissance. L'accumulation de capital humain et l'apprentissage sont aujourd'hui au cœur de tout processus de transfert technologique. Selon Guetat, I. (2003), l'accumulation du capital humain pour les pays émergents constitue non seulement un véritable atout pour ces pays, mais aussi un préalable nécessaire à des transferts technologiques via les IDE. Concernant, le volume et la nature de la technologie transférée, ils sont en grande partie influencés par le niveau de compétitivité du pays d'accueil. Quant à Cantwell (1989) souligne que les externalités sont les plus susceptibles d'apparaître dans les régions ayant un avantage technologique dans le passé. Donc, il a constaté que l'impact positif le plus important sur la technologie locale est observé dans les firmes qui ont une grande tradition technologique. Il conclut donc que les effets externes sont plus importants dans l'industrie où l'écart technologique est faible. Haddad et Harisson(1993) ont montré en revanche que l'importance de l'écart technologique freine les effets externes.

### ***III- L'APPORT ÉCONOMIQUE : CORRUPTION -GOUVERNANCE***

#### ***III-1- Les idées tirées sur la gouvernance et la corruption selon Kaufmann***

Plusieurs interrogations demeurent sans réponse sur l'importance de la gouvernance dans le cadre des institutions financières internationales (IFI) voyons alors les sources fondamentales de la gouvernance en examinant les idées acquises sur la gouvernance et la corruption. (Daniel Kaufmann, 2003).

#### ***❖ Gouvernance et lutte contre la corruption sont une seule et même chose***

Nous parlons ici de la bonne gouvernance (le pouvoir de l'Etat) qui était efficace dans le cas du contrôle de la corruption et inversement.

#### ***❖ Gouvernance et corruption ne peuvent être mesurées***

Les marges d'erreur existent vu l'aspect qualitatif des deux indicateurs. D'ailleurs, les indicateurs de la gouvernance de la Banque mondiale sont utilisés, comme les indicateurs institutionnels (contrôle de corruption) pour mesurer aussi la corruption dans le monde afin de suivre les tendances, évaluer les pays et guider les études.

❖ *Gouvernance et la lutte contre la corruption sont surévaluées*

La Banque mondiale affirme qu'un pays dont la gouvernance est mauvaise ou moyenne pourrait pratiquement augmenter plus son PIB par tête à long terme, et diminuer d'autant la mortalité infantile et l'analphabétisme.

❖ *Amélioration de la gouvernance existe si nous trouvons d'autres générations*

Le phénomène, dont l'idée de la gouvernance est détruite au cours du temps, est dynamique car la gouvernance peut s'améliorer avec d'autres compétences et d'autres générations qui savent gouverner lentement et progressivement tout en luttant contre la corruption.

❖ *Combattre la corruption par la lutte contre la corruption*

Généralement, il s'avère que ces mesures ont des effets sur les décisions politiques exercées sur les gouvernements pour lutter contre la corruption en adoptant des réformes fondamentales et systémiques de la gouvernance nécessaires. Pour lutter contre la corruption, Kaufmann, Kraay et Mastruzzi (2005) ont proposé six indicateurs mesurant la qualité de gouvernance et parmi les indicateurs institutionnels, nous citons alors le contrôle de la corruption qui est un indicateur composite de perception de la corruption et qui mesure l'usage des prérogatives du pouvoir à des fins personnelles en particulier l'enrichissement des individus disposant d'une position de pouvoir. Il découle de plusieurs sources différentes qui exigent à la fois les déclarations d'experts et d'hommes d'affaires et d'autres types de perceptions, comme celles formulées par les ménages.

En effet, le contrôle de la corruption se distingue de l'indice de perception de la corruption sur deux points principaux. La première variable ne retient que les indicateurs de l'année, ce qui permet de mieux prendre les évolutions d'une année sur l'autre. La deuxième dont les deux indicateurs (contrôle de la corruption et l'indice de perception de corruption) diffèrent aussi par les procédures de régularisation des sources primaires en vue de leur agrégation et de précision des indicateurs composites. D'ailleurs et selon Kaufmann<sup>71</sup>(2003), « *le contrôle de la corruption se présente comme une mesure quantitative continue normalisée compris entre -2,5 (niveau élevé de corruption) et +2,5 (niveau minimal). Il est lui aussi*

---

<sup>71</sup> Daniel Kaufmann est Directeur des programmes mondiaux à l'Institut de la Banque mondiale.

*accompagné de mesures de précisions (« intervalle de confiance », notes minimale et maximale). L'évolution du score d'un pays d'une année à l'autre doit être interprétée comme la variation de la position relative d'un pays par rapport à la moyenne des pays inclus dans l'échantillon une année donnée, et non comme une amélioration ou une dégradation dans l'absolu (l'indice de perception de corruption). Des scores faibles indiquent que les hauts fonctionnaires sont très corruptibles et que la corruption est généralisée à l'ensemble de l'administration ».*

L'indice de perception du contrôle et le contrôle de la corruption sont les indicateurs de corruption qui ont été utilisés dans la grande majorité des études empiriques sur la relation entre corruption et éducation (Gupta, Davoodi, et Tiongson, 2000), (Rajkumar ; Swaroop, 2008) et (Daniel Suryadarma, 2008). « Ces indices de corruption sont fortement corrélés (0.8) à l'indice de corruption dans le secteur d'éducation construit par le Baromètre mondial de la corruption de la Transparence Internationale (TI) ». C'est pour ces raisons que nous utiliserons encore une fois (le contrôle de la corruption) dans notre étude empirique.

### ***III-2-Modèles théoriques: Apport microéconomique***

#### ***❖ Contributions institutionnelles théoriques***

Sur le plan théorique, après les insuffisances des modèles classiques (exogènes) à expliquer la croissance stable à l'équilibre, des auteurs comme Lucas (1988), Romer (1986), McKinnon et Shaw (1973), Barro (1989), Roubini et Sala-I-Martin (1995) ont développé des modèles de croissance endogène. Ces auteurs ont tenté de comprendre la croissance du revenu correspond à l'accumulation du capital physique, l'accumulation du capital humain et la croissance de la productivité.

Les économistes se sont donc rapidement tournés vers des variables profondes, en particulier les variables institutionnelles pour tenter de justifier les écarts de production entre pays inexplicables par les seules variables économiques. Plusieurs auteurs ont mis en avant des facteurs politiques et institutionnels dans le cadre du renouvellement des modèles de croissance. L'objectif de développement a précédé la problématique de la gouvernance. Vu l'importance d'une croissance soutenue pour le développement, les économistes ont cherché à mieux comprendre ses déterminants à travers des théories diverses. Nous discutons ci-dessous quelques-unes des plus usitées.

❖ Croissance exogène institutionnalisée

Ce modèle de la croissance néoclassique est développé par Solow (1956), il est comme le suit:

$$Y_t = F(A_t, K_t, L_t) : \text{Fonction est homogène de degré 1}$$

Où  $Y_t$ : Production,  $K_t$ : Capital,  $L_t$ : Travail,  $A_t$ : Technologie

Le modèle tente d'expliquer la croissance par les taux de croissance des facteurs travail et capital et par le progrès technologique considéré exogène

En fait, le taux de croissance est de la forme suivante :  $G_Y = G_a + G_k S_k + G_l S_l + \varepsilon$

Avec ;  $G_Y$ : Taux de croissance de la production ;  $G_k$ : Taux de croissance du capital

$G_a$ : Taux de croissance de la technologie ;  $G_l$ : Taux de croissance du facteur travail

$\varepsilon$ : Résidu de la croissance inexplicée

Parmi les limites des modèles de croissance endogène et l'une des principales insuffisances du modèle est qu'il est incapable d'expliquer le faible niveau d'utilisation des capacités de production dans les pays en voie de développement malgré la rareté du capital.

Concrètement, cela pourrait s'expliquer les insuffisances institutionnelles. Ainsi, les limites des modèles précédents trouvent en grande partie leur explication par la prise en compte des institutions. C'est pour cela nous pouvons expliquer le résidu, comme étant l'ensemble des variables de contrôles ( $\alpha$ ), des institutions ( $\mu$ ) et un bruit blanc ( $\lambda$ ), noté comme le suit:  $\varepsilon = \mu + \alpha + \lambda$

Ce résidu peut expliquer les divers indicateurs de gouvernance, l'équation résiduelle développe bien l'existence des variables institutionnelles et l'indicateur de contrôle de corruption et d'autres variables inexplicables.

En effet, la bonne gouvernance est considérée comme la bonne manière de gouverner le pouvoir est exercée, de bien gérer les ressources de l'Etat, au service du développement. La qualité de la bonne gouvernance comprend au minimum l'obligation des dirigeants ou les gouvernants de prendre compte de la transparence, de respect des lois, ainsi que des systèmes politiques, qui encouragent la participation des populations au processus de prise de décision

finales. Sur le plan institutionnel, la gouvernance semble user les hypothèses et le cadre microéconomique de la Nouvelle Economie Institutionnelle (NEI) de la théorie des choix publics, et d'autres chemins théoriques convergents entre eux. Dans cette baguette, la notion de la gouvernance s'inscrit dans le modèle fonctionnel de l'efficacité et de la répartition de la valeur par l'organisation, pour se définir comme l'exercice de l'autorité économique et administrative la bonne gestion des affaires d'un pays. D'où la qualité de la gouvernance dans les pays en développement est inférieure à celle des pays développés et cette qualité se diffère selon les régions en voie développement ou émergentes (MENA) et la zone développée (OCDE).

Au total, la bonne gouvernance est la capacité des gouvernements à bien gérer les ressources et à formuler, mettre en œuvre et faire adhérer des bonnes politiques et règlements et le respect pour les institutions qui gouvernent les interactions économiques et sociales pour éviter le gaspillage d'une part et d'autre part pour annuler la pénétration de corruption.

❖ *Taxe d'équilibre de la corruption et la gouvernance*

A l'instar de Rivera-Batiz (2002), « nous considérons que les fonctionnaires de l'Etat demandent des pots de vin aux postulants de licences avant de donner leur approbation ».

En effet et d'après cet auteur, les fonctionnaires maximisent leur revenu espéré en fixant un taux de pot de vin noté ( $\tau$ ) sur les investissements bruts. Dans le modèle de gouvernance, et contrairement à Rivera-Batiz (2002) qui applique le taux de pot de vin aux profits générés par les entreprises, nous supposons que le pot de vin est demandé comme une part des investissements. Selon Wei(2000), une telle hypothèse nous paraît plus conforme à la théorie qui considère la corruption comme la taxe sur l'investissement par exemple. Nous désignons par ( $i$ ) le montant de l'investissement des entreprises. Les agents publics fixent ( $\tau$ ) en prenant en compte la probabilité que les comportements de corruption soient révélés au public noté ( $\theta$ ). Les investissements sont supposés être une fonction décroissante de la taxe de corruption ( $\partial i / \partial \tau < 0$ ). La probabilité que les activités de corruption soient révélées et démantelées est supposée dépendre à la fois du taux de corruption et de la qualité des institutions démocratiques (et donc de la gouvernance. Plus le taux de corruption est élevé, plus forte est la probabilité que ceux qui sont taxés s'organisent (par un capital politique) pour éradiquer la

corruption ( $\partial\theta \partial\tau > 0$ ). Plus la qualité de la gouvernance est bonne, plus la probabilité que la corruption ( $\theta$ ) soit annulée est forte ; symboliquement : ( $\partial\theta \partial G > 0$ ) où  $G$  désigne la qualité de la gouvernance.

Enfin, pour simplifier, Rivera-Batiz (2002) suppose que les fonctionnaires corrompus ne sont pas sanctionnés lorsqu'ils sont dénoncés, mais qu'ils perdent simplement leur gain tiré de la corruption. Une bonne gouvernance qui se traduit, entre autres, par des droits politiques ou encore par la liberté d'expression, augmente la probabilité pour que la corruption soit dénoncée.

D'où l'incitation des fonctionnaires. « *L'accumulation du capital humain précaire et la qualité médiocre des soins de santé et d'éducation à cause de la mauvaise gouvernance recule les pays pauvres qui ont une plus petite proportion de la croissance Trafic d'influence impose une taxe régressive et diminue l'accès et la qualité des services de santé, d'éducation et justice* ». (Susana Carrillo et Vincent Fruchart ; 2007).

❖ Implications du modèle et interactions entre les variables

Pour North (1990), la performance économique d'une société dépend de son aptitude à mettre en place des institutions qui favorisent l'application efficace et à moindre coût des contrats sur les marchés : « *The inability of societies to develop effective, low cost enforcement is the most important source of both historical and contemporary under development in the Third World. Limited liability companies, intellectual property, insurance, and future markets provide further incentive for innovation and risk taking where governance institutions provide a basic level of predictability* ». (North; 1990)

Selon la Banque Mondiale (2002), il existe trois fonctions principales des institutions :

- Elle achemine l'information sur la situation des marchés, les biens et les participants. La bonne circulation de l'information aide les entreprises privées à trouver des partenaires et des activités rentables ; elle contribue à réduire les risques liés aux problèmes d'aléa moral et d'anti-sélection.
- Elle définit la nature des droits de propriétés et des contrats et en assurent le respect, en fixant qui obtient quoi et quand. Le fait de connaître les droits qu'on détient sur les actifs

et de pouvoir protéger ses droits, y compris pour le secteur privé vis-à-vis de l'Etat, est fondamental pour le développement des activités économiques.

- Elle accroît la concurrence sur les marchés. Elles peuvent favoriser l'accès aux opportunités économiques à un plus grand nombre d'individus qui doivent pouvoir démontrer leurs compétences et mérites. Aussi, la concurrence favorise-t-elle l'innovation et la croissance économique.

❖ *Les hypothèses du modèle*

Le rôle du secteur public est de mettre en place des mécanismes et institutions permettant d'assurer le fonctionnement normal de l'économie et de préserver les intérêts des individus.

En effet, il est supposé qu'il existe dans le secteur public des agents dont les comportements ne coïncident pas avec l'objectif de maximisation de bien-être social de l'autorité suprême. Ces fonctionnaires vont donc se livrer à des actes de corruption.

Par ailleurs, considérons que les décisions d'investissements requièrent la délivrance d'une licence par les autorités publiques. Dans cette demande, les entrepreneurs sont confrontés au comportement de prédation des agents de la fonction publique. En plus, le problème essentiel est de savoir comment introduire la gouvernance (plus précisément la corruption) dans un modèle de croissance. Dans la mesure où la qualité de la gouvernance n'est pas observable, nous allons considérer que les agents du secteur public agissent en attribuant une probabilité à la qualité de la gouvernance.

En guise de conclusion, il en est de même des agents du secteur privé qui prennent leurs décisions d'investissement en fonction de la prévalence de la corruption et donc de la qualité de la gouvernance. Nous commençons par dégager une relation entre la qualité de la gouvernance (Action du pouvoir publique) et la croissance économique via l'investissement et via le capital humain.

### **III-3-Travaux empiriques : Apport macroéconomique**

#### **❖ Quelques études sur la gouvernance**

Barro (1996) donne un intérêt spécifique à la démocratie, Clague, Keefer et Olson (1996) insistent sur l'importance du respect des droits de propriété, alors les auteurs Alesina et Perotti (1994) soulignent la nécessité de prendre en compte la stabilité politique du pays, et enfin Rodrik (1999) supporte l'idée selon laquelle une bonne gouvernance serait une condition nécessaire pour améliorer les résultats économiques.

**Tableau (19) : Apports de quelques auteurs liés à la gouvernance**

<i>Auteurs</i>	<i>Année</i>	<i>Durée</i>	<i>Zones ou pays</i>	<i>Conclusions</i>
<i>Andrea Bassani, Philip Hurmings,</i>	<i>2001</i>	<i>1971-1998</i>	<i>OCDE</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmentation de Trade de 10% accroît le PIB par tête de 4%.</li> <li>- Un effet positif (0.62) de niveau de capital humain sur l'écart de croissance au Canada.</li> <li>- Trade de la Belgique a un effet positif (0.53) sur son écart de croissance par rapport à le moyen de croissance de l'OCDE.</li> </ul>
<i>Alendro Quijada</i>	<i>2004</i>	<i>1942-2002</i>	<i>Venezuela</i>	<i>La détérioration institutionnelle et réduction de taux de croissance.</i>
<i>Paolo Mauro</i>	<i>1995</i>	<i>1980-1983</i>	<i>PVD</i>	<i>La corruption a un effet négatif sur l'investissement et significatif de (- 0.018)</i>
<i>Seka</i>	<i>2005</i>	<i>1995-1996</i>	<i>PED</i>	<i>La corruption réduit significativement le taux de scolarisation de (0.25)</i>

*Source : IC-IMF Staff*

❖ *Qualité des institutions dans les pays MENA*

La région du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord (MENA) a franchi le seuil du nouveau millénaire avec des problèmes très complexes. Si la région n'y arrive pas, elle pourrait se retrouver confrontée à des dizaines de millions de travailleurs mécontents, ainsi qu'aux troubles politiques et sociaux qui s'ensuivraient. Pour pouvoir éviter cette situation peu enviable, il est impératif que la région encourage les investissements. Même si des avancées ont été réalisées dans un certain nombre de domaines, de nombreux efforts sont encore nécessaires, et qui doivent être entrepris à un rythme plus rapide. En particulier, une refonte complète des cadres institutionnels économiques et politiques dans la région est de mise.

Les pays du MENA doivent s'efforcer de réduire la taille du secteur public, de faire respecter le principe de la légalité, de protéger les droits de propriété, d'éradiquer la corruption, de respecter les droits de la personne, de promouvoir la liberté de la presse, et de rechercher une plus grande intégration aux niveaux régional et mondial. Les ressources humaines, financières et naturelles de la région permettent aux pays du MENA d'édifier des cadres institutionnels vraiment solides et d'attirer les investissements dont ils ont besoin.

Après avoir montré que la qualité des institutions est le résultat concret de la qualité de gouvernance, parallèlement à toute réforme économique. Cette qualité constitue une condition nécessaire pour la croissance économique, et la question qui se pose ici existe-il une relation entre la croissance économique et les institutions politiques, et si elle existe, est-ce qu'elle a un effet direct ou indirect sur la croissance économique ? Donc, nous pourrions poser l'interrogation suivante, Est-ce que l'effet qualité institutionnelle sur la croissance économique diffère d'une région à une autre ?

Au total, pour répondre à ces questions nous étudierons dans la première section de ce troisième chapitre, des travaux concernant l'impact des institutions sur la croissance économique dans plusieurs régions du monde, en relevant les défaillances institutionnelles dans chaque région. La deuxième section, sera consacrée à étudier le rôle de la qualité de gouvernance dans les performances économiques surtout l'indicateur de la croissance économique tout en exposant une revue de la littérature de la gouvernance en relation de la croissance.

## **SECTION 2 : IMPACT DE LA QUALITÉ DE GOUVERNANCE SUR LA CROISSANCE ÉCONOMIQUE**

L'objectif de cette section est, en premier lieu, d'examiner les résultats de la littérature traitant la relation entre la qualité de gouvernance et la croissance économique tout en exprimant sa validité et ses limites.

### **I- Qualité de gouvernance, capital humain et croissance économique**

Nombreux travaux ont montré que la qualité de gouvernance et aussi quelques composantes de la gouvernance affectent la croissance à travers son effet sur le capital humain. En effet, la relation entre la qualité des institutionnelle et le capital humain est très complexée. Ainsi, l'existence d'une responsabilité du pouvoir public dans une situation de la liberté et encore l'existence de la démocratie qui aide à orientation des politiques publiques vers le facteur humain qui peut stimuler la croissance économique. Les pouvoirs publics mettent, d'un côté, un effort énorme pour allouer les ressources aux secteurs sociaux de base comme le secteur de l'éducation et le secteur de la santé qui peuvent constituer des composantes essentielles de bien gouverner et de bien gérer les ressources. D'autre coté, la régularité d'un régime démocratique dans un pays s'accompagne généralement des mutations principales sur ces nations en considération qui peuvent connaître plusieurs évolutions surtout l'évolution politique. Donc, la démocratie peut avoir un effet sur les indicateurs économiques à travers la mutation sociale. Plus précisément, la démocratie permettrait une évolution nécessaire au développement. (Kaufman ; 2001)). En outre, la dépense d'éducation dépend un effort étendu d'accumulation du capital humain. Il est possible que, si la démocratie accorde plus d'attention aux nécessités de la population que l'autocratie, son choix devrait faciliter l'adoption de politiques favorables à l'éducation. Les travaux de Mankiw, Romer et Weil (1992) montrent que la démocratie constitue, via la scolarisation, un facteur adéquat de la croissance économique. Fosu (1992) spécifie que le facteur humain comme un canal d'influence. Baum et Lake (2003) soutiennent l'existence d'importance aux effets de la démocratie sur la croissance qui arrivent à travers le capital humain : l'espérance de vie et l'enseignement secondaire. L'espérance de vie est un indicateur de la santé et reflète alors la capacité de la force de travail et l'utilisation de leurs compétences.

## **II- Effet de la corruption sur croissance via l'investissement**

Dans un cadre économique l'importance de qualité institutionnelle n'était pas un thème original, les travaux empiriques ont connu une progression durant les années 1990 surtout en présence des indicateurs mesurant la multidimensionnelle de la gouvernance. Les principales conclusions des travaux ont montré l'importance de la qualité de gouvernance et la qualité institutionnelle pour le développement économique. Empiriquement, le recours aux méthodes et l'utilisation des bases de données récentes nous permet de montrer un problème dans la validation empirique concernant les déterminants de la croissance. La première contribution met l'accent sur l'impact de la corruption sur la croissance qui a été fait par Mauro (1995).

Cet auteur avait pour objectif d'appropriier les voies par lesquelles la corruption et d'autres facteurs institutionnels affectent la croissance économique et de quantifier l'ampleur de ces effets. Mauro a utilisé l'indice de corruption fourni par Business International (BI) pour la période 1980-1983. Il restreint l'analyse à plusieurs indicateurs de l'efficacité institutionnelle. Tous les indices du BI sont positivement corrélés ; ceci s'explique par plusieurs mécanismes : la corruption est répandue dans les pays où la procédure bureaucratique est ralentie.

D'abord, l'auteur combine la moyenne simple du système judiciaire et l'indice de corruption pour la mesure de l'efficacité bureaucratique. Puis, il choisit de travailler avec une moyenne simple qui prend en considération les changements institutionnels et sociaux, la stabilité du travail, les relations avec les pays et le phénomène du terrorisme est usée comme une mesure pour la stabilité politique. Ensuite, l'auteur a agrégé l'indice d'efficacité bureaucratique et l'indice de stabilité politique dans un indice appelé « *efficacité institutionnelle* ». Les résultats indiquent que la corruption diminue de façon significative les niveaux de croissance dans une économie des nations en considération. Mauro (1997) a étudié un échantillon plus large de pays tout en examinant les liens entre la corruption et les investissements et les effets de la corruption sur la composition des dépenses publiques à savoir les dépenses destinées à l'éducation et les dépenses destinées à santé. Les conclusions retirées de cette étude confirment les résultats qui clarifient que la corruption affecte significativement la croissance économique et les investissements dans l'économie.

En outre, Tanzi et Davoodi (1997) ont montré que la corruption conduit à des décisions sur l'allocation de ressources publiques dans quelques secteurs comme le secteur de l'éducation et le secteur de la santé qui ont des effets sur le développement économique.

En plus, d'après ces auteurs la relation reste forte les niveaux de développement et la disponibilité de fonds pour financer les grands projets.

Au total, les études de Jain (2001) ont montré que l'impact de la corruption sur l'économie a des effets négatifs sur les développements des pays. Ainsi, la majorité des travaux ont montré l'importance de la qualité institutionnelle comme composante de la bonne gouvernance pour la croissance économique.

### **III- Limite des travaux empiriques**

Nombreux travaux empiriques traitant le lien entre la qualité institutionnelle et les performances économiques, ces travaux souffrent de plusieurs insuffisances.

En effet, la première limite est liée à la méthode économétrique utilisée. Les études en coupes transversales ont été l'instrument favori pour les économistes pour évaluer l'importance du système de gouvernance dans le développement économique. La plupart des études sur l'interrelation entre la qualité de gouvernance et la croissance sont réalisées sur des données provenant de nombreux pays sur une période bien déterminée. La manière de déterminer le modèle et sa spécification reste au cœur des interrogations qui ont été abordée évidemment dans le cadre de la littérature empirique de la croissance. En fait et à l'instar de Barro (1991), le modèle le plus usé est décrit par le rapport suivant :

$$Y_{i,t} = \alpha_i + \alpha_1 X_{1,t} + \alpha_2 X_{2,t} + \dots + \alpha_n X_{n,t} + \mu_{i,t} \quad \text{(III)}$$

Avec ;

–  $Y_{i,t}$  : Le vecteur de taux de croissance,

–  $X_{n,t}$  : Les variables explicatives

- ( $i=1\dots n$ ) sont les vecteurs de la qualité institutionnelle

La relation (III) est devenue la méthodologie fondamentale dans la littérature sur le thème de la gouvernance qui était commencé par les études de Mauro (1995) et Knack et Keefer (1995) La première limite des études empiriques traitant le lien entre la qualité de gouvernance et croissance avec des essais en coupes transversales.

Cette limitation est due surtout à la nature des indicateurs de gouvernance<sup>72</sup>. La deuxième limite est liée aux caractéristiques des variables de gouvernance puisque plusieurs indicateurs de gouvernance ont été utilisés pour tester leur efficacité sur les performances économiques. Selon la définition Kaufman, Kraay et Mastruzzi M. (2003), la qualité de la gouvernance est un facteur important pour la croissance d'un pays. Or, la gouvernance est un concept qui est composé de plusieurs variables institutionnelles.

L'indice de la qualité de la gouvernance est calculé par :

$$\mathbf{IQG} = \mathbf{PSG}^{\mathbf{a}} * \mathbf{CG}^{\mathbf{b}} * \mathbf{RDL}^{1-\mathbf{a}-\mathbf{b}}$$

$$\mathbf{Telle\ que\ ;\ PSG} = \mathbf{VA}^{\mathbf{c}} * \mathbf{PS}^{1-\mathbf{c}}$$

$$\mathbf{CG} = \mathbf{GE}^{\mathbf{d}} * \mathbf{RQ}^{1-\mathbf{d}}$$

$$\mathbf{RDL} = \mathbf{RL}^{\mathbf{e}} * \mathbf{CC}^{1-\mathbf{e}}$$

Avec **a**, **b**, **c**, **d** et **e** représentent les proportions liées à l'importance de chaque indicateur dans la mesure de l'indice de la qualité de la gouvernance.

Après le calcul de l'indice de la qualité de la gouvernance est présenté dans le tableau suivant sous forme d'un indicateur synthétique.

**Tableau N°20:**Un indicateur synthétique de la qualité de gouvernance

	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
<b>Bonne gouvernance</b>	52	86
<b>Moyenne gouvernance</b>	41	47
<b>Mauvaise gouvernance</b>	15	37

L'indice de la qualité de la gouvernance est composé essentiellement des six indicateurs réalisés par Kaufman, Kraay et Mastruzzi (KKM) (2003).

• Si l'**IQG** est supérieur à 50, alors on peut conclure que le pays est caractérisé par une bonne gouvernance.

• Si l'**IQG** se trouve entre 40 et 50, on dit que le pays a une moyenne gouvernance (modeste gouvernance).

• Si l'**IQG** est inférieur à 40, alors un tel pays a une faible gouvernance (mauvaise gouvernance).

<sup>72</sup> La **BM** a pris en considération les six indicateurs de gouvernance déclarés par les auteurs **KKM** à savoir « Voice & Accountability », « Political Stability not Violence », « Government Effectiveness », « Regulatory Quality », « Rule of Law » and « Control of Corruption ».

### **SECTION 3 : ACTION DU POUVOIR PUBLIC, CAPITAL HUMAIN ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE**

Il serait très important de clarifier l'impact l'action du pouvoir public et le capital humain sur la croissance tout en estimant les effets de l'action du pouvoir public sur la croissance économique dans un cadre institutionnel. Selon Kaufmann et al. (2003), il s'agit de étudier la complémentarité entre l'action du pouvoir public et le contrôle de la corruption (comme indice de corruption utilisé) qui affecte des effets sur la croissance via l'investissement et l'ouverture selon Pellegrini et Gerlagh (2004) qui distinguent cinq canaux de transmissions à travers lesquels la corruption influence la croissance, dont les plus importants sont respectivement l'investissement et le commerce extérieur. En outre et dans les travaux antérieurs, la majorité des économistes ont choisi de travailler avec les indices suivants : IPC, BI, CC, etc. Mais, les auteurs et les économistes n'ont pas utilisé l'indicateur de l'efficacité de gouvernement comme indice parmi les six indices traités et même les économistes, qui ont travaillé sur la relation entre la qualité de gouvernance et la croissance économique, ont utilisé un indicateur composite pour clarifier l'indice de gouvernance. D'ailleurs, les statisticiens modernes classent deux grands groupes de techniques classiques à savoir les méthodes factorielles et les méthodes de classification. Concernant les méthodes factorielles qui sont principalement linéaires. Elles tentent à chercher les sous-espaces vectoriels et des changements de repères. Elle permettant de diminuer les dimensions tout en perdant le moins d'information. Dans ce cas, l'ACP<sup>73</sup> et (AFC et ACM)<sup>74</sup> sont les techniques les plus connues. Alors que les méthodes de classification permettent d'arranger et de ranger les observations. Elles reposent sur l'entrave de construction d'un indicateur composite et présentent les étapes de sa construction ainsi que ses avantages et ses inconvénients.

Dans notre travail et en premier lieu, nous étudions les effets de l'efficacité de l'action du pouvoir public (**GE**) sur la croissance économique (**Tcran**). En deuxième lieu, nous montrons après les effets de cet indicateur institutionnel (**GE**) la croissance pour un ensemble des pays MENA-OCDE, pour les régions MENA et OCDE tout en utilisant toute les méthodes d'estimation.

---

<sup>73</sup> *ACP : Analyse à composantes principales comme première technique*

<sup>74</sup> *ACF et ACM : Analyse des Correspondances comme deuxième technique*

## **I- Méthodes de classification de gouvernance**

L'application des plusieurs analyses comme ACM et surtout l'ACP va nous permettre, premièrement, d'effectuer une projection des pays selon leur rapport de gouvernance et, deuxièmement, de déterminer un indicateur synthétique à partir de la première composante principale.

### ***I-1 - ACP : Analyse en Composantes Principales***

L'analyse en Composantes Principales (ACP) est un outil le plus utilisée pour une synthèse l'information en présence d'une plusieurs données quantitatives à interpréter et à traiter. L'ACP produit deux axes principaux qui sont des combinaisons linéaires des variables initiales, indépendantes les unes des autres. Cette analyse a pour objectif de décrire le même ensemble de données par des nouvelles variables en nombre réduit. Selon le critère de Kaiser (1960), toutes les composantes principales dont la valeur de la proportion de variance totale que la composante principale explique est supérieure à 1, doivent être conservées.

D'après Ould Aoudia et Meisel (2006), la majorité des études employant cette méthode utilisent seulement la première composante principale chaque variable a subi une transformation afin que sa moyenne et sa variance soient respectivement égales à 0 et 1, la variance totale est simplement égale au nombre de variables observées et une valeur propre supérieure à 1 indique que la composante principale explique une plus forte proportion de la variance totale qu'une variable prise séparément.

### ***I-2- AFC : Analyse Factorielle des Correspondances***

L'AFC est également une méthode de réduction de dimensionnalité qui facilite la représentation géométrique des individus et des caractères. Cette méthode a pour buts de représenter graphiquement et de manière optimale des individus (lignes) en minimisant la déformation du nuage de points, pour représenter graphiquement les variables (colonnes) dans un espace explicitant au mieux les liaisons initiales (corrélations) entre ces variables, et enfin de réduire un système complexe de variables plus ou moins corrélées en un plus petit nombre de dimensions. En plus, il existe une autre méthode constituant une extension de cette analyse, c'est l'AFCM (factorielle des correspondances multiples) s'appliquant sur des tableaux de lignes qui sont les individus et les colonnes des variables descriptives.

## **I-2 - Le modèle à composantes inobservables : Indicateur composite**

Un troisième type d'analyse factorielle est le modèle à composante inobservable « Standard Unobserved Component Model », initialement présentée par Goldberg en 1972. C'est une procédure d'agrégation paramétrique qui nécessite des hypothèses statistiques fortes. Cette méthode a été utilisée par Kaufmann et al.

En effet, l'indicateur composite est un indicateur synthétique qui mesure des concepts multidimensionnels qui ne peuvent pas être capturés par un seul indicateur à lui seul, c'est le cas du concept de gouvernance.

D'ailleurs, les étapes de construction d'un indicateur composite sont abondantes par contre la plus importante et qui nécessite une attention particulière, est celle liée aux choix des poids relatifs des différentes variables qui le composent.

## **I-3 - Les avantages et les inconvénients des indicateurs composites**

Les indicateurs composites sont très intéressants et utiles pour plusieurs raisons. Premièrement, ils peuvent résumer des questions complexes ou multidimensionnelles dans le but d'aider à la prise de décision. Ils sont également plus faciles à interpréter, dans la mesure où ils permettent de classer les pays et d'évaluer leur progrès dans le temps. Enfin, ils peuvent faciliter la communication avec le grand public (citoyens, médias...). Toutefois, l'utilisation d'un indicateur composite doit être faite avec beaucoup de précaution. En effet, tout indicateur composite peut présenter des inconvénients qui peuvent interdire son emploi. Il peut par exemple, transmettre des messages erronés lorsqu'il est mal construit ou mal interprété. Il peut également être utilisé à mauvais escient. Il ne faut pas non plus qu'un indicateur composite puisse générer une perte d'information si certaines dimensions importantes sont ignorées, c'est le cas de l'ACP. En effet l'Analyse en Composantes.

Principales, repose sur une simplification des informations dans le sens où elle propose de «résumer» les variables initiales, le plus souvent par les deux premiers axes factoriels ; ce sont en fait, les variables synthétiques regroupant les informations les plus importantes concernant les variables initiales

Dans la suite de ce travail, nous essayerons de régresser seulement un seul indice de gouvernance, qui est l'efficacité de l'action publique, sur la croissance en présence de l'investissement et le capital humain dans trois zones d'étude différentes.

## II- Spécification du modèle et analyse descriptive

### II-1- Présentation du modèle

Nous estimons l'impact des variables structurelles (**Ide**, **Pop**, **Ouv**, **Inv** et **KH**) et l'indicateur de gouvernance (**GE**) sur la croissance (**Tcran**) tout en utilisant toutes les méthodes d'estimation pour trois régions à savoir l'ensemble des pays MENA –OCDE, la zone MENA et la zone OCDE. Nous notons ainsi d'une manière générale :

$$Y_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 G_{i,t} + \alpha_2 KH_{i,t} + \sum_{i=3}^4 \alpha_i X_{i,t} + \varepsilon'_{i,t} \quad (E_1)$$

Cette équation devient :

$$Tcran_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Ge_{i,t} + \alpha_2 KH_{i,t} + \alpha_3 Ide_{i,t} + \alpha_4 Pop + \alpha_5 Ouv_{i,t} + \alpha_6 Inv_{i,t} + \varepsilon'_{i,t} \quad (E_1')$$

$\varepsilon'_{i,t}$ : Sont des perturbations aléatoires non corrélées.

#### ❖ Méthodes économétriques

\*Le modèle de moindres carrés ordinaires (MCO)

Cette technique s'avère biaisée, même si les estimateurs sont consistants. Contrairement à la méthode de moindres carrés ordinaires, les données de panel permettent de suivre un individu  $i$  ( $i = 1$  à  $N$ ) sur une période  $T$  ( $t = 1$  à  $T$ ), ce qui signifie que les données sont doublement indexées. Deux types d'estimations sont alors envisagés à savoir l'estimation en effets fixes et l'estimation en effets aléatoires

\*Méthode Des Moments Généralisés (GMM) En Panel Dynamique<sup>75</sup>

La méthode « des Moments Généralisés » en panel dynamique était introduite par Arrelando et Bonde (1991) et Arrelando et Bover (1995). Il existe deux variantes d'estimateurs des GMM en panel dynamique à savoir l'estimateur GMM en premières différences et l'estimateur GMM en système. Le modèle est écrit comme le suivant

$$\left\{ \begin{array}{l} Tcran_{i,t} = \alpha + \beta Tcran_{i,t-1} + \gamma \Delta Z_{i,t} + \delta X_{i,t} + \varepsilon'_{i,t} \quad (E^*) \\ Tcran_{i,t} = \alpha + \beta Tcran_{i,t-1} + \gamma Z_{i,t} + \delta X_{i,t} + \varepsilon'_{i,t} \end{array} \right.$$

Avec ; Avec **Tcran** la variable endogène; **X** et **Z** sont des variables exogènes; ( $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\delta$ ) les paramètres à estimer;  $\varepsilon'_{i,t}$  le terme d'erreur.

<sup>75</sup> Greene W.H. (2005). *Econométrie. 5ème édition. Traduction française dirigée par Schlachter. D., Azomahou. T., Couderc. N., Monjon .S., Nguyen Van . P. Editions Pearson Education.*

## II-2-Variables de l'estimation

**Tableau (21):**Récapitulatif des mesures des variables utilisées dans cette estimation.

<i>Variables</i>	<i>Expressions</i>	<i>Mesure adoptée et source des données</i>
<i>Croissance économique</i>	<b><i>Tcran</i></b>	<i>Taux de croissance annuel du PIB par habitant. (WDI)</i>
<i>Capital humain</i>	<b><i>KH</i></b>	<i>Taux de scolarisation tertiaire.(WDI)</i>
<i>Investissement domestique</i>	<b><i>Inv</i></b>	<i>Formation brute du capital fixe par rapport au PIB. ( WDI )</i>
<i>Variable démographique</i>	<b><i>Pop</i></b>	<i>Taux de croissance de la population. (WDI)</i>
<i>Investissements directs étrangers</i>	<b><i>Ide</i></b>	<i>Flux nets d'investissements directs étrangers. (WDI)</i>
<i>Ouverture commerciale</i>	<b><i>Ouv</i></b>	<i>Somme des exportations et des importations rapportée au PIB.(WDI)</i>
<i>Qualité des services publics</i>	<b><i>Variabl0= Ge</i></b>	<i>Efficacité des pouvoirs publics. (WGI)</i>

**Source :** L'auteur fait le résumé à partir des travaux empiriques.

### II-3- Analyses descriptives

❖ *Totalité des pays MNEA-OCDE*

Cette Zone est formée de 40 pays dont 17 de la Zone MENA et 23 de la Zone OCDE. Durant la période de 1984 à 2012, nous régressions le modèle ( $E_1$ ).

Nous pensons que les pays composant notre échantillon diffèrent fondamentalement sur plusieurs points déterminatifs de croissance.

*Tableau (22) : Statistiques descriptives pour la totalité des pays*

<b>Variables</b>	<b>Obs.</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
<b>Tcran</b>	1160	3.272537	4.875203	-42.45112	46.5
<b>Ge</b>	1160	.7996576	1.038247	-1.947088	2.356591
<b>KH</b>	1160	28.79426	28.31195	-1.100672	97.09278
<b>Pop</b>	1160	1.511377	2.05972	-2.96236	17.48324
<b>Ide</b>	1160	2.726256	4.614346	-16.41802	51.89585
<b>Ouv</b>	1160	45.41521	47.80191	-4.670521	191.3687
<b>Inv</b>	1160	13.26622	11.05845	.0002134	38.4831

*Source : Output de Stata 11.*

❖ *Région MENA*

L'analyse empirique est basée sur 17 pays de cette zone MENA .couvrant la période de 1984 à 2012 et les sources de données pour toutes les variables utilisées dans l'analyse, sont présentées dans le tableau sous-dessous. Les statistiques descriptives des variables utilisées dans le modèle de croissance.

*Tableau (23) : Statistiques descriptives pour la région MENA*

<b>Variables</b>	<b>Obs.</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
<b>Tcran</b>	493	4.682586	6.523964	-42.45112	46.5
<b>Ge</b>	493	-.1623128	.7350647	-1.947088	1.91651
<b>KH</b>	493	1.183021	.3073372	-1.100672	1.783071
<b>Pop</b>	493	2.914263	2.503662	-2.96236	17.48324
<b>Ide</b>	493	2.023846	3.407211	-5.288191	33.56602
<b>Ouv</b>	493	-.3006174	1.181017	-4.670521	1.763391
<b>Inv</b>	493	1.456008	5.00497	.0002134	26.61561

*Source : Output de Stata 11.*

❖ *Région OCDE*

Les statistiques descriptives de la variable endogène et les variables explicatives de la région OCDE sont présentées dans le tableau (9). Les statistiques des variables utilisées dans le modèle de croissance.

*Tableau (24) : Statistiques descriptives pour la région OCDE*

<b>Variables</b>	<b>Obs.</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
<b>Tcran</b>	667	2.230326	2.71283	-14.5738	10.49394
<b>Ge</b>	667	1.510679	.5342548	.2136159	2.356591
<b>KH</b>	667	49.20256	20.33173	12.35239	97.09278
<b>Pop</b>	667	.4744607	.4674962	-1.088984	2.530086
<b>Ide</b>	667	3.245428	5.276578	-16.41802	51.89585
<b>Ouv</b>	667	79.20517	35.84586	16.57349	191.3687
<b>Inv</b>	667	21.99551	3.839704	10.86398	38.4831

*Source : Output de Stata 11.*

Au total, la comparaison entre le tableau (22), le tableau (23) et le tableau (24) nécessite d'abord de comprendre la nature des variables utilisées dans la totalité des pays (MENA-OCDE), la zone MENA et celles utilisées dans la région OCDE.

Nous utilisons, dans les trois régressions, les variables suivantes : la croissance économique (*Tcran*), l'efficacité gouvernementale (*Ge*), l'investissement (*Inv*), l'ouverture (*Ouv*) et (*IDE*). Aussi, nous signalons que les indicateurs utilisés sont presque dans la majorité de ces valeurs sont variés et différents car les deux régions sont hétérogènes même pour les pays de la même région.

❖ *Matrice de corrélation des variables*

*\*Totalité des pays (MENA-OCDE)*

La matrice de corrélation montre que la croissance (*Tcran*) a une corrélation positive avec les variables suivantes : le taux de population (*Pop*), le taux 'ouverture (*Ouv*), l'*IDE* et l'*investissement* (*Inv*). D'autre part, le même tableau montre également que (*Tcran*) est corrélé négativement avec la variable du capital humain et l'efficacité du gouvernement (*Ge*).

*Tableau (25) : Matrice de corrélation des variables de la totalité des pays (MENA-OCDE).*

<b>Variables</b>	<b>Tcran</b>	<b>Ge</b>	<b>KH</b>	<b>Pop</b>	<b>Ide</b>	<b>Ouv</b>	<b>Inv</b>
<b>Tcran</b>	<i>1.0000</i>						
<b>Ge</b>	<i>-0.1375</i>	<i>1.0000</i>					
<b>KH</b>	<i>-0.2213</i>	<i>0.5075</i>	<i>1.0000</i>				
<b>Pop</b>	<i>0.2021</i>	<i>-0.3121</i>	<i>-0.4620</i>	<i>1.0000</i>			
<b>Ide</b>	<i>0.0323</i>	<i>0.1278</i>	<i>0.1885</i>	<i>-0.0207</i>	<i>1.0000</i>		
<b>Ouv</b>	<i>-0.1964</i>	<i>0.5468</i>	<i>0.5998</i>	<i>-0.4908</i>	<i>0.3261</i>	<i>1.000</i>	
<b>Inv</b>	<i>-0.1995</i>	<i>0.5068</i>	<i>0.6250</i>	<i>-0.5664</i>	<i>0.1253</i>	<i>0.5635</i>	<i>1.000</i>

*Source : Output de Stata 11.*

❖ *Région pays (MENA)*

Le tableau (26) décèle que la croissance (*Tcran*) a une corrélation positive avec les variables suivantes : l'efficacité du gouvernement (*Ge*), le taux de population (*Pop*), le taux 'ouverture' (*Ouv*), l'*IDE* et l'investissement (*Inv*). D'autre part, le même tableau montre également que (*Tcran*) est corrélé négativement avec la variable du capital humain..

**Tableau (26) : Matrice de corrélation des variables de la zone MENA**

<b>Variables</b>	<b>Tcran</b>	<b>Ge</b>	<b>KH</b>	<b>Pop</b>	<b>Ide</b>	<b>Ouv</b>	<b>Inv</b>
<b>Tcran</b>	<i>1.0000</i>						
<b>Ge</b>	<i>0.0944</i>	<i>1.0000</i>					
<b>KH</b>	<i>-0.0341</i>	<i>-0.2196</i>	<i>1.0000</i>				
<b>Pop</b>	<i>0.0520</i>	<i>0.3563</i>	<i>-0.2527</i>	<i>1.0000</i>			
<b>Ide</b>	<i>0.0583</i>	<i>0.1178</i>	<i>0.2523</i>	<i>0.0938</i>	<i>1.0000</i>		
<b>Ouv</b>	<i>0.0122</i>	<i>0.4098</i>	<i>0.1199</i>	<i>-0.002</i>	<i>0.1175</i>	<i>1.000</i>	
<b>Inv</b>	<i>0.0014</i>	<i>0.0769</i>	<i>0.1274</i>	<i>-0.1325</i>	<i>-0.0746</i>	<i>0.4123</i>	<i>1.000</i>

*Source : Output de Stata 11.*

❖ *Région OCDE*

La matrice de corrélation montre, dans la deuxième estimation, l'articulation entre la croissance économique et ses déterminants. D'une côté, le tableau (27) décèle que la croissance (*Tcran*) a une corrélation positive avec les variables suivantes : l'efficacité du gouvernement (*Ge*), le taux de population (*Pop*), le taux 'ouverture (*Ouv*), l'*IDE* et l'investissement (*Inv*). D'autre part, le même tableau montre également que (*Tcran*) est corrélé négativement avec la variable du capital humain.

*Tableau (27) : Matrice de corrélation des variables de la zone OCDE.*

<b>Variables</b>	<b>Tcran</b>	<b>Ge</b>	<b>KH</b>	<b>Pop</b>	<b>Ide</b>	<b>Ouv</b>	<b>Inv</b>
<b>Tcran</b>	<i>1.0000</i>						
<b>Ge</b>	<i>0.1386</i>	<i>1.0000</i>					
<b>KH</b>	<i>-0.0540</i>	<i>0.1870</i>	<i>1.0000</i>				
<b>Pop</b>	<i>0.0918</i>	<i>0.3669</i>	<i>0.3288</i>	<i>1.0000</i>			
<b>Ide</b>	<i>0.0876</i>	<i>-0.0080</i>	<i>0.1649</i>	<i>0.136</i>	<i>1.0000</i>		
<b>Ouv</b>	<i>0.0336</i>	<i>-0.0528</i>	<i>0.0316</i>	<i>-0.09</i>	<i>0.4414</i>	<i>1.000</i>	
<b>Inv</b>	<i>0.2585</i>	<i>-0.3472</i>	<i>-0.3194</i>	<i>0.0598</i>	<i>0.0685</i>	<i>0.0396</i>	<i>1.000</i>

*Source : Output de Stata11.*

\* Trois régressions simples

Parmi les variables explicatives, dans le modèle de capital humain, nous citons l'indicateur institutionnel et d'autres indicateurs de type structurel pour connaître l'importance de ces variables dans le choix de ce modèle pour les trois régressions en considération (E').

❖ Totalité des pays (MENA-OCDE)

Tableau (28): Les variables explicatives de la croissance économique

Variable	Ge	KH	Pop	Ide	Ouv	Inv
Coefficient	0.33149	-0.0288	0.222	0.0963	-0.0104	-0.0034
P-value	0.119	0.000	0.009	0.003	0.042	0.884

Les résultats de ce tableau indiquent que l'indicateur structurel (KH) et l'indicateur de de l'investissement (Inv) sont deux coefficients négatifs respectivement (-0.00288) et (-0.0034) donc la part de ces deux variables est non explicative puisque leurs effets sur la croissance (Tcran) sont négatifs. L'équation, dans ce cas, s'écrit comme la suivante:

$$Tcran_{i,t} = 3.7612 + 0.3315 Ge_{i,t} - 0.0288 KH_{i,t} + 0.222 Pop_{i,t}$$

$$(T-St) \quad (11.14) \quad (1.56) \quad (-3.56) \quad (2.62)$$

$$+ 0.096 Ide_{i,t} - 0.0104 Ouv_{i,t} - 0.0034 Inv_{i,t} + \varepsilon'_{i,t} \quad (E1)'$$

$$(2.95) \quad (-2.03) \quad (-0.15)$$

Dans cette dernière équation, nous avons signalé et malgré le nombre des variables explicatives de types structurels, humain et institutionnel, le pouvoir explicatif ( $R^2$ ) est très faible dont ( $R-Squared = R^2 = 0.0710$ ). Ce là explique le pouvoir résiduel formé par d'autres variables peuvent être parmi les variables de l'équation (E1)'.

❖ Zone MENA

Tableau (29): Les variables explicatives de croissance économique

Variable	<b>Ge</b>	<b>KH</b>	<b>Pop</b>	<b>Ide</b>	<b>Ouv</b>	<b>Inv</b>
<b>Coefficient</b>	0.72019	-0.564256	0.083514	0.15037	-0.203441	0.03109
<b>P-value</b>	0.143	0.598	0.552	0.103	0.509	0.637

Les résultats de ce tableau indiquent que l'indicateur institutionnel (**Ge**) et les indicateurs structurels (**Pop**), (**Ide**) et (**Inv**) sont des coefficients positifs respectivement (**0.72019**), (**0.083514**), (**0.15037**) et (**0.03109**). L'équation, dans ce cas, s'écrit comme la suivante:

$$Tcran_{i,t} = 4.812877 + 0.7201Ge_{i,t} - 0.56426 KH_{i,t} + 0.08351 Pop_{i,t}$$

$$(T-St) \quad (3.49) \quad (1.47) \quad (-0.53) \quad (0.64)$$

$$+ 0.1504Ide_{i,t} - 0.2035Ouv_{i,t} + 0.0311Inv_{i,t} + \epsilon'_{i,t} \quad (E1)''$$

$$(1.63) \quad (-0.66) \quad (0.47)$$

Dans cette dernière équation, nous avons signalé et malgré le nombre des variables explicatives de types structurels, humain et institutionnel, le pouvoir explicatif ( $R^2$ ) est inférieur à 0.5 dont ( $R-Squared = R^2 = 0.0166$ ). Ce là explique le pouvoir résiduel formé par d'autres variables peuvent être parmi les variables de l'équation (**E**)''.

❖ *Région OCDE*

Tableau (30): Les variables explicatives de croissance économique

Variable	<b>Ge</b>	<b>KH</b>	<b>Pop</b>	<b>Ide</b>	<b>Ouv</b>	<b>Inv</b>
Coefficient	1.40577	0.0015	-0.25687	0.03604	-0.0001	0.25148
P-value	0.000	0.794	0.310	0.093	0.977	0.000

$$\begin{aligned}
 Tcran_{i,t} = & -5.48435 + 1.40577Ge_{i,t} + 0.0015KH_{i,t} - 0.25687Pop_{i,t} \\
 (T-St) & \quad (-5.81) \quad (6.49) \quad (0.26) \quad (-1.02) \\
 & + 0.03604 Ide_{i,t} - 0.000089Ouv_{i,t} + 0.2515Inv_{i,t} + \epsilon'_{i,t} \quad (E1)''' \\
 & \quad (1.68) \quad (-0.03) \quad (8.34)
 \end{aligned}$$

Économétriquement, nous avons signalé que le pouvoir explicatif ( $R^2$ ) est inférieur à 0.5 dont ( $R-Squared = R^2 = 0.1318$ ). Donc la partie résiduelle présente la part la plus grande dans l'équation ce qui explique le non existence d'autres variables qui peuvent être parmi les variables de l'équation (E1)''''.

Au total, l'importance de contribution des variables explicatives à savoir l'efficacité du gouvernement (**Ge**) et le taux de croissance de PIB annuel par tête (**Tcran**) malgré la faiblesse du pouvoir explicatif de modèle dans les deux régions par rapport à la totalité des pays.

### **III- Résultats empiriques**

#### ***III-1- Démarche et hypothèses***

##### **❖ *Démarche empirique***

Nous allons voir l'effet de l'indicateur institutionnel (efficacité du gouvernement) sur la croissance économique par la méthode à effets fixes. Ensuite, nous régressons l'équation (E'1) par la méthode à effets aléatoires, puis nous usons respectivement les méthodes (GMM) en différences et (GMM) en système. Enfin, nous allons faire une comparaison entre les résultats trouvés suivant la méthode utilisé et la région en considération (la totalité des pays MENA-OCDE, MENA et OCDE).

##### **❖ *Hypothèses***

**H1 :** La prise en compte d'un effet spécifique n'est effectuée qu'au niveau du résidu, les erreurs sont toujours homoscédastiques.

**H2 :** Le choix des instruments peut ne pas être pertinent. Empiriquement, il s'agit de procéder à des modifications des instruments à retenir, jusqu'à l'obtention de résultats significatifs.

**H3 :** Il existe une complémentarité entre les six indicateurs de gouvernance à savoir l'efficacité des pouvoirs publics, la stabilité politique et l'absence de violence, la qualité de la réglementation, l'Etat de droit, le contrôle de la corruption et la capacités revendicatives et d'expression.

**H4 :** Nous supposons que l'action du pouvoir public ou l'efficacité de l'action publique représente par défaut la qualité de gouvernance pour notre échantillon d'étude.

**H5 :** Avec un seuil de 1.96, la significativité est de 5% et plus que 1.96 la significativité est de 1%.

### III-2- Présentation des résultats

❖ Totalité des pays (MENA-OCDE)

Tableau (31) : Tcran, Ge et KH : Panel Data Regressions, (Dependent variable: Tcran pour les pays (MENA-OCDE))

<i>Reqs</i> <i>vbles</i>	Eq (1)	Eq (2)	Eq (3)	Eq (4)
Tcran <sub>i,t-1</sub>	----	----	0.2677 (0.86)	1.1523 (1.82) *
Cste	-0.0276 (-2.86)**	3.882 (9.24) ***	-----	-0.1623 (-0.07)
KH	-0.0276 (1.96)**	-0.0325 (-3.41) **	-0.0848 (-2.51) ***	-0.0411 (-0.07)
Ge	1.9436 (2.60) ***	0.2888 (1.00)	-0.2253 (-0.04)	2.8912 (0.60)
Pop	-0.1724 (-1.66) *	0.1078 (1.16)	-0.0042 (-0.02)	0.0292 (0.05)
Ide	0.0518 (1.46)	0.1027 (3.05) **	-0.0373 (-1.20)	-0.0359 (-0.48)
Ouv	0.0356 (2.63) ***	-0.0093 (-1.38)	0.0940 (3.28) ***	-0.0029 (-0.10)
Inv	0.3301 (5.48) ***	0.0058 (0.20)	0.6299 (2.67) ***	-0.0833 (-0.25)
N.obs.	1160	1160	1080	1120
F.	3.85	-----	13.41	5.07
T.wald	670.59	40.47	-----	-----
Sargan-T $\chi^2()$	-----	-----	1.95	1.36
Prob >chi2	0.0000	0.0000	0.982	0.987

\*Equation N° 1 : Nous utilisons la méthode à effets fixes \* Equation N°2 : Nous utilisons la méthode à effets aléatoires.

\*Equation N°3 : Nous utilisons la méthode GMM en différence premières : Arellano-Bond test for AR (2) in first differences:  $z = 1.19$ ;  $Pr > z = 0.850$ , Hansen test of over identification restrictions  $\chi^2(8) = 12.34$ ;  $Prob > \chi^2 = 0.137$ .

\*Equation N°4 : Nous utilisons la méthode GMM en systene: Arellano-Bond test for AR(2) in first differences:

$z = 1.73$ ;  $Pr > z = 0.465$ , Hansen test of over identification restrictions  $\chi^2(7) = 4.37$ ;  $Prob > \chi^2 = 0.737$ .

➤ \*\*\*Significative à 1%, \*\*Significative à 5%, \*Significative à 10%.

❖ Région MENA

Tableau (32) : Tcran, Ge et KH : Panel Data Regressions, (Dependent variable: Tcran pour la zone (MENA))

<i>Regrs</i> <i>vbtes</i>	Eq (1)	Eq (2)	Eq (3)	Eq (4)
Tcran <sub>i,t-1</sub>	----	----	0.0174 (-0.11)	-1.4088 (-4.68) ***
Cste	11.065 (4.85) ***	3.882 (9.24) ***	-----	17.2937 (1.91) *
KH	-3.4962 (-2.51) ***	-1.62730 (-1.34)	35.281 (1.66)	-6.2977 (-0.82)
Ge	0.2219 (0.17)	0.5701 (0.80)	81.566 (1.84) *	0.9552 (0.28)
Pop	-0.1477 (-0.98)	-0.0711 (-0.50)	0.3431 (0.83)	0.2455 (0.48)
Ide	0.2214 (2.04) ***	0.2145 (2.12) ***	-0.1867 (-1.14)	0.4240 (2.84) ***
Ouv	10.277 (3.04) ***	-0.0813 (-0.16)	13.639 (1.53)	-.2607 (-0.25)
Inv	0.5914 (1.66) *	0.0491 (0.46)	1.230 (6.16) ***	0.1138 (1.63)
N.Obs.	493	493	459	476
F.	3.62	-----	591.27	22.45
T.wald	297.25	6.77	-----	-----
Sargan-T $\chi^2()$	-----	-----	11.22	22.10
Prob >chi2	0.0000	0.3425	0.189	0.002

\*Equation N° 1 : Nous utilisons la méthode à effets fixes. \*Equation N°2 : Nous utilisons la méthode à effets aléatoires.

\* Equation N°3 : GMM en difference: Arellano-Bond test for AR (2) in first differences:  $z = 1.17$ ;  $Pr > z = 0.865$ , Hansen test of over identification restrictions  $\chi^2(7) = 22.10$ ;  $Prob > \chi^2 = 0.002$

\*Equation N°4 : GMM en systeme: Arellano-Bond test for AR(2) in first differences:  $z = -2.38$ ;  $Pr > z = 0.017$ , Hansen test of over identification restrictions  $\chi^2(7) = 9.34$ ;  $Prob > \chi^2 = 0.229$ .

➤ \*\*\*Significative à 1%, \*\*Significative à 5%, \*Significative à 10%.

❖ Pour la région OCDE

Tableau (33) : Tcran, Ge et KH : Panel Data Regressions, (Dependent variable: Tcran) pour la Zone OCDE

<i>Regrs</i> <i>variables</i>	Eq (1)	Eq (2)	Eq (3)	Eq (4)
Tcran <sub>i,t-1</sub>	-----	-----	-0.09346 (-0.50)	-0.9969 (-4.28)
Cste	-15.5892 (-11.27)***	-8.2041 (-7.79)***	-----	-52.6285 (-4.06)***
KH	-0.0141 (-1.86)*	0.0015 (0.26)	-0.0341 (-1.34)	0.1621 (2.60)***
Ge	5.4409 (7.76)***	2.0863 (7.17)***	13.0069 (2.33)**	14.1214 (4.05)***
Pop	-1.0709 (-3.57)***	-0.7824 (-2.82)**	-0.7267 (-1.29)	-7.2431 (-2.40)***
Ide	0.01948 (0.95)	0.0272 (7.29)	-0.0018 (-0.10)	0.07511 (1.91)*
Ouv	0.0358 (5.16)***	0.0055 (1.37)	0.0970 (5.11)***	-0.0165 (-0.48)
Inv	0.3591 (10.40)***	0.3206 (9.90)***	0.5584 (5.13)***	1.4124 (4.03)***
N.Obs.	667	667	621	644
F.	7.98	-----	18.90	6.34
T.wald	873.29	138.87	-----	-----
Sargan-T $\chi^2()$	-----	-----	27.92	5.48
Prob >chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.602

\*Equation N° 1 : Nous utilisons la méthode à effets fixes. \* Equation N°2 : Nous utilisons la méthode à effets aléatoires.

\*Equation N°3 : GMM en différence: Arellano-Bond test for AR (2) in first differences:  $z = -2.53$ ;  $Pr > z = 0.011$ , Hansen test of over identification restrictions  $\chi^2(8) = 7.50$ ;  $Prob > \chi^2 = 0.483$ .

Equation N°4 : GMM en systene: Arellano-Bond test for AR(2) in first differences:  $z = -2.00$ ;  $Pr > z = 0.045$ , Hansen test of over identification restrictions  $\chi^2(7) = 3.49$ ;  $Prob > \chi^2 = 0.836$

➤ \*\*\*Significative à 1%, \*\*Significative à 5%, \*Significative à 10%.

### **III-3- Interprétation des résultats**

Notre essai empirique met en lumière l'effet de l'action du pouvoir public sur la croissance économique comme un travail particulière sur un axe de temps bien déterminé pour montrer la qualité de gouvernance via l'efficacité du gouvernement pour chaque région étudiée tout en clarifiant les défaillances dégagées lors de l'estimation.

#### *\*Analyse comparative*

Les tableaux (31), (32) et (33) exposent les résultats obtenus, tout en estimant le modèle de croissance économique en relation avec l'efficacité de l'action du pouvoir public en se basant sur quatre méthodes d'estimation à savoir la méthode à effets fixes, la méthode à effets aléatoires, la méthode de GMM en différences premières et la méthode de GMM en système pour les trois zones en considération.

#### ➤ **La méthode à effets fixes**

⇒ L'efficacité de l'action du pouvoir public et la croissance économique

Les résultats obtenus de l'équation N°1 montrent que la relation entre l'action publique (**Ge**) et la croissance économique (**Tcran**) est positivement significative à **1%** pour la zone MENA-OCDE et pour la région OCDE. Ce lien varie lorsque l'indice de gouvernance (**Ge**) croit de **0.01** alors le taux de croissance de PIB par tête augmente à **194%** pour les pays MENA-OCDE et **20%** pour la région OCDE.

Nous remarquons que l'efficacité de l'action publique n'est plus d'une région à une autre surtout pour la région MENA.

⇒ Le capital humain et la croissance économique

Ce facteur noté (**KH**) a un effet négatif sur la croissance économique (**Tcran**) et significatif à **1%** pour la zone MENA. C'est-à-dire que si le capital humain (**KH**) (le taux de scolarisation tertiaire) augmente de **0.01** alors la croissance (**Tcran**) décroît à (**3.5**) dans la région MENA. Ce lien entre (**Tcran**) et (**KH**) est négativement significatif à **5%** qui traduit une diminution **2.7** pour les pays MENA-OCDE. Alors, une augmentation du taux de scolarisation de **10%** pour la région OCDE traduit un accroissement de (**Tcran**) à **1.4%**. Le capital humain (**KH**) dans notre cas présente une charge pour ces pays ce qui ne confirme pas la revue de la littérature économique.

Dans le modèle de Lucas de la croissance endogène, les effets externes proviennent du capital humain dans la mesure où ce dernier (**KH**) favorise un accroissement la productivité qui stimule la croissance économique. Alors, les gouvernements qui dépensent publiquement et en encourageant les dépenses privées en capital humain affectent la croissance à long terme. D'où les interventions publiques (Efficacités des autorités publiques) peuvent affecter positivement la croissance de long terme via leurs effets sur le capital physique et humain.

⇒ Investissement et croissance économique

L'impact de l'investissement sur la croissance économique, dans la première estimation, est positivement significatif de **1%** pour toutes les régions d'étude à savoir la totalité des pays MENA-OCDE, la zone MENA et la région OCDE.

En effet, lorsque l'investissement (**Inv**) augmente de **0.01** cela traduit un accroissement favorable du taux de croissance de PIB par tête (**Tcran**) de **33%**, **59%** et **36%** respectivement pour la totalité des pays MENA-OCDE, la zone MENA, et la région OCDE.

Nous remarquons que l'investissement dans la totalité des pays MENA-OCDE et la zone MENA a un apport très important et plus élevé dans l'amélioration de la richesse de ces régions et par conséquent la stimulation forte au niveau du taux de croissance vu l'intervention publique efficace (efficacité de l'action publique persiste). Par contre, l'investissement est moins élevé dans la région MENA et cela explique l'inefficacité de l'action du pouvoir public.

⇒ « Trade » et croissance économique

L'articulation entre l'ouverture commerciale et la croissance économique est positivement significatif à **1%** respectivement pour les pays MENA-OCDE, les pays MENA, et les pays OCDE. C'est à dire que toute augmentation de **1%** traduit un accroissement de **3.56%** pour les pays MENA-OCDE et **1.27** pour la zone MENA. Tandis que, toute augmentation de **1%** pour les pays OCDE traduit un accroissement favorable de **3,6%**.

L'accroissement favorable pour la zone OCDE est plus élevé par rapport aux autres régions en considération. Donc, les politiques commerciales adoptées par les pays OCDE sont très efficaces dans les choix des produits exportés ce qui améliore le solde commerciale qui a un effet positif sur la production de ces pays qui stimule la croissance économique.

L'interprétation de Sachs et Warner (1995) expose un indicateur de politique d'ouverture fondée sur *les instruments de politique commerciale utilisés*.

Dans ce cadre, les modèles de croissance endogènes développés par Aghion et Howitt (1992) ont fourni une nouvelle explication pour les échanges commerciaux en se basant sur les progrès technologiques qui sont accessibles aux régions les plus ouvertes

⇒ IDE et croissance économique

Dans notre cas d'estimation, l'IDE affecte positivement le taux de croissance toutes les régions d'étude, cet impact est seulement significatif à **1%** pour les pays MENA. Toute augmentation du flux nets d'investissements directs étrangers de **1%** a été expliquée par un accroissement favorable du taux de croissance du PIB par tête à **0.2214** pour la région MENA.

Selon Soliman (2003), l'IDE affecte un effet positif sur les exportations des produits manufacturières ce qui aboutit à une amélioration de la performance des biens exportés. En plus, selon Blomstrom et Kokko (1996), le transfert de technologie entre les multinationales et leurs filiales ne s'opère pas seulement via les machines, le matériel, les droits de brevet et l'expatriation des gestionnaires et des techniciens, mais également grâce à la formation des employés locaux des filiales.

Ainsi, Stein et Daude (2007) affirment que les facteurs institutionnels et politiques (les efficacités des actions publiques) sont des déterminants importants dans la localisation des IDE à destination des PED.

⇒ Population et croissance économique

Les résultats d'estimation de la première équation montrent que le taux de croissance démographique (**Pop**) a un effet négatif et significatif sur le taux de croissance du PIB par tête (**Tcran**) respectivement à **10%** et **1%** pour la totalité des pays MENA-OCDE et les pays OCDE. D'ailleurs, une augmentation de taux démographique de population (**Pop**) de **10%** traduit un décroissement de **17.24%** pour la totalité des pays MENA-OCDE et une augmentation de **1%** de ce taux traduit une diminution du taux de croissance du PIB par tête **107.1%**. Les résultats obtenus conformément aux résultats de Rougier (1998) qui a estimé la validité de l'hypothèse de Malthus selon laquelle la population est un obstacle à la croissance de la richesse des nations.

➤ **Méthode à effets aléatoires**

⇒ L'efficacité de l'action du pouvoir public et la croissance économique

L'équation N°2 montre que l'efficacité de l'action publique (**Ge**) a un effet positif sur la croissance économique (**Tcran**) pour tous les pays de trois régions. Ce lien est significatif et positif à **1%** pour la région OCDE. Donc, lorsque l'indice de gouvernance (**Ge**) croît de **0.01** alors le taux de croissance de PIB par tête augmente à **2.08**. Nous remarquons que la part d'augmentation de l'efficacité du pouvoir public stimule la croissance surtout pour la région OCDE.

Nous remarquons la non significativité de l'efficacité de l'action publique pour la région MENA.

⇒ Le capital humain et la croissance économique

Le facteur humain (**KH**) a un effet négatif et significatif à **1%** sur la croissance économique (**Tcran**) pour les pays MENA-OCDE. Si le taux de scolarisation tertiaire augmente de **0.01** alors le taux de la croissance du PIB par tête (**Tcran**) décroît (**-3.25**) pour la totalité des pays MENA-OCDE. En effet, Gurgand (2000) montre qu'il existe des différences structurelles entre les pays (*institutionnelles, politiques...*) qui peuvent expliquer les écarts dans la croissance et même dans l'accumulation du capital humain.

⇒ Investissement et croissance économique

L'estimation de l'équation N°2 montre que l'investissement (**Inv**) est articulé positivement avec le taux de croissance du PIB par tête (**Tcran**) pour toutes les régions d'étude. Toutefois, cette relation est positivement significative à **1%**, d'où lorsque l'investissement augmente **0.01** le taux de croissance traduit un accroissement de **32.1%** pour la zone OCDE. D'ailleurs, l'investissement domestique est catalyseur et déterminant de croissance dans ces pays surtout l'investissement public dans les grandes infrastructures. En effet, plusieurs chercheurs ont montré empiriquement en 1980 que le caractère productif de l'investissement public (infrastructure physique ou dans l'investissement social (éducation, santé). Nous distinguons donc la majorité des approches empiriques cherchent à résoudre les problèmes statistiques posés par des méthodes basées sur la diffusion spatiale des infrastructures.

⇒ Degré d'ouverture commerciale et croissance économique

Nous constatons que « Trade » noté (**Ouv**) affecte positivement le taux de croissance du PIB par tête (**Tcran**) pour les pays de la zone OCDE. Par contre, le lien entre l'ouverture commerciale (**Ouv**) et le taux de croissance du PIB par habitant (**Tcran**) est négativement non significatif et cela est expliqué par l'hétérogénéité des pays membre de chaque région et aussi l'inefficacité du gouvernement (absence des politiques commerciales adéquates). D'ailleurs, Caupin et Saadi-Sedik (2003) font une analyse des effets de la politique commerciale sur la variation des taux de croissance pour les pays MENA entre 1960 à 1999. L'auteur a remarqué : « *qu'il existe un effet bénéfique de la politique d'ouverture sur la résilience des pays qui l'emporte sur l'effet négatif entraîné par l'accroissement de l'exposition aux chocs extérieurs* ».

⇒ IDE et croissance économique

L'impact de l'IDE sur la croissance économique, dans la deuxième équation, est positivement significatif à **1%** pour les deux régions (MENA-OCDE) et MENA. Toute augmentation du flux nets d'investissements directs étrangers de **0.01** traduit un accroissement de **10.27%** et **21.42%**. Donc, les décideurs politiques encouragent à IDE comme moteur de croissance. Selon Guetat, I. (2003), l'accumulation du capital humain pour les pays émergents constitue non seulement un véritable atout pour ces pays, mais aussi un préalable nécessaire à des transferts technologiques via les IDE. Concernant, le volume et la nature de la technologie transférée, ils sont en grande partie influencés par le niveau de compétitivité du pays d'accueil.

⇒ Population et croissance économique

L'interrelation entre le taux de croissance démographique (**Pop**) et le taux de croissance du PIB par tête (**Tcran**) traduit un effet négatif et significatif respectivement à **1%** pour les pays OCDE. D'ailleurs, une augmentation de taux démographique de population (**Pop**) de **10%** traduit un décroissement de **17.24%** pour la totalité des pays MENA-OCDE et une augmentation de **1%** de ce taux traduit une diminution du taux de croissance du PIB par tête **107.1%**. Les résultats obtenus conformément aux résultats de Rougier (1998) qui a estimé la validité de l'hypothèse de Malthus selon laquelle la population est un obstacle à la croissance de la richesse des nations.

❖ Estimation du modèles sur les données de panel dynamique GMM

Selon Arrelano et Bonde (1991), l'estimateur GMM est subdivisé en deux types à savoir le modèle GMM en premières différences qui consiste à prendre pour chaque période la première différence de l'équation à estimer pour éliminer les effets spécifiques des pays (country - specific effects) et instrumenter par la suite les variables explicatives de l'équation en différence première par leurs valeurs en niveau retardés d'une période ou plus et le modèle GMM en système combine les équations en différences premières avec les équations en niveau. Les instruments dans l'équation en différences premières sont exprimés en niveau, et vice versa.

➤ **Méthode GMM en différence premières**

⇒ L'efficacité de l'action du pouvoir public et la croissance économique

L'équation N°3 montre que la relation entre l'efficacité de l'action publique (**Ge**) et la croissance économique (**Tcran**) est positivement significative à **1%** pour la zone OCDE et significatif de **10%** pour la région MENA. Donc, lorsque l'indice de gouvernance (**Ge**) croit de **0.01** alors le taux de croissance de PIB par tête augmente à **113 %** pour les pays OCDE et **181%** pour la région MENA.

Nous remarquons que la part d'augmentation de l'efficacité du pouvoir public n'est plus d'une région à un autre surtout pour la région MENA-OCDE.

⇒ Capital humain et croissance économique

Le taux de scolarisation tertiaire (**KH**) a un impact négatif sur la croissance économique (**Tcran**) et significatif à **1%**, pour les pays MENA-OCDE. D'ailleurs, lorsque le taux de scolarisation tertiaire (**KH**) augmente de **0.05** alors la croissance (**Tcran**) décroît **8 %**<sup>76</sup>.

⇒ Investissement et croissance économique

L'estimation de l'équation N°3 montre que l'investissement (**Inv**) est positivement significatif avec le taux de croissance du PIB par tête (**Tcran**) pour tous les pays d'étude. Toutefois, cette articulation est positivement significative à **1%** pour toutes les régions d'étude. Lorsque l'investissement augmente **0.01** le taux de croissance traduit un accroissement de **1.2 %** pour la zone OCDE par exemple.

---

<sup>76</sup> Les mêmes résultats trouvés pour l'estimation des données de panel statique que celles de panel dynamique.

➤ **Méthode de GMM en Système**

⇒ L'efficacité de l'action du pouvoir public et la croissance économique

Les résultats obtenus de l'équation (**Equation N°4**) montrent que la relation entre l'action publique (**Ge**) et la croissance économique (**Tcran**) est positivement pour toutes les régions en considération. Ce lien est significatif et positif à **1%** pour la région OCDE. Donc, lorsque l'indice de gouvernance (**Ge**) croit de **0.01** alors le taux de croissance de PIB par tête augmente à **114%** pour les pays OCDE.

⇒ Le capital humain et la croissance économique

Ce facteur noté (**KH**) a un effet positif et significatif à **1%** sur la croissance économique (**Tcran**) respectivement pour les pays OCDE, ce qui conforme la revue de la littérature.

⇒ Investissement et croissance économique

Dans cette équation, l'investissement (**Inv**) est positivement significatif avec le taux de croissance du PIB par tête (**Tcran**) pour tous les pays OCDE<sup>77</sup>. Ce qui traduit un accroissement de taux de croissance à **141 %** n'est pas le cas pour la Zone MENA et la totalité des pays MENA-OCDE.

⇒ Population et croissance économique

L'interrelation entre le taux de croissance démographique (**Pop**) et le taux de croissance du PIB par tête (**Tcran**) traduit un effet négatif et significatif respectivement à **1%** pour les pays OCDE. Ce qui ne conforme pas la revue de la littérature<sup>78</sup>.

⇒ IDE et croissance économique

Nous remarquons que « IDE » noté (**Ide**) affecte positivement le taux de croissance du PIB par tête (**Tcran**) avec une significativité de **1%** pour les pays de la zone MENA et les pays OCDE. Ce lien entre l'IDE et le taux de croissance du PIB par habitant (**Tcran**) augmente de **0.05** traduit un accroissement de (**Tcran**) avec un taux de **42%** pour les pays de la zone MENA. Une augmentation de l'IDE à **10%** favorise un accroissement **7.5%**, ce qui conforme la revue de la littérature.

---

<sup>77</sup> Le résultat trouvé conforme avec la revue de la littérature montrant que l'investissement public est un moteur et aussi un catalyseur de croissance économique.

<sup>78</sup> L'action du pouvoir public reste inefficace dans plusieurs pays pour résoudre le problème de contribution de cet indicateur à la croissance économique.

### III-4- Les différents canaux de transmission de l'action du pouvoir public

#### ❖ L'estimation en coupe transversale

Plusieurs travaux qui ont étudié l'effet de la qualité de gouvernance (l'efficacité de l'action du pouvoir public persiste) sur la croissance économique tout en utilisant les indicateurs composites de l'ACP, l'AFC<sup>79</sup>.

Le modèle de base, dans ce cas, a été présenté comme la suivant :

$$Y_{i,t} = A_{i,t} K_{i,t}^{\alpha} H_{i,t}^{\beta} L_{i,t}^{1-\alpha-\beta}$$

Avec **i** indices des pays et **t** indices des temps.

Dans ces types de travaux, les auteurs ont supposés que  $A_{i,t}$  ne dépend plus de la qualité de gouvernance de même pays, mais il dépend de la production initiale  $Y_{i,0}$ . Les auteurs ont supposé que :  $A_{i,t} = A_{i,0} e^{\theta G + \rho Y_{i,0}}$ .

Dans ce cas, la production devient en fonction de la qualité de gouvernance et le niveau technologique. Si nous appliquons le **log**, cette équation devient :

$$\text{Log } Y_{i,0} = \text{Log } A_{i,0} + \alpha \text{Log } k_{i,t} + \beta \text{Log } l_{i,t} + \theta G + \rho Y_{i,0} + \epsilon \quad (1)$$

La variable **G** indique la qualité de gouvernance et  $\theta$  représente le coefficient de l'effet direct de la gouvernance sur la croissance. Le coefficient de production noté  $Y_{i,0}$  est destiné à capter l'impact de convergence conditionnelle qui prédit que, toutes choses égales, les pays qui ont un  $PIB_{i,0}$  faible tendront à croître relativement plus vite que les autres.

Au total, nous constatons que les effets indirects de la qualité de gouvernance (action du pouvoir public) sur la croissance économique sont confirmés. Le capital humain constitue bien un canal de transmission à travers lequel la gouvernance (décision et l'action publique) affecte la croissance économique. Nous admettant que le capital humain est un canal de transmission selon cette démarche économique et économétrique et selon l'estimation en coupe transversale dont l'action du pouvoir public sera par la suite le remplaçant de l'indice de gouvernance (Action publique) et qui sera traité en relation de la croissance économique dans quelques régions à savoir la région MENA-OCDE, la région MENA et la région OCDE. Et en supposant que le problème d'endogénéité est résolu lors d'utilisation d'un modèle à des équations simultanées qui est sur-identifié.

---

<sup>79</sup> La thèse de doctorat intitulée : gouvernance et croissance économique (2010) élaborée par Ouidade CHATTI.

❖ Impacts de l'efficacité du pouvoir public sur la croissance économique

L'importance de la qualité de gouvernance (l'efficacité de l'action publique) sur la croissance économique est du même ordre que son importance pour l'amélioration du niveau PIB par tête. Il s'agit de vérifier si l'effet de qualité de la gouvernance (**Ge**) via le capital humain sur la croissance. Dans ce cas, nous développons les différents canaux de transmission de l'efficacité de l'action publique (**Ge**) pour lutter contre la corruption.

En effet, la relation entre l'action publique sur la croissance (**Tcran**) via l'investissement (**Inv**) et via le capital humain (**KH**). Donc la relation de croissance économique devient comme la suivante :

$$Y_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Tcran_{i,0} + \alpha_2 Action\ publique_{i,t} + \alpha_3 Inv_{i,t} + \alpha_4 KH_{i,t} + \alpha_5 Pop + \alpha_6 Ouv_{i,t} + \alpha_7 Ide_{i,t} + \varepsilon'_{i,t} \quad (3)'$$

$$Tcran_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Tcran_{i,84} + \alpha_2 Ge_{i,t} + \alpha_3 Inv_{i,t} + \alpha_4 KH_{i,t} + \alpha_5 Pop + \alpha_6 Ouv_{i,t} + \alpha_7 Ide_{i,t} + \varepsilon'_{i,t}$$

Les relations des équations de croissance<sup>80</sup> :

$$Inv_{i,t} = \theta_0 + \theta_1 Tcran_{i,84} + \theta_2 Ge_{i,t} + \varepsilon''_{i,t} \quad (1)'$$

$$KH_{i,t} = \varphi_0 + \varphi_1 Tcran_{i,84} + \varphi_2 Ge_{i,t} + \varepsilon'''_{i,t} \quad (2)'$$

L'introduction des relations (1)' et (2)' dans la relation (3)' nous donne la relation suivante:

$$Y_{i,t} = (\alpha_0 + \alpha_3 \varphi_0 + \alpha_4 \theta_0) + (\alpha_1 + \alpha_3 \varphi_1 + \alpha_4 \theta_1) Tcran_{i,84} + (\alpha_2 + \alpha_3 \varphi_2 + \alpha_4 \theta_2) Ge_{i,t} + (\varepsilon'_{i,t} + \varepsilon''_{i,t} + \varepsilon'''_{i,t}) \quad (3)$$

Les coefficients ( $\alpha_2$ ,  $\alpha_3 \varphi_2$  et  $\alpha_4 \theta_2$ ) capturent respectivement les effets de qualité de la gouvernance (efficacité de l'action publique) sur la croissance économique.

Nous supposons après que les canaux de transmissions sont deux à savoir le capital humain et l'investissement qui sera noté **CT**<sub>i,t</sub>. D'où,  $CT_{i,t} = \vartheta_0 + \vartheta_1 Tcran_{i,84} + \vartheta_2 Ge_{i,t} + \varepsilon''''_{i,t}$

Cette équation décrit bien les canaux de transmission, la contribution de l'efficacité de l'action publique à la croissance à travers le capital humain et à travers l'investissement est effectuée comme suit :

$$\frac{dTcran_{i,t}}{dGe} = \left( \frac{\partial Tcran_{i,t}}{\partial Ge} \right) + \left( \frac{\partial Tcran_{i,t}}{\partial CT_{i,t}} \right) * \left( \frac{\partial CT_{i,t}}{\partial Ge} \right)$$

Avec,  $\left( \frac{dTcran_{i,t}}{dGe} \right)$  représente l'effet global de l'action publique sur la croissance économique.

$\left( \frac{\partial Tcran_{i,t}}{\partial Ge} \right)$  représente l'effet direct de l'action sur la croissance via un canal de transmission.

$\left( \frac{\partial CT_{i,t}}{\partial Ge} \right)$  représente l'effet de l'action publique sur la croissance via un canal de transmission.

<sup>80</sup> Le modèle à équations simultanées est utilisée uniquement pour décomposer les effets directs et indirects et non pas pour l'estimation de ces effets.

❖ Les relations d'estimation pour la totalité des pays MENA-OCDE

Selon l'estimation de l'équation (3') montre l'effet de l'efficacité de l'action du pouvoir public dans l'explication de la croissance économique à travers la contribution de l'investissement (**Inv**) et la contribution du capital humain (**KH**) entre les différentes zones étudiées.

$$Tcran_{i,t} = 3.2 + 0.1 Tcran_{i,84} + 0.07Ge_{i,t} + 0.01Inv_{i,t} - 0.03KH_{i,t} + 0.2Pop - 0.01Ouv_{i,t} + 0.09Ide_{i,t} + \varepsilon'_{i,t}$$

$$Inv_{i,t} = 10.23 - 0.95 Tcran_{i,84} + 7.7 Ge_{i,t} + \varepsilon''_{i,t}$$

$$KH_{i,t} = 17.53 - 1.34 Tcran_{i,84} + 19.53 Ge_{i,t} + \varepsilon'''_{i,t}$$

Concernant la relation (3) qui était écrite de la manière suivante :

$$Tcran_{i,t} = (\alpha_0 + \alpha_3 \varphi_0 + \alpha_4 \theta_0) + (\alpha_1 + \alpha_3 \varphi_1 + \alpha_4 \theta_1) Tcran_{i,84} + (\alpha_2 + \alpha_3 \varphi_2 + \alpha_4 \theta_2) Ge_{i,t} + (\varepsilon'_{i,t} + \varepsilon''_{i,t} + \varepsilon'''_{i,t})$$

L'équation (3) de la totalité des pays MENA-OCDE s'écrit comme la suivante :

$$Tcran_{i,t} = 2.97 + 0.15 Tcran_{i,84} + 0.11 Ge_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

L'estimation de l'équation (3') est représentée dans le tableau ci-dessous. Elle montre l'action publique via l'investissement persiste positivement et significativement dans l'explication de la croissance économique.

**Tableau N°34 : Impact direct de l'efficacité de l'action (Ge) sur la croissance (Tcran) pour MENA-OCDE**

	<i>Doubles Moindres carrées ordinaires</i>	
<b>Cste</b>	<b>2.97***</b>	➤ ***Significative à 1%
<b>Tcran</b>	<b>0.11</b>	➤ **Significative à 5%
<b>Inv</b>	<b>0.070***</b>	➤ *Significative à 10%.
<b>KH</b>	<b>- 0.586***</b>	
<b>Observations</b>	<b>1160</b>	

Source : Output de Stata11

L'action du pouvoir public via l'investissement et le capital humain pour la totalité des pays MENA-OCDE persiste dans l'explication de taux de croissance du PIB par tête.

❖ Les relations d'estimation pour la zone MENA

Pour la zone MENA, Selon l'estimation de l'équation (3)' montre l'effet de l'action du pouvoir public pour expliquer de la croissance économique via la contribution de l'investissement (**Inv**) et la contribution du capital humain (**KH**) entre les différentes zones étudiées.

$$Tcran_{i,t} = 3.75 + 0.12 Tcran_{i,84} + 0.35 Ge_{i,t} + 0.01 Inv_{i,t} - 0.16 KH_{i,t} + 0.1 Pop - 0.13 Ouv_{i,t} + 0.13 Ide_{i,t} + \varepsilon'_{i,t}$$

$$Inv_{i,t} = 0.97 + 0.11 Tcran_{i,84} + 0.19 Ge_{i,t} + \varepsilon''_{i,t}$$

$$KH_{i,t} = 1.23 - 0.01 Tcran_{i,84} - 0.05 Ge_{i,t} + \varepsilon'''_{i,t}$$

La relation (3') devient :

$$Tcran_{i,t} = (\alpha_0 + \alpha_3 \varphi_0 + \alpha_4 \theta_0) + (\alpha_1 + \alpha_3 \varphi_1 + \alpha_4 \theta_1) Tcran_{i,84} + (\alpha_2 + \alpha_3 \varphi_2 + \alpha_4 \theta_2) Ge_{i,t} + (\varepsilon'_{i,t} + \varepsilon''_{i,t} + \varepsilon'''_{i,t})$$

L'équation (3) de la totalité des pays **MENA** s'écrit comme la suivante :

$$Tcran_{i,t} = 3.608 + 0.14 Tcran_{i,84} + 0.109 Ge_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

L'estimation de l'équation (3) est représentée dans le tableau (35). Elle montre que l'action publique via le capital humain persiste positivement et significativement dans l'explication de la croissance économique.

**Tableau N°35 : Impact direct de l'efficacité de l'action sur la croissance économique pour MENA**

	<i>Doubles Moindres carrées ordinaires</i>	
<b>Cste</b>	<b>3.608 ***</b>	➤ ***Significative à 1%
<b>Tcran</b>	<b>0.109</b>	➤ **Significative à 5%
<b>Inv</b>	<b>0.002</b>	
<b>KH</b>	<b>0.008***</b>	➤ *Significative à 10%.
<b>Observations</b>	<b>493</b>	

Source : Output de Stata11

L'action du pouvoir public via l'investissement dans la zone MENA reste inefficace dans l'explication de taux de croissance du PIB par tête.

❖ Les relations d'estimation pour la zone OCDE

Pour la zone MENA, Selon l'estimation de l'équation (3)' montre l'effet de l'action du pouvoir public pour expliquer de la croissance économique via la contribution de l'investissement (**Inv**) et la contribution du capital humain (**KH**) entre les différentes zones étudiées.

$$Tcran_{i,t} = -5.6 + 0.05 Tcran_{i,84} + 1.3Ge_{i,t} + 0.25 Inv_{i,t} + 0.04KH_{i,t} - 0.3Pop + 0.04Ouv_{i,t} + 0.03 Ide_{i,t} + \varepsilon'_{i,t}$$

$$Inv_{i,t} = 25.1 - 0.48Tcran_{i,84} - 1.31 Ge_{i,t} + \varepsilon''_{i,t}$$

$$KH_{i,t} = 43.3 + 3.6 Tcran_{i,84} - 1.73 Ge_{i,t} + \varepsilon'''_{i,t}$$

$$Tcran_{i,t} = (\alpha_0 + \alpha_3\varphi_0 + \alpha_4\theta_0) + (\alpha_1 + \alpha_3\varphi_1 + \alpha_4\theta_1) Tcran_{i,84} + (\alpha_2 + \alpha_3\varphi_2 + \alpha_4\theta_2) Ge_{i,t} + (\varepsilon'_{i,t} + \varepsilon''_{i,t} + \varepsilon'''_{i,t})$$

L'équation (3) de la totalité des pays **OCDE** s'écrit comme la suivante :

$$Tcran_{i,t} = 25.23 + 0.95 Tcran_{i,0} + 0.89Ge_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

L'estimation de l'équation (3)' est représentée dans le tableau (36). Elle montre que l'action publique via l'investissement a un effet négatif et significatif dans l'explication du taux de croissance du PIB par habitant.

**Tableau N°36 : Impact direct de l'efficacité de l'action sur la croissance économique pour MENA**

	<i>Doubles Moindres carrées ordinaires</i>	
<b>Cste</b>	<b>-6.01 ***</b>	➤ <b>***Significative à 1%</b>
<b>Tcran</b>	<b>0.89</b>	➤ <b>**Significative à 5%</b>
<b>Inv</b>	<b>-0.33***</b>	➤ <b>*Significative à 10%.</b>
<b>KH</b>	<b>0.001</b>	
<b>Observations</b>	<b>667</b>	

Source : Output de Stata11

L'action du pouvoir public via l'investissement dans la zone OCDE reste inefficace dans l'explication de taux de croissance du PIB par tête.

## **Conclusion**

La relation entre la qualité de l'action du pouvoir public et la croissance économique propose un autre angle de recherche pour clarifier les décisions politiques de la croissance économique via l'investissement et le capital humain. La question centrale soulevée dans cette partie met en lumière la nature des décisions de l'action publique et son efficacité pour stimuler la croissance économique en favorisant l'anti-corruption.

En effet, il est nécessaire d'adopter la notion de la gouvernance au niveau de l'efficacité du pouvoir public pour lutter contre corruption en améliorant la productivité des nations surtout les régions d'étude. En comparant les résultats trouvés à partir des estimations différents pour le cas de la totalité des pays MENA-OCDE, le cas de la zone MENA et le cas de la région OCDE. Nous signalons que l'action du pouvoir public persiste efficace dans le cas de la fusion MENA-OCDE. La qualité de gouvernance (efficacité gouvernementale) montre quelques défaillances pour la région MENA au niveau des décisions d'investissement dans le secteur public surtout dans les secteurs productifs. Selon Laffont (1998), les pays en développement souffrent de la faiblesse de leurs institutions, déterminées par l'inefficacité du système d'imposition, l'insuffisance de compétences en management, la faiblesse de la connaissance technologique, la corruption, l'inefficacité du marché financier, la faible crédibilité des Etats, les phénomènes de capture.

D'ailleurs, l'efficacité de l'action publique est accompagnée par une décision de la lutte contre la corruption pour accélérer la croissance qui est une condition nécessaire et insuffisante pour le développement économique des pays. Guetat (2006)<sup>81</sup> a reporté que « *l'impact indirect de la corruption sur la croissance économique de long terme de la région MENA est transmis via l'investissement et le capital humain. L'implication de toutes ces recherches est que la corruption est un dommage qui affaiblit les facteurs principaux dont découle la croissance à long terme* ».

Au total, l'ambiguïté du lien existant entre la qualité de l'action publique et le développement économique via les secteurs sociaux de base reste un autre chemin de recherche complémentaire pour enrichir ce travail qui sera traité dans le chapitre suivant.

---

<sup>81</sup> Guetat (2006), dans sa contribution intitulée "Corruption Effect on the MENA Countries Growth", a prouvé l'effet direct et indirect de la corruption sur la croissance et elle a montré l'existence d'un impact indirect de la corruption à long terme sur la croissance de la région MENA via l'investissement et le capital humain.

**CHAPITRE II:**

**CAPITAL HUMAIN, CONTROLE DE LA  
CORRUPTION ET DEVELOPPEMENT  
ECONOMIQUE : APPLICATION AUX  
SECTEURS DE L'EDUCATION ET DE  
LA SANTE : ETUDE COMPARATIVE**

## **CHAPITRE II : CAPITAL HUMAIN, CONTROLE DE LA CORRUPTION ET DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE : APPLICATION AUX SECTEURS DE L'EDUCATION ET DE LA SANTE : ETUDE COMPARATIVE**

### **INTRODUCTION :**

Nous présenterons dans ce chapitre la méthodologie de notre recherche, nous spécifierons les modèles utilisés et nous effectuerons les principaux tests d'hypothèses essentiels pour notre estimation à des modèles en équations simultanées. Ce dernier chapitre de la deuxième partie de ce travail s'intéressera au côté empirique de la thèse et examinera les résultats, leurs interprétations et leurs discussions par comparaison des principales études empiriques effectuées et aux études précédentes tout en comparant les résultats trouvés pour la zone MENA par les autres résultats de la totalité des pays MENA-OCDE et de la zone OCDE.

Avant de présenter les résultats des régressions, nous trouvons nécessaire d'élaborer une analyse descriptive concernant l'échantillon qui constitue l'objet de notre étude afin de tirer des enseignements préliminaires concernant les pays étudiés en les comparant aux ratios moyens de l'échantillon. Cette étude fait l'objet de la première section. Nous réserverons, par la suite dans la deuxième section à la présentation, l'interprétation et la discussion des résultats. La troisième section s'attachera à une étude comparative des effets du contrôle de la corruption via l'action du pouvoir public sur le développement économique pour améliorer la compétence du capital humain par le haut niveau d'étude.

Finalement, nous clôturons notre étude économétrique par une extension empirique que nous réalisons dans le cadre d'une dernière section intitulée : Comment le pays ou une région doit lutter contre la corruption via l'intervention de l'action de son pouvoir pour favoriser le développement (aux secteurs de l'éducation et de la santé) ? Autrement dit Est-ce que le contrôle de la corruption favorise le développement économique tout en améliorant la compétence du capital humain dans les secteurs de base à savoir le secteur de la santé et de l'éducation ?

Pour répondre aux dernières interrogations, nous choisissons d'adopter la méthode moindre carrées ordinaires et nous parlons alors du *modèle à équations simultanées* pour montrer les effets du contrôle de la corruption via l'action du pouvoir public sur le développement humain dans les secteurs sociaux de base par l'intermédiaire des dépenses allouées pour améliorer la compétitivité du capital humain par le haut niveau de scolarisation.

Dans ce cadre et selon Ablo et Ritva (1998), la corruption peut réduire l'impact des dépenses publiques d'éducation et de santé sur les performances sociales (taux d'alphabétisation ou taux d'illettrisme, taux de mortalité ou espérance de vie) et affaiblit la qualité des services fournis. La réduction de ce fléau permettrait d'améliorer significativement en termes de mortalité infantine et de taux de scolarisation primaire selon Gupta et al. (2001). En plus, « *la corruption affecte la part des dépenses dans le PIB allouée à différents secteurs Del 'économie: négativement pour les dépenses d'éducation et de santé* » (Mauro, 1998).

De nombreuses recherches ont traité *l'effet négatif de la corruption sur le développement humain, montrant qu'elle était préjudiciable à l'état de santé et au niveau d'éducation de la population*, mais aussi « *qu'elle engendrait une perte d'efficacité des dépenses d'éducation et de santé* », (Gupta et al ; 2002).

Au total, la corruption favorise les financements incorrects dans les secteurs de base et surtout dans le secteur de l'éducation et le secteur de la santé. Pour montrer cette idée, nous devons appuyer sur quelques indicateurs éducatifs et sanitaires. Pour le premier secteur (éducation), nous recourons aux taux des dépenses éducatives et celles de recherche et développement (% du PIB) pour connaître le pourcentage de ces dépenses dans la consommation totale des pays et aussi pour savoir bien le taux d'analphabétisme (ignorance) dans quelques régions de monde.

Concernant, le dernière secteur (santé) configurera l'étude de la corruption dans le secteur de la santé tout en mettant l'accent sur des indicateurs purement sanitaires comme taux de dépenses publiques de santé (% du PIB) et le taux de mortalité infantine comme cela nous aurons une idée sur la capacité des dépenses sanitaires sont-elles capables de réduire le taux de mortalité dans ces pays.

## **SECTION 1 : LA QUESTION D'INTERDÉPENDANCE EMPIRIQUE CORRUPTION -CROISSANCE**

Nous allons citer, d'abord, les différents travaux qui ont utilisé les modèles décrivant la dépendance entre les variables purement institutionnelles et la croissance économique. Et puis, nous présenterons les modèles de croissance qui peut aboutir à l'intégration de chaque variable de gouvernance (institutionnelle). En se basant sur ces travaux, nous choisirons donc, par la suite, notre direction empirique par le bon choix de la sélection des indicateurs suivant notre apport théorique. Pour finir par une argumentation solide qui peut former une synthèse sur la majorité de ces travaux.

### **I- LES TRAVAUX EMPIRIQUES DANS CE DOMAINE**

#### **I-1-Le modèle utilisé par Mauro (1995)**

Dans ce modèle, Mauro a recourt à des variables macroéconomiques et d'autres institutionnelles décrivant la croissance en fonctions de ces variables que nous pouvons représenter comme le suivant :

$$Y_i = \alpha_0 + \alpha_i \sum X_i + \varepsilon ; \text{ Avec } Y_i \text{ est la croissance et } X_i : \text{ les variables explicatives}$$

$$\text{Croissance économique} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{ PIB}_{\text{initial}} + \alpha_2 \text{ Capital humain} + \alpha_3 \text{ Croissance de la population} + \alpha_4 \text{ Investissement} + \alpha_5 \text{ Dépenses gouvernementales} + \alpha_6 \text{ efficacité de la bureaucratie} + \alpha \text{ d'autres variables} + \varepsilon \quad (30)$$

L'estimation de Mauro est un travail avec la méthode MCO. Il tient comptes des variables explicatives de modèle, Mauro a prouvé d'un test de sensibilité car la variable institutionnelle « *efficacité de la bureaucratie* » influe indirectement sur la croissance économique, et ceci dans le sens d'amélioration de la qualité de la bureaucratie, via la lutte contre la corruption (contrôle de corruption). (Ben Fadel, N. 2008)<sup>82</sup>

L'auteur a trouvé une corrélation positive entre l'investissement qui était la première composante principale de la croissance économique. Cette contribution de l'investissement agit positivement sur la croissance économique

---

<sup>82</sup> Mémoire du master Ben Fadel, N. (2008) sous la direction du Professeur en sciences économiques Guetat, I.

### ***I-2-Le modèle ajusté par Knak et Keefer (1995)***

Dans ce modèle, Knak et Keefer ont utilisé des variables macroéconomiques et d'autres institutionnelles aussi, décrivant la croissance en fonctions de ces variables que nous pouvons représenter comme suit :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_i \sum X_i + \varepsilon ; \text{ Avec } Y_i \text{ est la croissance et } X_i : \text{ les variables explicatives}$$

$$\begin{aligned} \text{Croissance économique} = & \beta_0 + \beta_1(\text{PIB}_{\text{initial}}) + \beta_2(\text{Capital humain}) + \beta_3(\text{Croissance de la population}) + \\ & \beta_4(\text{Investissement}) + \beta_5(\text{Consommation gouvernementales}) + \beta_6(\text{efficacité gouvernementale}) + \\ & \beta(\text{d'autres variables}) + \varepsilon \end{aligned} \quad (31)$$

Ce modèle devient comme suit :

$$\begin{aligned} \text{Croissance} = & \beta_0 + \beta_1(\text{PIB}_{\text{initial}}) + \beta_2(\text{Capital humain}) + \beta_3(\text{Croissance de la population}) + \beta_4(\text{Investissement}) \\ & + \beta_5(\text{Consommation gouvernementale}) + \beta_6(\text{Contrôle de corruption}) + \beta(\text{d'autres variables}) + \varepsilon \end{aligned} \quad (32)$$

Knak et Keefer ont utilisé la méthode d'estimation MCO, avec une réalisation d'un test de sensibilité, relevant une relation robuste entre le contrôle de corruption et la croissance, et pour les autres variables institutionnelles leur relation avec la croissance divergente d'un pays à un autre<sup>83</sup>.

Au total, les modèles étudiés par ces auteurs sont des équations linaires que nous pouvons les estimer par les moindres carrés ordinaires (MCO) pour bien connaître les significativités des variables utilisées et aussi le pouvoir explicatif de modèle.

### ***I-3-Le choix du modèle d'estimation***

Après la présentation des différents modèles de la relation entre croissance économique et institutions, nous allons présenter maintenant les différentes méthodes d'estimation possibles pour répondre à notre problématique.

Il existe plusieurs méthodes pour l'estimation de notre modèle. Le choix de la méthode dépend des hypothèses que l'on effectue sur les paramètres et sur les perturbations débouchant ainsi sur trois modèles différents s'inscrivant dans la spécificité générale exposée ci-dessus.

<sup>83</sup> Le modèle ajusté par Knak et Keefer (1995) est développé par Ben Fadel, N. (2008)

❖ Modèle des moindres carrés ordinaires (MCO)

Nous posons, tout d'abord, l'hypothèse des comportements uniformes dans le temps et parmi les individus. Dans ce cadre, les coefficients à estimer sont considérés comme étant invariants d'un individu à l'autre.

Les hypothèses qui permettent d'utiliser la méthode de moindres carrés ordinaires (MCO) ont un inconvénient ce qui ne suppose aucune hétérogénéité. D'autant plus, étant donnée la nature particulière des données du panel, cette technique s'avère biaisée, même si les estimateurs sont consistants.

Contrairement à la méthode de moindres carrés ordinaires, les données du panel permettent de suivre un individu  $i$  ( $i = 1$  à  $N$ ) sur une période  $T$  ( $t = 1$  à  $T$ ), ce qui signifie que les données sont doublement indexées. On note ainsi :  $y_{i,t} = \mathbf{b}X_{i,t} + u_{i,t}$  avec  $u_{i,t} = \alpha_i + \varepsilon_{i,t}$  où  $\alpha_i$  et  $\varepsilon_{i,t}$  sont des perturbations aléatoires non corrélées.

L'estimation de l'équation nous permet d'adopter une spécification en termes du modèle à erreurs composées. Deux types d'estimations sont alors envisagés : une estimation à effets fixes et une estimation à effets aléatoires.

❖ Modèle à effets fixes

L'utilisation des effets fixes suppose l'existence d'un effet fixe spécifique à chaque individu et la prise en compte d'un effet spécifique n'est effectuée qu'au niveau du résidu, les erreurs sont toujours homoscédastiques (la variance des erreurs est nulle).

En effet, dans l'estimation d'une équation de croissance, l'existence des effets fixes pourrait correspondre à la détention de facteurs spécifiques à chaque pays non observables.

Pour estimer un modèle à effets fixes, nous lui appliquons premièrement le test de Within, et dans une deuxième étape, nous procédons à l'estimation par les MCO de ce modèle transformé.

❖ Modèle à effets aléatoires

La méthode des effets aléatoires représente une extension des effets fixes mais au lieu de supposer que  $\alpha_i$  est constant pour chaque individu, nous supposons que cette variable suit une loi normale :

$$\alpha_i = \alpha + \mu_i \quad \text{Avec } \mu_i = \text{iid} \quad \text{où iid : identiquement indépendamment distribuée}$$

Nous pouvons clarifier donc le choix du modèle d'estimation dans le paragraphe suivant par détail tout en expliquant les méthodes que nous pouvons utiliser dans l'essai empirique. C'est ainsi que l'économétrie des données du panel est supposée être le meilleur moyen pour prendre en compte les phénomènes de croissance car elle fournit des informations en dynamique pour un grand nombre de pays.

## **II- MODÈLE À EQUATIONS SIMULTANÉES**

### **II-1-La méthode d'estimation : Equations simultanées en données du panel<sup>84</sup>**

Les études empiriques ont examiné des modèles très simples se limitant à une équation, généralement linéaire où il existe une variable endogène ou à expliquer. Nous avons supposé  $Y$  qui est expliquée par un ensemble des variables exogènes et une perturbation aléatoire (résidu). En effet, les événements économiques, qui ont un peu complexé, sont décrits par un ensemble de variables, mais leur modélisation requiert par des équations, reliant ces grandeurs économiques, nous choisissons la méthode moindres carrés ordinaires et nous parlons alors du *modèle à équations simultanées* pour montrer les effets du contrôle de la corruption via l'action du pouvoir public sur le développement humain dans les secteurs sociaux de base par l'intermédiaire des dépenses allouées pour améliorer la compétitivité du capital humain par le haut niveau de scolarisation. Nous spécifions les variables endogènes, qui sont déterminées par les variables exogènes dans le modèle. Alors la modélisation se fait par trois phases à savoir:

- La conception, c'est à dire l'écriture ou la spécification du modèle.
- L'estimation des équations du modèle, selon des techniques adaptées.

---

<sup>84</sup> Voir Koutsouyiannis (1986), pages 332-335 ou aussi le manuel d'économétrie de Bourbonnais, 6ème édition, Chapitre 8, « Introduction aux modèles à équations simultanées », pages 203-236

Au total, la grande majorité du travail récent sur les modèles d'équations simultanées s'est développé sous la bienveillance de la Commission Cowles; Koopmans (1950) et Hood et Koopmans (1953) sont des références connues. Ce travail a fortement influencé la direction suivie par la théorie économétrique depuis de nombreuses années. Pour une histoire sur le développement récent de l'économétrie, consulter Morgan (1990). Parce que la littérature consacrée aux modèles d'équations simultanées est vaste, nous ne traiterons qu'une petite partie de celle-ci. Il existe un grand nombre d'études sur ce champ théorique, et de nombreux ouvrages qui se situent à des niveaux différents.

Deux articles de synthèse intéressants sont ceux de Hausman (1983), qui traite de la littérature traditionnelle, et Phillips (1983), qui traite du champ plus spécifique de la théorie en petit échantillon dans les modèles d'équations simultanées, un sujet que nous n'aborderons pas du tout.

❖ Problème d'endogénéité

L'étude de plusieurs modèles économiques tels que la croissance, la corruption et le capital humain nécessitent la prise en compte du problème d'endogénéité tant que les variables testées interagissent simultanément.

En effet, il existe de fortes causalités réciproques entre ces facteurs ce qui nous renvoie aux problèmes d'endogénéité et de simultanéité. Les méthodes d'estimation qui peuvent être utilisées dans ce cadre des modèles à équations simultanées sont fonctions des critères d'identification du modèle à estimer et du problème d'endogénéité.

❖ Méthode SUR (Seemingly Unrelated Regression)

Dans notre cas, le modèle présenté est sur-identifié. La méthode économétrique adoptée était la méthode **SUR** (*Seemingly Unrelated Regression*). Cette méthode est adéquate pour traiter ce genre de modèle.

Toutefois, notre modèle est caractérisé par la présence d'un problème d'endogénéité d'ordre deux, de par sa définition, raison pour laquelle l'estimation par la méthode des moindres carrés<sup>85</sup> serait plus recommandée.

La méthode d'estimation **SUR** est fondée sur le principe d'application de la méthode des moindres carrés ordinaires en trois étapes. Une technique pour résoudre les problèmes d'endogénéité est d'introduire les variables à l'origine de ces problèmes comme des variables

---

<sup>85</sup> Pour plus de détails sur la méthode utilisée, il est recommandé de se référer à l'ouvrage de Bourbonnais (2002).

instrumentales. Cependant, la version utilisée dans notre étude est celle de *STATA 11*. En utilisant la méthode 3 SLS, le traitement par le logiciel Stata nous permet de faire la résolution complète des résultats à critiquer.

## **II-2-Les variables utilisées dans l'estimation**

**Tableau (37):**Récapitulatif des mesures des variables utilisées dans cette estimation.

<b>Variables</b>	<b>Expressions</b>	<b>Mesure adoptée et source des données</b>
<i>Contrôle de Corruption</i>	<b>CC</b>	<i>Le contrôle de corruption(WGI)</i>
<i>Croissance économique</i>	<b>Tcran</b>	<i>Le taux de croissance annuel du PIB par habitant. (WDI)</i>
<i>Capital humain</i>	<b>KH</b>	<i>Le taux de scolarisation tertiaire.(WDI)</i>
<i>Investissement domestique</i>	<b>Inv</b>	<i>La formation brute du capital fixe par rapport au PIB. ( WDI)</i>
<i>Variable démographique</i>	<b>Pop</b>	<i>Le taux de croissance de la population.(WDI)</i>
<i>Investissements directs étrangers</i>	<b>Ide</b>	<i>Les flux nets d'investissements directs étrangers. (WDI)</i>
<i>Ouverture commerciale</i>	<b>Ouv</b>	<i>La somme des exportations et des importations rapportée au PIB.(WDI)</i>
<i>Qualité des services publics</i>	<b>VariablO= Ge</b>	<i>L'efficacité des pouvoirs publics. (WGI)</i>
<i>Education</i>	<b>Ed</b>	<b>Les indicateurs explicatifs de l'éducation</b>
	<b>De</b>	<i>Les dépenses publiques de l'éducation en pourcentage du PIB. (WDI)</i>
	<b>Rd</b>	<i>Les dépenses de recherche et développement en pourcentage du PIB. (WDI)</i>
	<b>Ti</b>	<i>Le taux d'ignorance: le taux des analphabètes (Ti) qui représente le (1-taux alphabètes)</i>
<i>Santé</i>	<b>St</b>	<b>Les indicateurs explicatifs de la santé</b>
	<b>Mor</b>	<i>Le taux de mortalité des enfants (total). (WDI)</i>
	<b>Dsp</b>	<i>Les dépenses publiques de la santé en pourcentage du PIB. (WDI)</i>

**Source :** L'auteur fait le résumé à partir des travaux empiriques.

### ***II-3-Construction de la forme réduite du modèle***

Dans le cas d'un modèle à équations simultanées, une variable endogène d'une équation peut figurer en tant que variable exogène dans une autre équation. C'est le cas des variables « *croissance économique* », « *Contrôle de corruption* » figurant dans notre modèle. Le double statut de ces variables peut entraîner un biais dans les estimations lors de l'utilisation de la méthode des Moindres Carrées Ordinaires (MCO) équation par équation.

Afin d'éviter ce biais d'estimation, nous allons transformer notre modèle à estimer de telle sorte que nous obtenons « *un modèle où les variables endogènes ne sont exprimées qu'en fonction des variables exogènes* ».

La variable du taux de croissance est une variable expliquée dans la première équation et se transforme en une variable explicative dans la deuxième et la troisième équation, et vice versa. Le double statut de ces deux variables entraîne un biais dans les estimations des coefficients si l'estimation est faite, équation par équation, par MCO. L'estimation par la méthode des équations simultanées offre la possibilité de surmonter ce biais de simultanéité.

Au total, nous choisissons de travailler avec la méthode à des équations simultanées vues leur importance de découvrir les effets directs et indirects des variables explicatives sur la variable endogène à travers trois variables à expliquer tels que le capital humain, la corruption et croissance économique.

Pour résoudre la question centrale intitulée « *dans quelle mesure le contrôle de corruption favorise le développement via le capital humain ?* », nous devons expliquer chaque variable par les deux autres variables. Autrement dit, l'indicateur de structurel (la croissance économique) sera expliqué par l'indicateur institutionnel (contrôle de corruption) et aussi par l'indicateur humain (capital humain) et la même explication pour les deux autres variables.

### **III- LA SPÉCIFICATION DU MODÈLE**

Pour étudier empiriquement les effets directs et indirects du contrôle de la corruption (*CC*) sur la croissance économique, sur le capital humain (*KH*), il faut spécifier un modèle qui nous permet de saisir les relations qui existent entre le capital humain (*KH*), la corruption (*CC*) et la croissance économique (*Tcran*). En particulier, il faut un modèle qui nous permet d'endogénéiser le contrôle de la corruption.

Cette section spécifie un modèle économétrique de base qui se compose d'une série de trois équations décrivant le comportement des variables endogènes. Spécifiquement, le modèle consiste en une équation du contrôle de la corruption croissance, et deux autres équations; une pour la croissance et l'autre pour le capital humain.

#### **III-1- Equation du contrôle de la corruption**

La seconde variable endogène est l'anti-corruption. Cette dernière est mesurée par le *contrôle de la corruption (CC)*, qui reflète la lutte contre la corruption.

En effet, les indicateurs mondiaux de la gouvernance ne reflètent pas la position officielle de la Banque mondiale, de ses administrateurs ou des pays qu'ils représentent. Les IMG ne sont pas utilisés par le Groupe de la Banque mondiale d'allouer des ressources. L'impact des facteurs institutionnels ou bien de corruption qui sont le contrôle de la corruption (*CC*). La première variable (*Tcran*) représente le taux de croissance annuel du PIB par tête et aussi un indicateur structurel dont les travaux de Mauro (1995) et Andersen (2003) qui utilisent comme mesures le taux de croissance économique. Le deuxième indicateur est le capital humain (*KH*) mesurant par le taux de scolarisation, l'enseignement supérieur (% brut) qui était utilisé par Pierre Roche Seka (2013).

L'efficacité du pouvoir public (**Variabl0=Ge**) est la troisième variable reflète la perception de la qualité des services publics, la qualité de la fonction publique et le degré d'indépendance par rapport aux pressions politiques, la qualité de la formulation et l'application des politiques, et la crédibilité de l'engagement du gouvernement à ces politiques pour chaque et pour chaque région. De même, nous régresserons le contrôle de la corruption (*CC*) sur ces variables explicatives pour vérifier l'effet de l'indicateur structurel et l'indicateur humain sur le contrôle de corruption.

Le modèle est spécifié dans l'équation (A):

$$\text{*Equation du contrôle de Corruption: } Z_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Y_{i,t} + \beta_2 KH_{i,t} + \sum_{i=3}^3 \beta_i G_{i,t} + \mu_{i,t}$$

Nous pouvons réécrire l'équation de corruption d'une manière très facile à comprendre (A') :

$$CC_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Tcran_{i,t} + \beta_2 KH_{i,t} + \beta_3 Ge_{i,t} + \mu_{i,t}$$

Avec  $V_{i,t}$  c'est le vecteur des variable ( $Ge$ ) spécifique à l'équation de la corruption où

$$(i = 1 \dots n; N = n * T; t = 1 \dots T)$$

En définitive, la deuxième équation de la corruption contient l'ensemble des indicateurs à savoir l'indicateur structurel, l'indicateur de gouvernance et l'indicateur de capital humain qui sera traité dans la deuxième équation en détail.

### III-2- Equation de la croissance économique

La première variable endogène dans le modèle, la croissance, c'est le taux de croissance annuel en pourcentage du PIB par tête ( $Tcran$ ). La spécification de l'équation de la croissance suit la forme communément acceptée dans la littérature de la croissance économique (Barro, 1991), et comprend un ensemble des variables économiques qui ont été sur-identifiés par la littérature empiriques sur la croissance en tant que déterminants robustes de la croissance économique (Levine et Renelt, 1992). La première équation de la croissance comprend quatre variables, la première variable englobe « *les indicateurs structurels, c'est l'ensemble des variables de contrôle (CV')* issues de la littérature empirique de la croissance économique<sup>86</sup> ».

Dans ce cas, nous recourons donc au taux de croissance annuel du PIB par habitant ( $Tcran$ ) ou les travaux empiriques de Mauro (1995) utilisent comme mesures du taux de croissance économique. Aussi, Andersen (2003) affirme que le taux de croissance de PIB par tête constitue un bon indicateur de mesure de la croissance économique et une variable est justifiée par l'abondante littérature qui stipule que l'investissement direct étranger exerce un impact positif sur la croissance économique tel Ikiara, Moses M. (2003) et N.Fosto, qui prouvent que les transferts technologiques issus des ( $Ide$ ) agissent positivement sur la croissance. Pour une Variable population ( $Pop$ ) qui représente le taux de croissance de la

---

<sup>86</sup> Le vecteur ( $CV'$ ) représente l'ensemble des variables macréconomique ( $Ide$ ,  $Pop$  et  $Inv$ ).

population. Concernant la deuxième variable qui présente *l'indicateur de l'ouverture commerciale* noté par (*Ouv*) qui est mesurée par le ratio de la somme des importations et des exportations rapportées au PIB, elle est incluse dans notre modèle comme une variable explicative du taux de croissance. A l'instar de Berthélemy et Varoudakis (1998), nous introduisons l'indicateur de l'ouverture commerciale accrue accélère la croissance économique et par conséquent le signe attendu de cette variable est alors positif.

Pour la troisième variable de cette première régression définit essentiellement *l'indicateur du capital humain (KH)* dont La théorie de la croissance endogène suggère qu'il existe une relation positive entre le capital humain et la croissance économique. En fait, une population bien formée et éduquée peut agir positivement sur l'innovation technologique favorisant ainsi la croissance économique (Lucas, 1988). Nous s'attendons à ce que l'investissement en capital humain améliore la productivité des individus et leur bien-être. Le taux de scolarisation, l'enseignement supérieur (% brut) et utilisé par Pierre Roche Seka (2013) dans son enquête des pays africains. *L'indicateur du contrôle de la corruption (CC)* via l'action du pouvoir public (*Ge*) reflétant la puissance publique est exercé à des fins publiques.

Nous allons régresser, ainsi, le taux de croissance annuel de PIB par tête sur ces variables explicatives dont l'objectif est de vérifier l'effet de l'indicateur humain et l'indicateur de corruption sur le taux de croissance. Le modèle est spécifié dans *l'équation (B)*:

$$*Equation de la croissance : Y_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 G_{i,t} + \alpha_2 KH_{i,t} + \sum_{i=3}^4 \alpha_i X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Cette équation sera reformulée d'une façon très claire comme la suivante (*B'*):

$$Tcran_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Ge_{i,t} + \alpha_2 KH_{i,t} + \alpha_3 CV''_{i,t} + \alpha_4 Ouv_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Avec  $X_{i,t}$  c'est le vecteur des variables (*CV''* et *Ouv*) spécifiques à l'équation de la croissance où ( $i = 1 \dots n; N = n * T; t = 1 \dots T$ )

*CV''* représente un vecteur des variables macroéconomique sauf le taux de croissance

Finalement, la première équation de la croissance englobe donc l'ensemble des variables purement macroéconomique à savoir les indicateurs structurels, l'indicateur du capital humain, l'indicateur de l'ouverture commerciale.

### **III-3-Equation du capital humain**

La troisième variable endogène dans le modèle est le capital humain (**KH**) tout en recourant au taux de scolarisation tertiaire dans une période bien déterminée 1984-2012.

La spécification de l'équation du capital humain (**KH**) comprend, en outre le taux de croissance annuel du PIB par habitant (**Tcran**) et l'indicateur de contrôle de la corruption (**CC**). Selon Seka, R. (2005), il y a deux types des variables qui sont appropriés par la littérature (**KH**), constituent des éléments déterminants de capital humain (**KH**) à savoir la corruption et (Pour dégager les conséquences du contrôle de la corruption via l'action public sur les dépenses publiques et par conséquent sur la qualité du système éducatif et la qualité des services de la santé, nous avons essayé de suivre les travaux de S.Gupta, Davoodi et Tiongson qui ont examiné l'effet de la corruption sur la provision des services d'éducation et de la santé publique. Cependant il y a eu plusieurs études qui travaillent sur le même sujet. Mais, Mauro (1997) a étudié l'effet de la corruption sur la croissance, l'investissement et la composition des dépenses publiques. Rajkumar et Swaroop (2002) ont étudié l'effet de la qualité de la gouvernance sur les résultats des dépenses publiques.

Nous adoptons la même démarche en étudiant l'effet contrôle de la corruption l'action du pouvoir public sur le capital humain et par conséquent sur les dépenses sectorielles. Nous allons régresser le capital humain (**KH**) sur ces variables explicatives dont l'objectif est de vérifier l'effet de l'indicateur structurel (**Tcran**) et l'indicateur de corruption (**CC**) via l'action du pouvoir public sur le capital humain. Le modèle est spécifié dans l'équation (C):

$$*L'équation du capital humain : \quad KH_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 Y_{i,t} + \delta_2 CC_{i,t} + \sum_{i=3}^4 \delta_i R_{i,t} + \omega_{i,t}$$

Nous pouvons donc réécrire l'équation de corruption d'une manière très facile à comprendre (C') :  $KH_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 Tcran_{i,t} + \delta_2 CC_{i,t} + \delta_3 Ed_{i,t} + \delta_4 St_{i,t} + \omega_{i,t}$  Avec  $R_{i,t}$  c'est le vecteur des variables de l'éducation (**Ed**) et de la santé (**St**) spécifiques à l'équation

Avec ( $i = 1 \dots n; N = n * T; t = 1 \dots T$ )

## **SECTION 2 : PRÉSENTATION DE LA MÉTHODOLOGIE ET DÉFINITION DES VARIABLES**

### **I- LES STATISTIQUES ET LES CORRÉLATIONS PRÉLIMINAIRES**

#### **I-1- Les statistiques descriptives**

Nous avons voulu procéder dans cette section à une description statistique pour nos indicateurs économiques, sociaux et institutionnels signalant leurs corrélations préliminaires.

En effet, le but principal est de tester l'effet du contrôle de la corruption sur développement économique tout en appliquant aux secteurs de l'éducation et de la santé et en passant par ses effets simultanés sur le contrôle de corruption et sur le capital humain, nous allons effectuer une analyse statistique pour tous les variables d'intérêts.

D'abord, nous présenterons les statistiques descriptives de notre échantillon pour la totalité des pays MENA-OCDE, la région MENA et aussi pour la région OCDE, puis une courte présentation des évolutions statistiques de ces variables. Cette section met certains traits spécifiques en rapport avec l'affirmation selon laquelle le contrôle de corruption au développement économique surtout dans les deux secteurs de base à savoir l'éducation et la santé.

Par la suite, ces tableaux et graphiques seront suivis par nos remarques et commentaires tout en comparant les régions pour mettre en lumière l'insuffisance de la zone MENA.

Les résultants de la statistique descriptive sont donnés par le tableau répertorié en annexe de la deuxième partie. D'après l'analyse des statistiques descriptives présentées dans ces tableaux, nous retenons les résultats ces dessous.

*\*Les tableaux des statistiques descriptives pour les régions (MENA-OCDE, MENA et OCDE)*

**Tableau(38) :** Les statistiques descriptives du modèle développé pour la totalité des pays MENA-OCDE

<i>Variables</i>	<i>Obs.</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Dev.</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
<b>KH</b>	1160	28.79426	28.31195	-1.100672	97.09278
<b>CC</b>	1160	.9038127	4.23262	-14.57475	138
<b>Tcran</b>	1160	3.272537	4.875203	-42.45112	46.5
<b>Ge</b>	1160	.7996576	1.038247	-1.947088	2.356591
<b>Pop</b>	1160	1.511377	2.05972	-2.96236	17.48324
<b>Ide</b>	1160	2.726256	4.614346	-16.41802	51.89585
<b>Inv</b>	1160	13.26622	11.05845	.0002134	38.4831
<b>Ouv</b>	1160	45.41521	47.80191	-4.670521	191.3687
<b>Dsp</b>	1160	5.306106	4.307422	.049789	17.85478
<b>Mor</b>	1160	4.409007	3.734109	.7993405	22
<b>De</b>	1160	3.209925	2.332687	.00011	12.02893
<b>Ti</b>	1160	449511	1.53e+07	.01	5.21e+08
<b>Rd</b>	1160	1.095625	1.008617	.000029	4.13

*Source : Output de Stata 11*

**Tableau(39) : Les statistiques descriptives du modèle développé pour la région MENA**

<i>Variables</i>	<i>Obs.</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Dev.</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
<b>KH</b>	493	1.183021	0.3073372	-1.100672	1.783071
<b>CC</b>	493	-0.2609519	1.133996	-14.57475	2.602149
<b>Tcran</b>	493	4.682586	6.523964	-42.45112	46.5
<b>Pop</b>	493	2.914263	2.503662	-2.96236	17.48324
<b>Ide</b>	493	2.023846	3.407211	-5.288191	33.56602
<b>Inv</b>	493	1.456008	5.00497	0.0002134	26.61561
<b>Ge</b>	493	-0.1623128	0.7350647	-1.947088	1.91651
<b>Dsp</b>	493	0.6025059	0.1607512	0.049789	1.058963
<b>Mor</b>	493	1.384479	0.2818594	0.7993405	2.042181
<b>Ouv</b>	493	-0.3006174	1.181017	-4.670521	1.763391
<b>De</b>	493	3.204447	2.234166	0.00011	12.02893
<b>Ti</b>	493	1057673	2.35e+07	0.042871	5.21e+08
<b>Rd</b>	493	0.2015047	0.2483775	0.000029	1.10218

*Source : Output de Stata 11.*

**Tableau(40) : Les statistiques descriptives du modèle développé pour la région OCDE**

<b>Variable</b>	<b>Obs</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
<b>KH</b>	667	49.20256	20.33173	12.35239	97.09278
<b>CC</b>	667	1.764726	5.336666	-0.25	138
<b>Tcran</b>	667	2.230326	2.71283	-14.5738	10.49394
<b>Inv</b>	667	21.99551	3.839704	10.86398	38.4831
<b>Pop</b>	667	0.4744607	0.4674962	-1.088984	2.530086
<b>Ouv</b>	667	79.20517	35.84586	16.57349	191.3687
<b>Mor</b>	667	6.644528	3.525601	1.8	22
<b>Ide</b>	667	3.245428	5.276578	-16.41802	51.89585
<b>Ti</b>	667	0.0565729	0.0471964	0.01	0.3325413
<b>Rd</b>	667	1.757488	0.833338	0.45238	4.13
<b>De</b>	667	3.213974	2.404567	0.0123541	8.97797
<b>Dsp</b>	667	8.78268	1.946137	5.475918	17.85478
<b>Variabl0</b>	667	1.510679	0.5342548	0.2136159	2.356591

*Source : Output de Stata 11.*

Les tableaux (38), (39) et (40) résument les propriétés statistiques des variables utilisées dans notre modèle. Pour l'échantillon de la zone MENA, les statistiques présentées montrent que le niveau de consommation du gouvernement en pourcentage du PIB comme dépenses de l'Etat sur la période 1984-2012. Elles vont de 0.16 jusqu'à 0.88.

Cette différence dans les dépenses peut être expliquée par une mauvaise distribution de la richesse générée par les fruits de la croissance, cette différence peut atteindre à 0.72 et elle varie entre un minimum et un maximum.

Alors cette consommation gouvernementale, dans la même période, pour la zone OCDE passant de 0.47 vers 1. La question qui se pose ici « *est-ce que vraiment la dépenses bien gérées par les responsables ?* ». C'est le manque de contrôle de dépenses de l'Etat (*contrôle de corruption*) et l'inefficacité de pouvoir public.

Si nous considérons le taux de croissance de PIB par tête, nous constatons qu'en moyenne les pays MENA ont enregistré un taux de croissance de l'ordre de 0.022 durant la période considérée. Alors ce taux tend vers -0.023 pour la région OCDE. Par exemple, ce taux puisse atteindre un maximum de 46.5%, il connaît des valeurs négatives qui arrivent jusqu'au -42.45% pour la région MENA.

Par ailleurs, les pays ont enregistré un taux de scolarisation de l'ordre de 0.03% par contre la ce taux augmente 12 fois presque et à l'ordre de 0.43%, pour la zone OCDE. Nous pouvons parler de la compétence et la surqualification tout en affichant un (écart type) de 0.30 pour la première zone. Cette dernière a enregistré un taux moyen de degré d'ouverture de l'ordre de -1.79% pour la région MENA.

La comparaison entre les statistiques descriptives entre les deux régions (MENA et OCDE), nous affectons une explication supplémentaire sur le niveau de consommation (dépenses publiques) des pays de ces deux zones. Aussi, nous montrons la part des dépenses de l'éducation et les dépenses de recherche et développement dans la totalité de consommation gouvernementale et les dépenses de la santé de la totalité de dépense totale.

\* Matrices de corrélations pour les régions (MENA-OCDE, MENA et OCDE)

• Tableau (41): Matrice de corrélation pour la totalité des pays MENA-OCDE

	KH	CC	Tcran	Inv	Pop	Ouv	Ide	Ti	Rd	De	Dsp	Mor	Ge
KH	1.00												
CC	0.2179	1.00											
Tcran	-0.22	0.046	1.00										
Inv	0.7251	0.2040	-0.199	1.00									
Pop	-0.46	-0.103	0.203	-0.57	1.00								
Ouv	0.7	0.23	-0.19	0.77	-0.49	1.00							
Ide	0.19	0.08	0.03	0.13	-0.02	0.33	1.00						
Ti	-0.029	-0.006	0.015	-0.04	0.01	-0.03	-0.01	1.00					
Rd	0.76	0.2412	-0.21	0.66	-0.44	0.60	0.09	-0.02	1.00				
De	0.007	-0.006	-0.09	0.03	-0.02	-0.02	0.02	0.03	0.13	1.00			
Dsp	0.88	0.24	-0.26	0.85	-0.54	0.72	0.11	-0.03	0.82	0.06	1.00		
Mor	0.33	0.11	-0.17	0.71	-0.45	0.50	-0.02	-0.02	0.29	-0.12	0.56	1.00	
Ge	0.71	0.27	-0.14	0.71	-0.32	0.65	0.13	-0.02	0.80	0.08	0.80	0.44	1.00

*Source : Matrice de corrélation fait par l'auteur*

D'autres variables qui sont faiblement corrélés par exemple *Ti* et *CC* de (0.006). Et il existe des corrélations négatives entre les variables indépendantes. La corrélation, entre les variables à expliquer dans les trois régressions, est négative pour (*Tcran* et *KH*)(-0.22) mais elle est positive entre (*Tcran* et *cc*) (0.046).

• **Tableau (42):** Matrice de corrélation pour la zone MENA

	KH	CC	Tcran	Inv	Pop	Ouv	Idc	Ti	Rd	De	Dsp	Mor	Ge
KH	1.00												
CC	-0.05	1.00											
Tcran	-0.03	0.11	1.00										
Inv	0.13	0.01	0.001	1.00									
Pop	-0.25	0.23	0.07	-0.13	1.00								
Ouv	0.12	0.27	0.01	0.41	-0.01	1.00							
Idc	0.25	0.06	0.08	-0.07	0.09	0.12	1.00						
Ti	-0.07	0.01	0.01	-0.01	-0.01	0.01	-0.01	1.00					
Rd	0.04	0.08	-0.09	0.31	-0.15	0.23	-0.13	0.03	1.00				
De	-0.09	-0.09	-0.09	0.33	-0.01	-0.01	0.05	0.05	0.12	1.00			
Dsp	0.24	-0.07	-0.06	-0.11	-0.35	0.18	0.33	0.04	0.06	0.12	1.00		
Mor	-0.42	-0.30	-0.13	0.12	-0.29	-0.19	-0.26	0.05	0.04	0.10	0.14	1.00	
Ge	-0.21	0.40	0.09	0.08	0.36	0.41	0.11	0.03	0.30	-0.02	-0.11	-0.41	1.00

Source : Matrice de corrélation fait par l'auteur

Généralement, les valeurs qui sont supérieures ou égale à (0.5) indiquent que les variables sont corrélés positivement ou négativement. D'après le Matrice de corrélation pour cette Zone (MENA), nous remarquons *Variab/O (Ge)* (l'efficacité de pouvoir de l'Etat) et *De* (dépenses publiques de l'éducation) sont bien corrélés positivement (0.52). D'autres variables qui sont faiblement corrélés par exemple *Inv* (Investissement domestiques) et *Tcran* (taux de croissance) de (0.001). Et il existe des corrélations négatives entre les variables dépendants et indépendantes. La corrélation, entre les variables à expliquer dans les trois régressions, est négative pour (*Tcran* et *KH*) (-0.03) et (*KH* et *CC*) (-0.05) mais elle est positive entre (*Tcran* et *cc*) (0.11).

• **Tableau (43):** *Matrice de corrélation pour la zone OCDE*

	KH	CC	Tcran	Inv	Pop	Ouv	Ide	Ti	Rd	De	Dsp	Mor	Ge
KH	1.00												
CC	0.03	1.00											
Tcran	-0.05	-0.01	1.00										
Inv	-0.32	-0.05	0.26	1.00									
Pop	0.33	0.03	0.09	0.05	1.00								
Ouv	0.03	0.07	0.03	0.03	-0.09	1.00							
Mor	-0.67	-0.07	0.02	0.38	-0.28	-0.18	1.00						
Ide	0.16	0.05	0.08	0.07	0.13	0.44	-0.17	1.00					
De	0.01	0.01	-0.13	-0.17	-0.11	-0.05	-0.22	0.01	1.00				
Ti	-0.47	0.01	0.05	0.10	-0.02	-0.16	0.29	-0.15	0.10	0.26			
Rd	0.36	0.09	-0.04	-0.35	0.25	-0.08	-0.52	0.01	0.22	0.47	1.00		
Dsp	0.49	0.06	-0.13	-0.24	0.33	-0.26	-0.39	-0.07	0.18	0.29	0.50	1.00	
Ge	0.19	0.12	0.14	-0.34	0.36	-0.05	-0.41	-0.01	0.28	0.56	0.60	0.36	1.00

Source : Matrice de corrélation fait par l'auteur

D'après le Matrice de corrélation pour la région (OCDE), nous signalons que *Variab/O* (**Ge**) (*l'efficacité de pouvoir de l'Etat*) et *Dsp* (*dépenses publiques de la santé*) sont positivement très corrélés (**0.60**). D'autres variables qui sont faiblement corrélés par exemple *KH* (*capital humain*) et *De* (*dépenses publiques de l'éducation*) de (**0.01**). Et il existe des corrélations négatives entre les variables dépendants et indépendantes comme par exemple la corrélation existante ente *KH* (*capital humain*) et *Mor* (*Taux de mortalité*) de (**-0.67**). La corrélation, entre les variables à expliquer dans les trois régressions, est négative pour (*Tcran* et *KH*) (**-0.05**) et (*Tcran* et *CC*) (**-0.01**) mais elle est positive entre (*KH* et *CC*) (**0.03**)

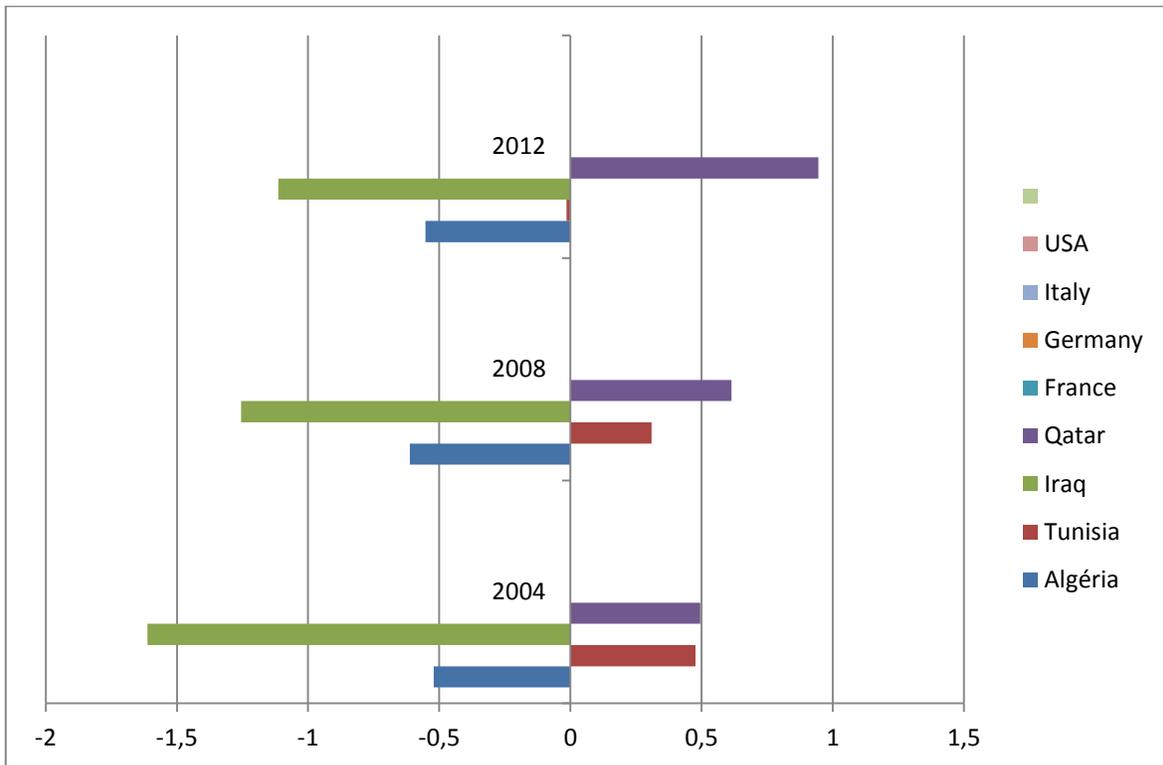
## I-2-Quelques caractéristiques de l'échantillon étudié

### ❖ La qualité de gouvernance (Action publique) dans quelques régions

Kaufmann développe les motifs appelant cette réflexion en disant qu'il y a une perception persistante que les défis de gouvernance sont plus imposants dans cette région que dans d'autres parties du monde ; un désaccord dans la région sur ce que constitue la "gouvernance" et enfin un sentiment largement répandu que les problèmes institutionnels et de "gouvernance" sont à l'origine de beaucoup d'autres problèmes.

D'après Daniel Kaufmann, La mauvaise gouvernance handicape le développement économique et social, ce qui réduit la croissance économique et affaiblit la prestation des services publics.

**Figure (13):** La zone MENA souffre d'un « déficit d'efficacité du gouvernement » en comparaison avec la zone OCDE.



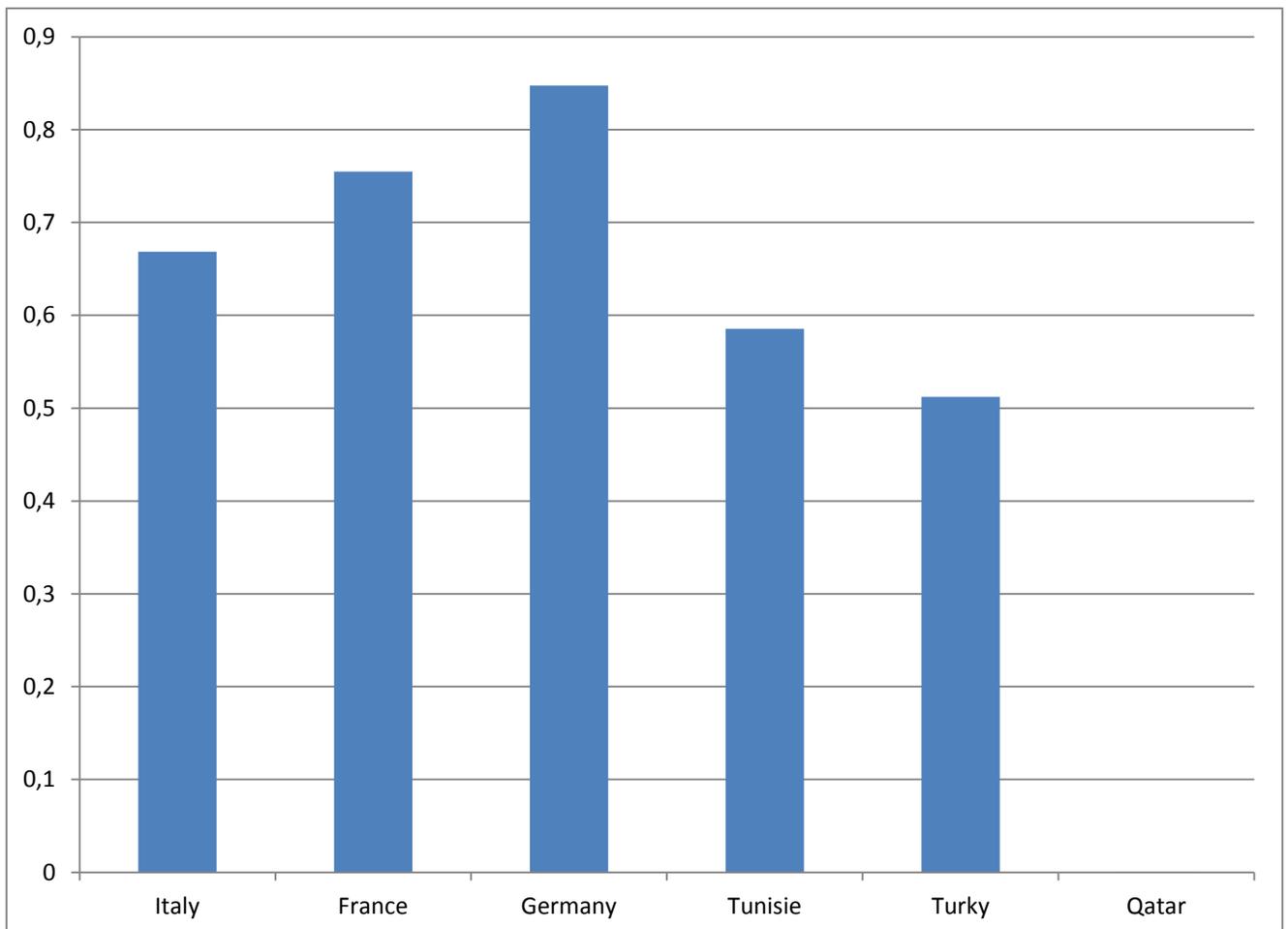
Source : Le graphique fait à partir des données de la banque mondiale.

❖ Dépenses publiques dans le monde

Selon la Banque mondiale, les dépenses sont des paiements en espèces pour les activités d'exploitation du pouvoir pour qu'il fournisse des biens et services. Elles comprennent la rémunération des employés, les intérêts et les subventions, les avantages sociaux et les autres dépenses.

Le problème est toujours le même d'avoir gérer les dépenses publiques suivant quelques prioritaires pour les secteurs de base.

**Figure(14) :** Evolution des dépenses publiques pour quelques pays (MENA-OCDE)



*Source :* Le graphique fait à partir des données de la banque mondiale.

❖ L'évolution de croissance de PIB (% annuel) dans le monde

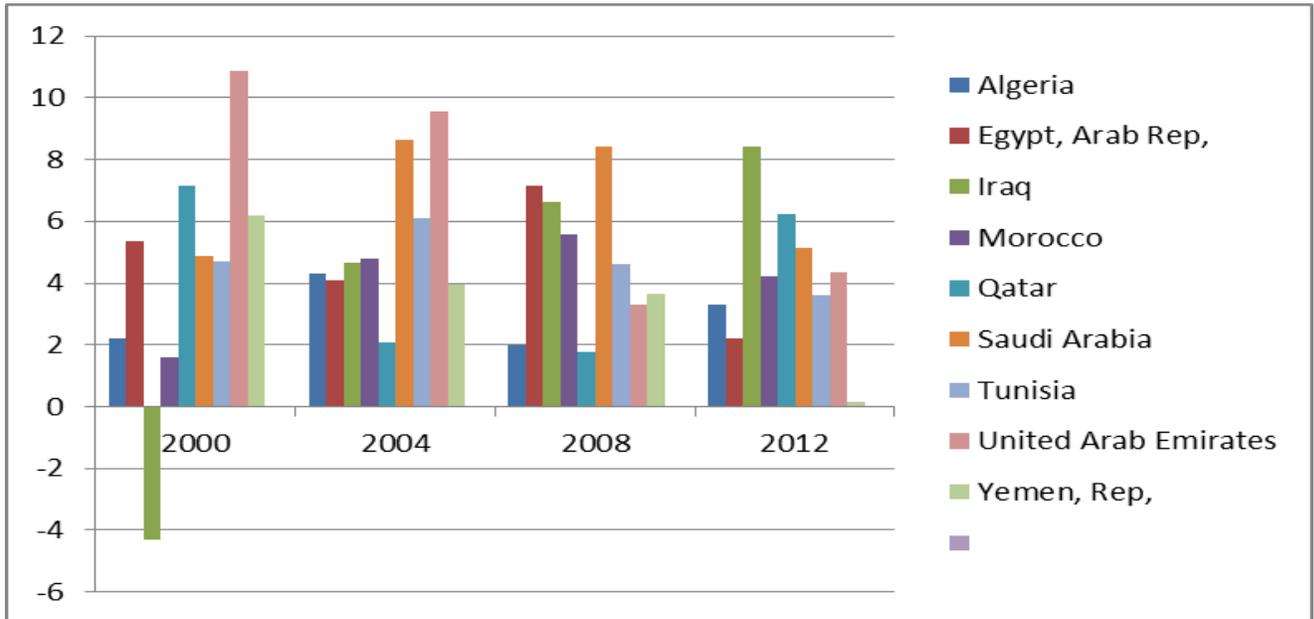
Afin d'attirer les renseignements introductifs sur un ensemble des pays hétérogènes, nous avons trouvé nécessaire de préparer l'évolution moyenne des variables utilisées de notre étude. Il s'agit de tracer l'évolution de croissance de PIB (% annuel).

En effet, le taux de croissance est un indicateur économique utilisé pour mesurer la croissance de l'économie d'une nation pour un an par rapport à un autre. Il est défini par la formule suivante qui relie les produits intérieurs bruts (PIB) en terme réel de l'année  $t$  et de l'année  $t-1$ . (Jean Garde et Florence Jany-Catrice ; 2005):

$$\text{Le taux de croissance : } \frac{PIB_t - PIB_{t-1} * 100}{PIB_{t-1}}$$

Au total, les économistes ont eu des difficultés à calculer un taux de croissance mondiale en raison de la disparité des économies et de la déconnexion des cycles économiques d'un pays à une année par une autre. Ils ont préféré évaluer les cycles économiques mondiaux par décennie et le figure suivant montre cette évolution.

**Figure (15) :** Evolution de croissance de PIB (%annuel) pour certains pays de la région MENA.



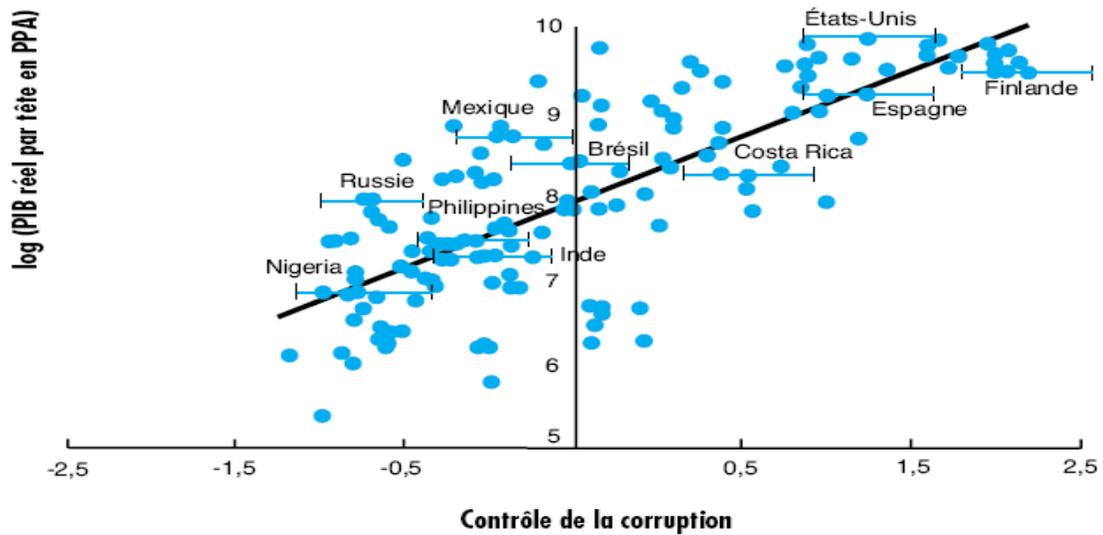
*Source :* Le graphique fait à partir des données de la banque mondiale.

❖ L'évolution de contrôle de la corruption dans le monde

La lutte contre la corruption prend en considération la puissance publique à de ne pas exercer à des fins privées, y compris les formulaires à la fois grande et la petite corruption, ainsi la richesse de pays est guidée par les élites et les intérêts privés à partir d'une fonction publique.

D'après le graphique ci-dessous, nous remarquons que les pays de l'OCDE (les Etats-Unis et Espagne) disposent à la fois une bonne gouvernance à travers une mesure moyenne du contrôle de corruption égale à 1,8 ; et un revenu par habitant plus élevé que les autres régions du monde. Finalement, plus les revenus sont élevés plus la corruption est faible.

**Figure(16):** Comparaison entre le contrôle de corruption et le PIB par tête pour quelques pays de monde



Source : *Indice de la perception de la corruption (2002)*<sup>87</sup>.

<sup>87</sup> La figure est publiée par Johann Graf Lambsdorff, p.45.

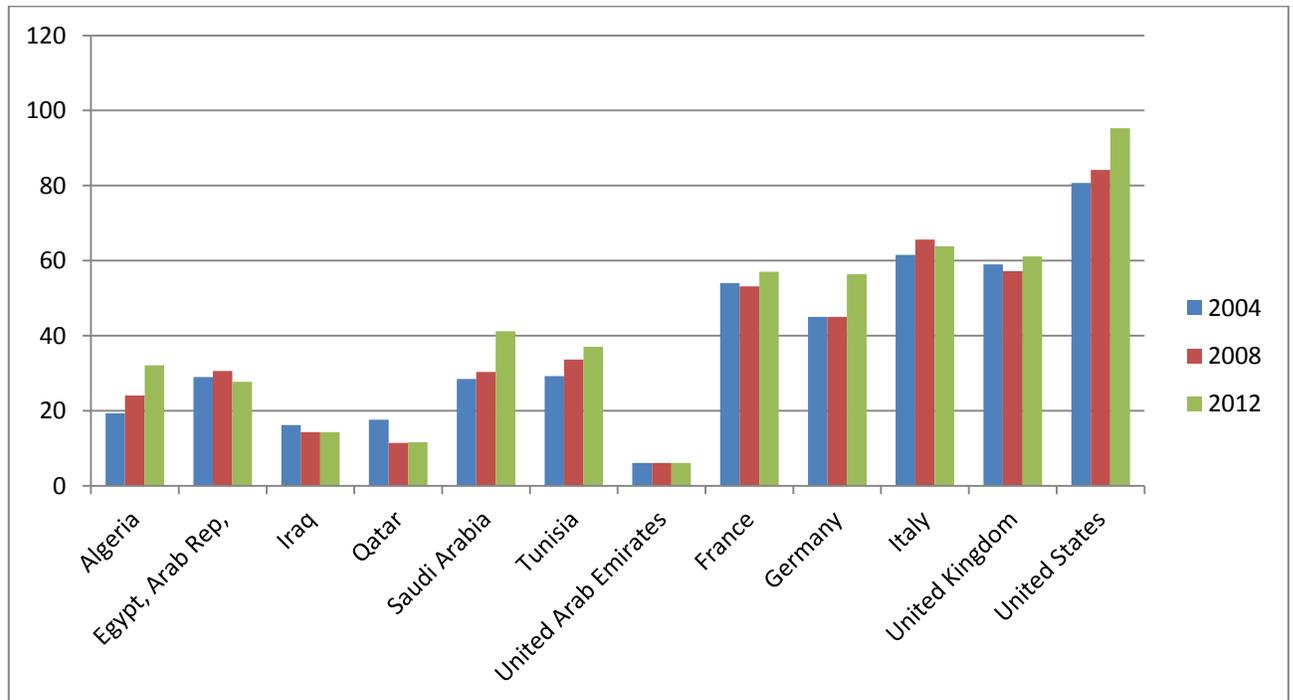
❖ Le taux de scolarisation tertiaire dans le monde

Le taux brut de scolarisation est le rapport entre le nombre total des inscriptions, pour un âge donné, et la population de la tranche d'âge qui correspond au niveau d'enseignement concerné. L'éducation supérieure, qu'elle mène ou non à un encouragement de recherche avancé, exige habituellement au moins d'avoir terminé ses études secondaires<sup>88</sup>.

Le taux de scolarisation est la proportion de jeunes d'un âge donné scolarisés par rapport à la population totale du même âge. Il existe donc deux types de scolarisation à savoir :

- Le taux brut de scolarisation (TBS) (*Gross enrôlement ratio en anglais*)
- Le taux net de scolarisation (TNS) (*Net enrôlement ratio en anglais*)

**Figure (17) :** Evolution du taux de scolarisation tertiaire (% brut) pour certains pays (MENA - OCDE)



**Source :** Le graphique fait à partir des données de la banque mondiale

<sup>88</sup>UNESCO (2011) : "Institut des statistiques de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture".

La figure (14) présente l'évolution des dépenses d'un échantillon des pays entre 2004 et 2012. Les courbes montrent une divergence et différence de consommation (dépenses) des pays de monde Ceci donne, une vision préliminaire sur l'évolution de la mauvaise gestion des allocations des ressources entre les nations de la banque mondiale.

Il est intéressant d'avoir une stratégie objective selon des fluctuations conjonctures économiques actuelles. C'est pour cela, nous parlons sur la différence au niveau de taux de croissance entre presque la majorité des pays.

La figure (17) présente l'évolution du taux de croissance annuel de PIB par tête pour plusieurs pays de monde durant la période 2004-2012. Donc la différence entre les pays au niveau-là est expliqué par la qualité de gouvernance et par le pouvoir de chaque pays de contrôler la corruption pour lutter ce fléau. Tout ça est figuré dans les figures 11 et 14.

Concernant l'indicateur de capital humain (figure n°17), bien qu'il y ait une tendance d'évolution vers l'augmentation de taux de scolarisation tertiaire brut pendant huit ans.

Au total, les nations pour se développer doivent donner une importance de facteur humain tout en améliorant la qualité institutionnelle (vers la bonne gouvernance) pour avoir la croissance économique.

Dans le même cadre, nous avons remarqué que les PD accordent une importance aux dépenses en éducation par rapport aux pays de la zone MENA.

*Tableau (44): La comparaison entre les dépenses publiques de l'éducation pour deux régions (MENA et OCDE)*

	<i>Moyen- Orient et Afrique de Nord (MENA)</i>	<i>Organisation de coopération de développement économique (OCDE)</i>
<i>1991</i>	<i>11.54815</i>	<i>41.3095</i>
<i>1992</i>	<i>12.56305</i>	<i>43.58461</i>
<i>1993</i>	<i>13.49404</i>	<i>45.64789</i>
<i>1994</i>	<i>16.22588</i>	<i>46.92095</i>
<i>1995</i>	<i>18.89601</i>	<i>48.3778</i>
<i>1996</i>	<i>19.91058</i>	<i>49.1463</i>
<i>1997</i>	<i>21.2628</i>	<i>48.72234</i>
<i>1998</i>	<i>20.96918</i>	<i>50.52966</i>
<i>1999</i>	<i>21.22775</i>	<i>50.83199</i>
<i>2000</i>	<i>20.83087</i>	<i>52.19504</i>
<i>2001</i>	<i>21.06967</i>	<i>55.91386</i>
<i>2002</i>	<i>22.22816</i>	<i>57.65823</i>
<i>2003</i>	<i>23.16183</i>	<i>58.72722</i>
<i>2004</i>	<i>23.89342</i>	<i>60.04787</i>
<i>2005</i>	<i>25.53796</i>	<i>61.16752</i>
<i>2006</i>	<i>27.68588</i>	<i>62.03347</i>
<i>2007</i>	<i>28.3403</i>	<i>62.91464</i>
<i>2008</i>	<i>29.96125</i>	<i>64.89987</i>

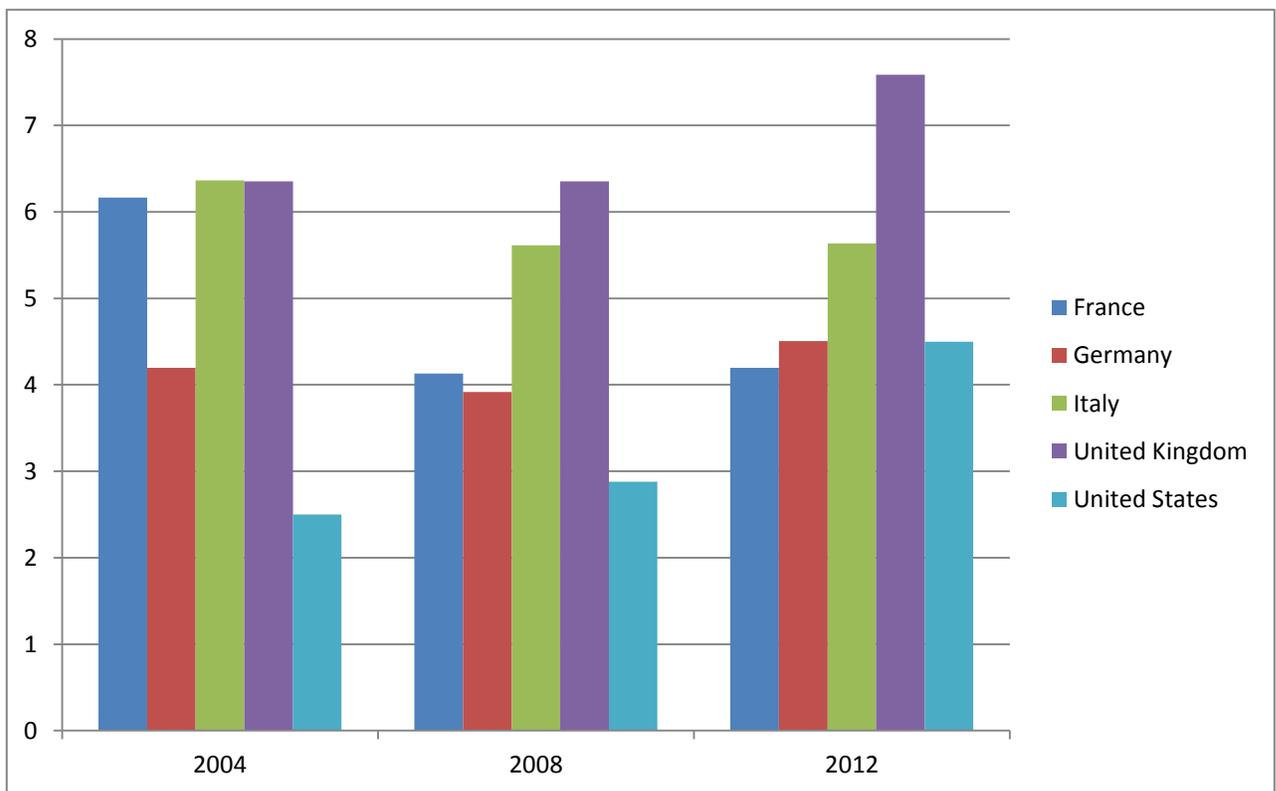
*Source: La Banque Mondiale(2010)*

❖ Les dépenses publiques en éducation dans le monde

Nous parlons de la dépense publique en éducation qui représente la dépense publique courante comprennent surtout la dépense publique relative aux établissements d'enseignement public et aussi la dépense publique administrative en éducation.

Les PED et PVD ont une couverture relativement bonne de leurs dépenses d'éducation. « En Afrique subsaharienne, par exemple, plus de deux tiers des pays ont communiqué des données sur les dépenses publiques d'éducation pendant au moins une année entre 2008 et 2011 des rapports est encore plus élevé dans le Sud-Ouest et en Asie centrale, où 78% des pays ont données récentes sur les dépenses d'éducation<sup>89</sup> ».

**Figure (18) :** Evolution des dépenses publiques en éducation (en %PIB) pour certains pays de l'OCDE.



**Source :** Le graphique fait à partir des données de la banque mondiale

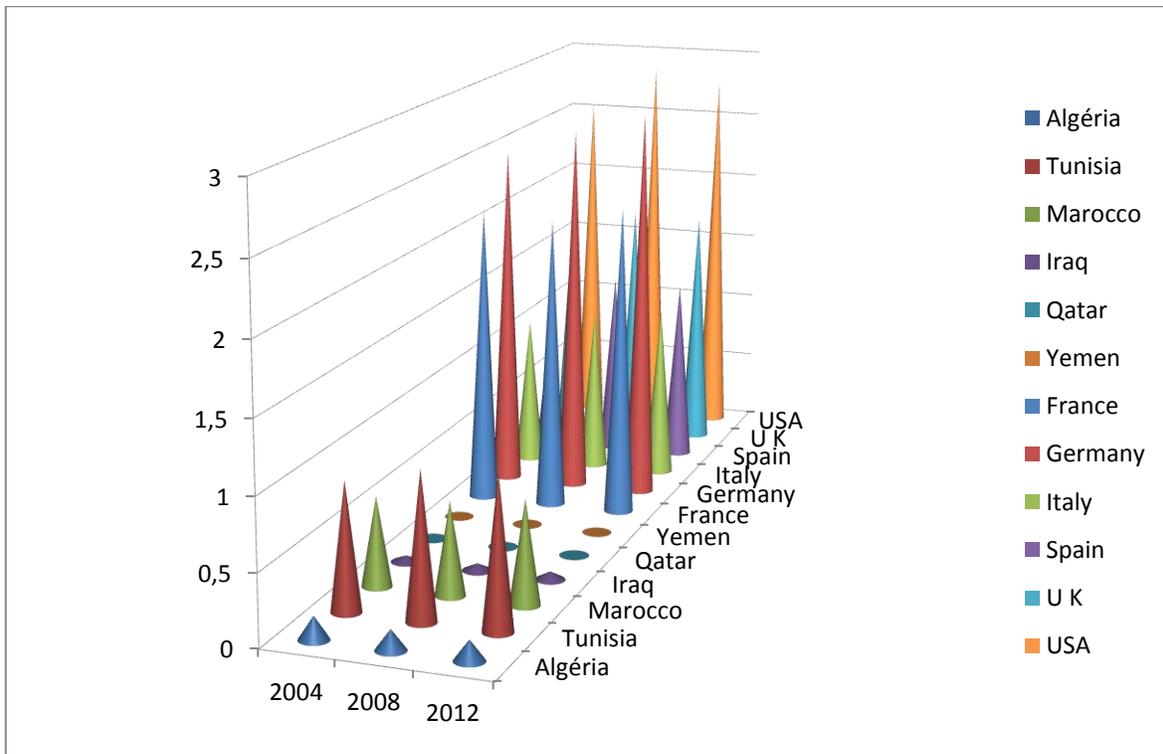
<sup>89</sup> UNESCO (2011) est un Institut des statistiques de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture

❖ Les dépenses publiques R&D dans le monde

Les dépenses R&D sont des dépenses actuelles pour financer des travaux créatifs projets pour accroître les connaissances, également les connaissances liées le facteur humain. La recherche et le développement regroupe la recherche de base, la recherche appliquée et le développement pratique réel.

La recherche et développement occupe une place importante dans la compétitivité économique des pays. L'investissement dans la R&D conduit à de nouveaux systèmes de production (meilleure qualité, meilleure capacité de production...) ayant pour objectif de garder une bonne croissance économique.

**Figure (19) :** Evolution des dépenses R&D (en %PIB) pour certaines nations (MENA-OCDE)



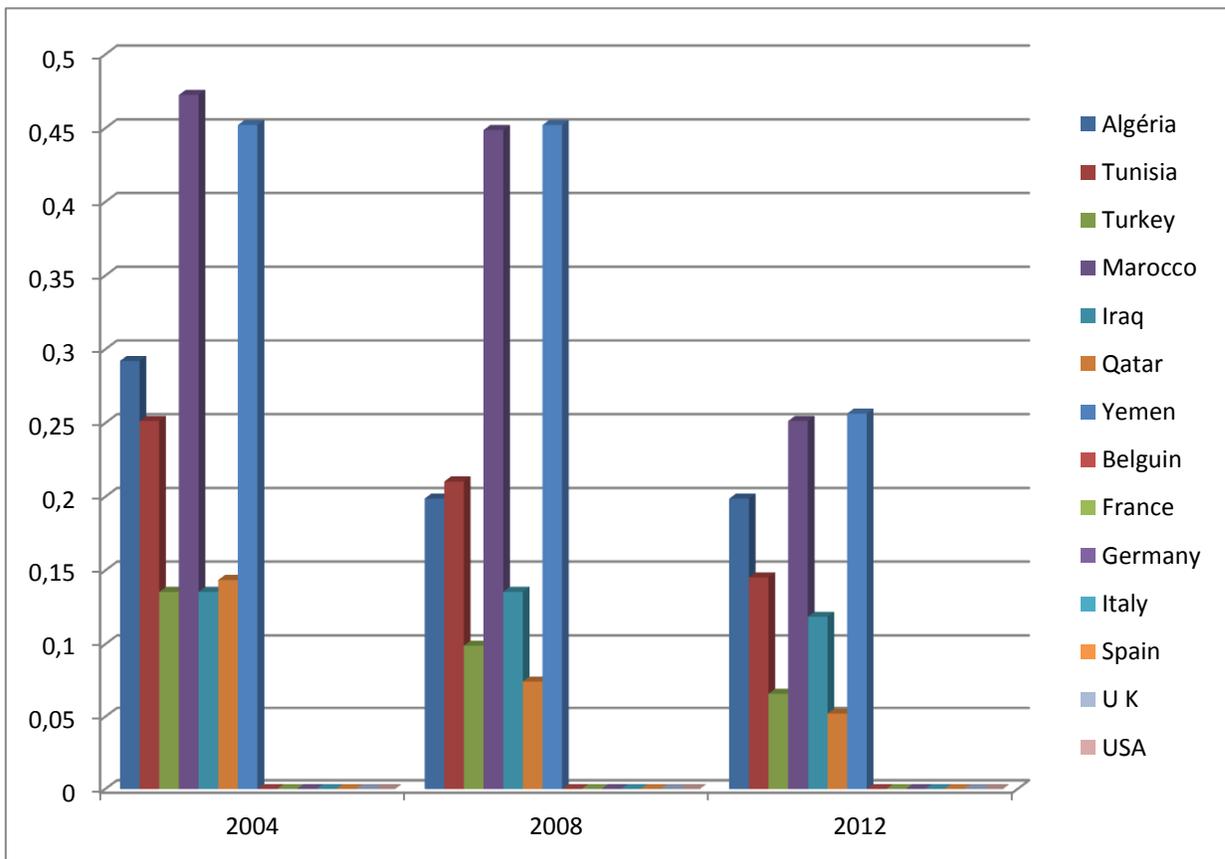
**Source :** Le graphique à partir des données de la banque mondiale

❖ Taux de mortalité dans le monde

Le taux de mortalité est le rapport entre le nombre annuel de décès et la population totale moyenne sur une année d'un pays.

La mortalité infantile est une statistique calculée en faisant le rapport entre le nombre d'enfants morts avant l'âge d'un an sur le nombre total d'enfants nés vivants. Alors, les objectifs du millénaire pour le développement de l'organisation des nations unies est la réduction du taux de mortalité infantile.

**Figure (20) :** Evolution de taux de mortalité dans le monde



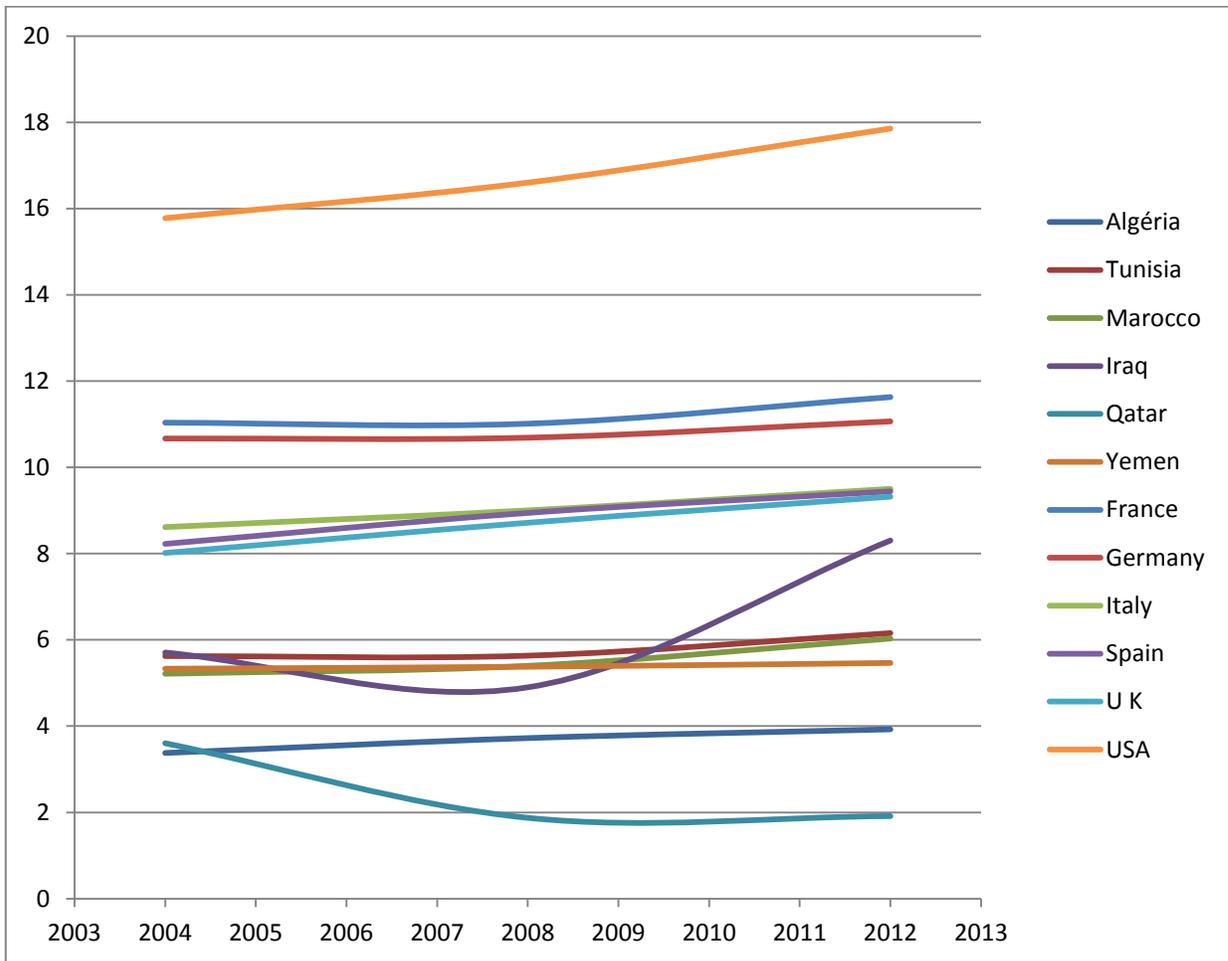
**Source :** Le graphique fait par l'auteur selon la disponibilité des données de la banque mondiale

❖ Les dépenses publiques en santé dans le monde

Les dépenses de santé publiques comprennent les dépenses répétitives et en fixation attendues par les budgets des gouvernements, les crédits et les subventions extérieurs et les fonds sociaux d'assurance sur la santé.

Afin de caractériser l'importance des dépenses de santé dans l'économie d'un pays, l'indicateur utilisé est le montant des dépenses totales de santé en pourcentage du produit intérieur brut (PIB) du pays.

**Figure (21) :** Evolution des dépenses publiques en santé (% du total) dans le monde



**Source :** Le graphique fait à partir des données de la banque mondiale

### ***I-3-Quelques Commentaires sur les figures de la banque mondiale***

La figure (16) présente l'évolution des dépenses de quelques secteurs de base pour le développement à savoir l'éducation et la santé entre 2004 et 2012. D'abord, les dépenses domestiques valorisent une augmentation durant cette période. Puis, nous remarquons que les deux indicateurs des dépenses éducatives et des R&D évoluent dans le même sens pour la majorité des pays de monde.

Mais, il existe une grande différence entre les dépenses publiques accordées par les pays développés et les pays en voie de développement qui était figuré dans la figure (17). La question qui se pose ici *ces dépenses sont-elles capables de réduire le taux d'ignorance pour quelques régions de monde.*

L'examen de la graphique (18) nous permet de constater une augmentation du niveau de dépense publique de la santé durant huit ans. *Cette croissance des dépenses de la santé peut diminuer le taux de mortalité.*

Au total, les deux interrogations soulevées, concernant les deux secteurs de base tels que l'éducation et la santé (représentant le développement), sont très nécessaires d'avoir la réponse ultérieurement dans le paragraphe suivant.

## II- LA MÉTHODOLOGIE D'ESTIMATION

### II-1- Etude Empirique : L'action du pouvoir public et le triangle « Croissance, Contrôle de la corruption et Capital humain »: Un Modèle à Equations Simultanées

Afin de répondre à notre problématique de base qui est celle de l'impact direct et indirect de la corruption sur le capital humain et par conséquent aux secteurs de l'éducation et de la santé. Nous allons estimer le modèle à équations simultanées que nous avons déjà spécifié préalablement. Le modèle à estimer répond, d'une façon mathématique, les trois équations suivantes :

**\*The Control of Corruption Equation:**  $Z_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Y_{i,t} + \beta_2 K_{i,t} + \sum_{i=3}^3 \beta_i G_{i,t} + \mu_{i,t}$

**\*The Growth Equation:**  $Y_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 G_{i,t} + \alpha_2 K_{i,t} + \sum_{i=3}^4 \alpha_i X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

**\*The Human Capital:**  $KH_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 Y_{i,t} + \delta_2 G_{i,t} + \sum_{i=3}^4 \delta_i R_{i,t} + \omega_{i,t}$

Pour ne pas compliquer les choses et d'une manière simpliste, ces équations deviennent comme ceci :

$$CC_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Tcran_{i,t} + \beta_2 KH_{i,t} + \beta_3 Ge_{i,t} + \mu_{i,t} \quad (A')$$

$$Tcran_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Ge_{i,t} + \alpha_2 KH_{i,t} + \alpha_3 CV''_{i,t} + \alpha_4 Ouv_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (B')$$

$$KH_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 Tcran_{i,t} + \delta_2 CC_{i,t} + \delta_3 Ed_{i,t} + \delta_3 St_{i,t} + \omega_{i,t} \quad (C')$$

$$(i = 1 \dots 17; N = 493; t = 1 \dots 29)$$

Avec ;

$$Y_{i,t} = Tcran_{i,t}$$

$$Z_{i,t} = CC_{i,t}$$

$$K_{i,t} = KH_{i,t}$$

$$X_{i,t} = CV''_{i,t} \text{ et } Ouv_{i,t}$$

$$G_{i,t} = Ge_{i,t}$$

$$R_{i,t} = Ed_{i,t} \text{ et } St_{i,t}$$

$\varepsilon_{i,t}$ ,  $\mu_{i,t}$  et  $\omega_{i,t}$  sont respectivement les variables aléatoires des équations A, B et C.

❖ Développement des équations (A'), (B') et (C')

Tout d'abord, nous commençons par la première équation de modèle; C'est *l'équation du contrôle de la corruption*. Nous allons développer le contrôle de corruption qui explique mieux cet indicateur noté (CC) avec l'indicateur de croissance économique (*Tcran*) et l'indicateur (*KH*) et nous avons ajouté une variable de l'efficacité des pouvoirs publics (*Variabl0=Ge*). Alors l'équation (A') s'écrit comme la suivante:

$$CC_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Tcran_{i,t} + \beta_2 KH_{i,t} + \beta_3 Ge_{i,t} + \mu_{i,t}$$

$$\text{Où bien } CC_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Tcran_{i,t} + \beta_2 KH_{i,t} + \beta_3 Variabl0_{i,t} + \mu_{i,t}$$

Ensuite, la deuxième équation reflète la croissance économique (*Tcran*) expliquée par l'indicateur humain et l'indicateur d'efficacité gouvernementale. Pour les régions en considération, nous adoptons les indicateurs et les valeurs macroéconomiques existantes dans le site de la banque mondiale. Alors l'équation (B') s'écrit comme la suivante:

$$Tcran_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Ge_{i,t} + \alpha_2 KH_{i,t} + \alpha_3 CV''_{i,t} + \alpha_4 Ouv_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Avec ; *CV''* est un indicateur qui regroupe les variables comme, (*Ide*), (*Inv*) et (*Pop*)

L'équation devient donc tout en tenant compte des notations accordées pour ce groupe des pays (MENA-OCDE) comme l'indicateur humain (*KH*) et l'indicateur d'ouverture (*Ouv*).

$$Tcran_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Ge_{i,t} + \alpha_2 KH_{i,t} + \alpha_3 Ide_{i,t} + \alpha_4 Pop + \alpha_5 Ouv_{i,t} + \alpha_6 Inv_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Enfin, la troisième équation du capital humain (C') sera développée pour expliquer l'indicateur humain (*KH*) par l'indicateur de croissance économique et l'indicateur de contrôle de corruption (CC) tout en tenant compte aux variables de l'éducation (*Ed*) et de la santé (*St*). Pour l'éducation sera expliqué par une variables telle que les dépenses publiques en pourcentage du PIB de l'éducation (*De*) alors la santé est expliquée par l'indicateur à savoir les dépenses publiques en pourcentage du PIB en santé (*Dsp*).

$$KH_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 Tcran_{i,t} + \delta_2 CC_{i,t} + \delta_3 Ed_{i,t} + \delta_3 St_{i,t} + \omega_{i,t}$$

Cette équation (C') devient comme la suivante:

$$KH_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 Tcran_{i,t} + \delta_2 CC_{i,t} + \delta_3 De_{i,t} + \delta_4 Rd_{i,t} + \delta_5 Dsp_{i,t} + \delta_6 Ti_{i,t} + \delta_7 Mor_{i,t} + \omega_{i,t}$$

## II-2-Présentation du modèle à équations simultanées

Le modèle structurel nous permet de tester l'effet direct de chaque indicateur sur la variable endogène et permet d'observer les effets de feed-back s'exerçant entre les variables endogènes. Ce modèle va être par la suite transformé en un modèle « réduit » où les variables à expliquer sont substituées par leurs fonctions dans les équations des autres variables.

L'ensemble des relations de ce modèle est explicité dans le diagramme suivant :

$$CC_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Tcran_{i,t} + \beta_2 KH_{i,t} + \beta_3 Ge_{i,t} + \mu_{i,t} \quad (A)'$$

$$Tcran_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Ge_{i,t} + \alpha_2 KH_{i,t} + \alpha_3 Ide_{i,t} + \alpha_4 Pop + \alpha_5 Ouv_{i,t} + \alpha_6 Inv_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (B')$$

$$KH_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 Tcran_{i,t} + \delta_2 CC_{i,t} + \delta_3 De_{i,t} + \delta_4 Rd_{i,t} + \delta_5 Dsp_{i,t} + \delta_6 Ti_{i,t} + \delta_7 Mor_{i,t} + \omega_{i,t} \quad (C')$$

Avec  $(i = 1 \dots n; N = n * T; t = 1 \dots T)$ .

Dans le cas d'un modèle à équations simultanées, une variable endogène d'une équation peut figurer en tant que variable exogène dans une autre équation. C'est le cas des variables «*Contrôle de la corruption*» et «*Croissance économique*» figurant dans notre modèle. Le double statut de ces variables peut entraîner un biais dans les estimations lors de l'utilisation de la méthode des Moindres Carrées Ordinaires (MCO) équation par équation.

Afin d'éviter ce biais d'estimation, nous allons transformer notre modèle à estimer de telle sorte que nous obtenons « *un modèle où les variables endogènes ne sont exprimées qu'en fonction des variables exogènes* ».

La variable du taux de croissance est une variable expliquée dans la première équation et se transforme en une variable explicative dans la deuxième et la troisième équation, et vice versa. Le double statut de ces deux variables entraîne un biais dans les estimations des coefficients si l'estimation est faite, équation par équation, par MCO. L'estimation par la méthode des équations simultanées offre la possibilité de surmonter ce biais de simultanéité.

❖ Comment le capital humain affecte la croissance économique?

L'équation (A') montre qu'un changement du capital humain (**KH**) par une unité peut également induire un changement dans l'indice du contrôle de la corruption (**CC**) égal à  $\beta_2$  qui signifie que l'effet du changement du capital humain d'une unité ne se limite pas à son influence directe sur la croissance, mais comprend également l'impact indirect par l'intermédiaire du (**CC**). Ainsi, l'impact total du (**KH**) sur la croissance est égal à la somme des effets directs et impact indirect.

Cependant, l'équation (B') montre que le changement du capital humain par une unité provoque la croissance économique au changement d'un montant égal à  $\alpha_2$ . En outre, l'équation (B') montre qu'une variation de l'indice du contrôle de la corruption via l'action du pouvoir public (**Ge**) par une unité provoque la croissance économique à changer d'un montant égal à  $\alpha_1$ .

Cet effet peut être calculé en trouvant le dérivé de la croissance par rapport au capital humain, qui est égale à

$$\frac{\partial Tcran}{\partial KH} = \alpha_1 \frac{\partial Ge}{\partial KH} + \alpha_2 \quad \text{Avec ; } \frac{\partial CC}{\partial Ge} = \beta_3 \quad \text{Donc, } \frac{\partial Tcran}{\partial KH} = \alpha_1 \frac{\partial(\frac{\partial CC}{\partial Ge})}{\partial KH} + \alpha_2 = (\alpha_1 * \beta_3) + \alpha_2$$

L'expression ci-dessus, il est clair que l'impact du (**KH**) sur la croissance économique est double: l'impact direct, qui est égale à  $\alpha_2$  et l'impact indirect, qui est égale à  $\alpha_1$  multiplié par le dérivé l'action du pouvoir public à l'égard du (**KH**). L'équation (A') dans le modèle montre que le dérivé (**CC**) à l'égard du capital humain (**KH**) est  $\frac{\partial CC}{\partial KH} = \beta_2$ .

Ainsi, l'impact total du capital humain (**KH**) sur de la croissance économique est égale  $(\alpha_1 * \beta_3) * \beta_2 + \alpha_2$

### ***II-3-Les tests préliminaires***

Après avoir effectué les principaux tests d'hypothèses obligatoires pour l'estimation des modèles en équations simultanées, une série de tests économétriques usuels seront dirigés vers la composition des équations et les variables du modèle estimé. D'abord, il s'agit des tests de stationnarité, de colinéarité. Par la suite, nous passons à la présentation des principaux résultats obtenus, leurs interprétations et leurs débats par comparaison aux études antérieures.

#### ***\* Les tests de stationnarité***

Nous connaissons d'avance que pour vérifier la stationnarité des données en panel, nous pouvons avoir recours aux tests de stationnarité de 1<sup>ère</sup> génération. Ces types de tests de 1<sup>ère</sup> génération touchant les données de panel sont les tests de Levin et Lin (1992) ; Pesaran (1997) ; et K. Hadri (2000). Ceci étant, il importe de signaler que pour les tests de la première génération, ils ne sont applicables que sur les panels cylindrés, c'est-à-dire sans données manquantes tel est le cas de nos variables.

En utilisant donc le test de Pesaran (1997), nous constatons que l'ensemble des variables utilisées sont tous stationnaires en niveau.

#### ***\*Etude de colinéarité entre les variables indépendantes***

Avant de s'attaquer à l'analyse empirique sous-jacente à notre objectif, il faut signaler que l'utilisation des modèles à équations simultanés est exposée à deux problèmes possibles, ceux de l'endogénéité<sup>90</sup> des variables explicatives et la colinéarité entre les variables indépendantes.

- La première difficulté peut conduire à des biais dans les estimations. Pour résoudre ce problème, il faut passer par les variables instrumentales. Alors, pratiquement, il n'est pas facile de trouver des instruments, il n'est pas facile de disposer de données sur ces instruments. Nous supposons, dans ce travail, que le biais dû à ce problème est nul.

---

<sup>90</sup>Une variable est dite à expliquer ou bien endogène dans une équation économétrique, lorsqu'elle n'est pas indépendante des termes d'erreur, ce qui risque d'entraîner un biais d'estimation des coefficients.

- La deuxième difficulté se pose lorsqu'il existe une forte corrélation entre les variables explicatives. Une corrélation forte conduit à de mauvaises estimations des coefficients car le déterminant de la matrice  $(\mathbf{X}\mathbf{X}')$  sera presque égal à zéro ; avec  $(\mathbf{X})$ : la matrice des variables explicatives. Pour résoudre cette difficulté, il faut que la matrice *inversible*. Avant de passer à l'estimation des modèles de régression linéaires, nous avons jugé utile de tester d'abord l'existence d'un problème de multi colinéarité au niveau des données en vue de l'obtention d'estimateurs efficaces. Par la suite, nous distinguons la multi colinéarité bi variée et la multi colinéarité multi variée. Le problème de multi colinéarité bi variée se pose lorsque deux variables indépendantes sont fortement corrélées, alors que la multi colinéarité multi variée se pose si plusieurs variables indépendantes sont corrélées. Les formes des modèles à estimer dans notre cas restent donc tributaires des résultats des tests de multi colinéarité que nous appliquerons sur les données constituant la base de cette étude relative à notre échantillon.

### ***II-3-Problème de Multicolinéarité et sélection du modèle***

#### ***❖ Principe***

Les variables explicatives sont très corrélées avec la variable expliquée. Elles doivent être faiblement corrélées entre elles.

#### ***❖ Conséquences de la multicolinéarité***

Parmi les conséquences existantes dans ce cadre, c'est l'augmentation de la variance estimée de certains coefficients et aussi l'instabilité des estimateurs des coefficients des moindres carrés. Donc, en cas de multicolinéarité parfaite, la matrice  $(\mathbf{X}'\mathbf{X})$  est singulière, l'estimation des coefficients est alors impossible.

#### ***❖ Test de Klein***

Il ne s'agit pas d'un test statistique au sens d'un test d'hypothèses mais simplement d'un critère de présomption de multicolinéarité. Il y a apparence de multicolinéarité si le coefficient de détermination du modèle complet ( $\mathbf{R}^2$ ) est inférieur aux coefficients de corrélation ( $\mathbf{r}_{xi, xj}^2$ ) et nous devons comparer le  $\mathbf{R}$  aux coefficients de corrélation ( $\mathbf{r}_{xi, xj}$ ) qui apparaissent dans la matrice des coefficients de corrélation.

❖ Test de Farrar et Glauber

Dans la mesure où la valeur empirique du  $\chi^2$  est supérieure à la valeur lue dans la table, il y a supposition de multicollinéarité.

❖ Corriger la multicollinéarité

Lors de la spécification du modèle, nous éliminons les séries explicatives susceptibles d'être corrélées et de représenter les mêmes phénomènes et augmenter la taille de l'échantillon si les observations ajoutées diffèrent des premières. Pour corriger la chaîne de régression : il s'agit d'une réponse purement numérique qui consiste à transformer  $X'X$  en  $(X'X + \alpha I)$  où  $\alpha$  est une constante choisie arbitrairement. Nous augmentons ainsi la première diagonale et les effets « numérique » de la multicollinéarité sont réduits.

❖ Autres méthodes

La première méthode est la régression pas à pas qui procède de manière identique à la précédente, sauf qu'après l'incorporation d'une nouvelle variable explicative, les *t* de Student de chacune des variables explicatives préalablement sélectionnées sont examinés et les variables dont le **t de Student** est inférieur au seuil critique sont éliminées. La deuxième méthode est la régression par étage qui est un processus de sélection des variables explicatives permettant de minimiser les intercorrélations entre les séries explicatives par étude du résidu :

- Nous sélectionnons la variable explicative dont le coefficient de corrélation simple avec  $y$  est le plus élevé, soit  $x_i$  cette variable.

- Nous calculons le résidu de la régression de  $y$  sur  $x_i$  :  $e_1 = y - \hat{\alpha}_0 - \hat{\alpha}_1 x_i$

Et nous calculons ensuite les coefficients de corrélation simple entre le résidu  $e_1$  et les Variables Explicatives. Nous retenons la variable explicative dont le coefficient de corrélation est le plus élevé, soit  $x_j$  cette variable.

- Nous calculons un nouveau résidu :  $e_2 = y - \hat{\alpha}_0 - \hat{\alpha}_1 x_i - \hat{\alpha}_2 x_j$

Et nous calculons ensuite les coefficients de corrélation simple entre le résidu  $e_2$  et les variables explicatives. Nous retenons la variable explicative dont le coefficient de corrélation est le plus élevé. La procédure est arrêtée lorsque les coefficients de corrélation ne sont plus significativement différents de 0.

#### ***II-4- Problème d'identification des équations du modèle***

Les conditions d'identification d'un modèle se déterminent équation par équation. Trois cas de figure peuvent se présenter.

- Le modèle est sous-identifié, si une équation du modèle est sous-identifiable (c'est à-dire qu'il y a moins d'équations que de paramètres à identifier dans la forme structurelle). Dans une telle situation, le système est impossible à résoudre.

- Lorsque toutes les équations sont « justes » identifiables, le modèle serait « juste » identifié.
- Le modèle est sur-identifié si les équations du modèle sont soit « justes » identifiables soit sur-identifiables.

Lorsque le modèle est sous-identifié, il est impossible d'estimer ses paramètres et la modélisation doit être ré-spécifiée. Les conditions d'identification d'un modèle font l'objet d'un développement parfois complexe. Dans ce qui suit, nous allons limiter notre analyse à l'étude des règles simples qui sont, dans la pratique, appliquées en premier lieu. Les conditions d'identification les plus appliquées sont les conditions d'ordre et les conditions de rang. Cependant, pour effectuer ces identifications, il est indispensable de vérifier s'il existe des restrictions à prendre en compte dans notre étude ou non. Il y a une restriction sur un coefficient de la forme structurelle, chaque fois qu'un paramètre est contraint à être égal à une valeur déterminée. Il existe deux types de restriction qui peuvent être identifiés, à savoir les restrictions d'exclusion et les restrictions linéaires.

##### *⇒ Restrictions d'exclusion*

Cette restriction consiste à affecter un coefficient nul pour chaque variable endogène ou exogène qui n'apparaît pas dans une équation structurelle. Dans notre modèle, la variable «*Ge*» figure au niveau de la première équation et, respectivement, au niveau de la deuxième et la troisième équation. De même, les variables «*POP*», «*IN*», «*Ouv*», «*Cg*» et «*IDE*» figurent au niveau de la première équation et n'apparaissent pas au niveau de la deuxième ou la troisième équation. Il y a des variables qui apparaissent au niveau de la deuxième et la troisième équation et ne figurent pas au niveau de la première.

⇒ Restrictions linéaires

Certaines spécifications du modèle imposent que des variables soient affectées d'un coefficient identique. Ce type de restriction n'est pas présent dans notre modèle. Une fois les restrictions sur les coefficients effectuées, il est indispensable de procéder à l'identification du système d'équations. Il existe deux conditions d'identifications : les conditions d'ordre (conditions nécessaires) et les conditions de rang (conditions suffisantes).

⇒ Les conditions nécessaires : Conditions d'ordre

Après avoir sélectionné les variables à intégrer dans le modèle une étape préalable à l'étape de traitement des modèles à équations simultanées est d'effectuer des tests d'identification du modèle pour choisir la méthode d'estimation la plus appropriée.

Dans notre cas, nous constatons pour le modèle à étudier, que toutes les équations sont sur-identifiées. En effet, nous avons trois variables endogènes dans le modèle (soit  $W = 3$ ) «*Tcran*», «*CC* » et «*KH*» et onze variables exogènes: «*Ouv* », «*IN* », «*IDE*», «*POP*», «*Ge*», «*De*», «*Rd* », «*Dsp* », «*Mor*» et «*Ti*» (soit  $K = 10$ )

La première équation comporte sept restrictions d'exclusion et aucune restriction de contrainte<sup>91</sup>. En appliquant les conditions d'identification, les variables figurant dans l'équation du capital humain donnent :  $W' = 1$ ,  $K' = 6$  et  $r = 0$  avec  $W'$  c'est le nombre de variables endogènes figurant dans une équation et  $K'$  est le nombre de variables exogènes figurant dans une équation.

Soit donc :  $W - W' + K - K' = 3 - 1 + 10 - 6 = 6 > W - 1 = 3 - 1 = 2$ , la première équation est donc sur-identifiée<sup>92</sup>.

La deuxième équation présente sept restrictions d'exclusion mais aucune restriction de contrainte. Nous avons par conséquent :  $W = 3$ ,  $K = 10$ ,  $W' = 1$ ,  $K' = 3$  et  $r = 0$ , ce qui nous donne :  $W - W' + K - K' = 3 - 1 + 10 - 3 = 9 > W - 1 = 2$ , cette équation est donc sur-identifiée.

---

<sup>91</sup> Lorsque le modèle comporte des restrictions linéaires, nous devons ajouter leur nombre dans la deuxième partie de l'égalité c'est-à-dire nous devons comparer  $W - 1$  et  $W - W' + K - K' + r$ .

<sup>92</sup> Pour plus de détail sur les conditions d'ordre voir l'ouvrage de Bourbonnais (2002).

La troisième équation présente six restrictions d'exclusion mais aucune restriction de contrainte. Nous avons donc  $W = 3, K = 10, W'=1, K'=8$  et  $r=0$ ,

Ce qui implique  $W - W' + K - K' = 3 - 1 + 10 - 8 = 3 > W - 1 = 2$ , la troisième équation est donc sur-identifiée. Puisque dans notre modèle toutes les équations sont sur-identifiées, le modèle sera donc sur-identifié.

⇒ Conditions suffisantes : Conditions de rang<sup>93</sup>

Si les conditions d'ordre sont vérifiées, il convient aussi de vérifier les conditions de rang (conditions suffisantes). Cependant, dans la pratique, elles se révèlent difficiles, voire parfois impossibles, à mettre en œuvre. C'est ce qui nous pousse à limiter notre analyse au niveau de la vérification des conditions d'ordre qualifiées de conditions nécessaires.

---

<sup>93</sup> La condition de rang consiste à ce que le déterminant, qui peut être trouvé à partir des coefficients des variables exogènes et endogènes exclus de l'équation mais existant dans le modèle, soit non nul. Autrement dit, elle consiste à ce que le rang de la matrice prenant en considération ces variables endogènes et exogènes soit égal au nombre de variables endogènes moins 1.

### **SECTION 3 : LES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS DU CONTRÔLE DE LA CORRUPTION SUR LE CAPITAL HUMAIN ET SUR LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE: APPLICATION AUX SECTEURS DE L'ÉDUCATION ET DE LA SANTÉ**

Cette section sera consacrée pour répondre empiriquement à notre problématique et quelques interrogations accompagnées. Avant de répondre à la question centrale, nous avons choisi dès la première partie la majorité des indicateurs explicatifs du modèle initial de capital humain à savoir l'indicateur institutionnel ( le contrôle de corruption) (voir Kaufmann, Kraay et Mastruzzi .2003) et l'indicateur de dépense publique qui nous allons utiliser dans notre essai empirique. Dans le même contexte, la distorsion, dans les dépenses publiques malgré leurs insuffisances dans le capital humain, conduit obligatoirement à la corruption. Cette dernière fait l'objet de plusieurs recherches empiriques qui n'était pas analysée d'un point de vue théorique.

En effet, la question relative de dépense publique et la corruption est déjà traité par Gupta et Tiongson (2002) ont traité qu'elle engendrait une perte d'efficacité des dépenses d'éducation et de santé .Mais, l'interrogation du contrôle de la corruption sera-t-il efficace pour lutter contre la corruption ? Est-ce-que la soutenabilité des dépenses publiques dans les secteurs sociaux de base (l'éducation et la santé) par les décisions politiques (action du pouvoir public) reste suffisante pour le développement des pays ?

La majorité des pays tiers mondes ou les pays en développement et pour faire un développement économique, nous choisissons à expliquer le taux de croissance, le contrôle de corruption et le capital humain tout en utilisant un modèle à des équations simultanées en se basant sur un modèle d'arbitrage qui reflète la complémentarité entre le contrôle de la corruption et l'action du pouvoir public. Ces indicateurs sont expliqués par des autres indicateurs structurels et institutionnels. La réponse à la question centrale passe par ces interrogations supplémentaires suivantes :

- Afin de lutter contre la corruption (contrôle de la corruption), les dépenses publiques de l'éducation et de recherche sont –elles capables faire l'innovation dans la recherche et de réduire l'ignorance des citoyens des pays ?
- L'efficacité gouvernementale pour lutter contre la corruption reste toujours le seul élément nécessaire pour que les dépenses publiques de la santé soient accompagnées par un taux de mortalité faible et par une amélioration de la qualité de services pour les mêmes régions d'étude et durant une période bien déterminée (1984-2012)?

**I- ANALYSE DES RÉSULTATS DU MODÈLE POUR LA TOTALITÉ (MENA-OCDE)**

**II-1- Résultats d'estimation pour les pays (MENA-OCDE)**

Tableau (44): Analyse des résultats du modèle de régression relatifs aux effets de l'action du pouvoir public sur le contrôle de corruption, sur la croissance et le capital humain.

<b>Variables</b>	<b>Contrôle de la corruption</b>	<b>Taux de Croissance</b>	<b>Capital humain</b>
<b>Constante</b>	-0.12460 (-0.61)	3.9696 (11.82)***	6.0909 (6.88)***
<b>CC</b>	-----	-----	0.0645 (0.76)
<b>Tcran</b>	-0.001148 (-0.05)	-----	<b>-0.27865</b> (-3.74)***
<b>KH</b>	<b>0.01205</b> (1.98)**	<b>- 0.041299</b> (-5.11)***	-----
<b>Ge</b>	<b>0.85 723</b> (5.25)***	<b>0.5253412</b> (2.48)***	-----
<b>IDE</b>	-----	<b>0.08847</b> (2.72)***	-----
<b>Pop</b>	-----	<b>0 .197117</b> (2.34)***	-----
<b>Inv</b>	-----	0.0016 (0.07)	-----
<b>Ouv</b>	-----	<b>-0.01083</b> (-2.12)***	-----
<b>De</b>	-----	-----	<b>-0.9816</b> (-6.38)***
<b>Rd</b>	-----	-----	0.12958 (0.20)
<b>Ti</b>	-----	-----	5.10e-10 (0.02)
<b>Dsp</b>	-----	-----	<b>6.6642</b> (37.66)***
<b>Mor</b>	-----	-----	<b>-1.997</b> (-16.37)***
<b>Observations</b>	1159	1159	1159
<b>R<sup>2</sup></b>	0.0687	0.0727	0.8212

Remarque: Les termes entre parenthèses correspondent à t-Student et \*, \*\*, \*\*\*: significatif à un seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

**II-2 Effets de l'action du pouvoir public (*Ge*) sur le contrôle de la corruption (*CC*), sur la croissance (*Tcran*) et sur le capital humain (*KH*) pour la totalité des pays MENA-OCDE.**

Nous rappelons que l'objectif de ce travail est de tester l'effet de l'indicateur du contrôle de la corruption qui peut favoriser le développement à travers l'action du pouvoir public. Le facteur endogène, dans ce cas, est le capital humain que nous devons à expliquer car il joue un rôle primordial de montrer la nature de la relation entre le développement économique (application aux secteurs de l'éducation et de la santé) et la lutte contre corruption via l'action du pouvoir public et ses effets sur l'indicateur humain. Notre travail est de connaître la capacité gouvernementale de lutter contre la corruption en appliquant une stratégie du contrôle. Nous analysons les effets de l'action du pouvoir public sur les variables à expliquer comme le contrôle de la corruption (**CC**) sur le capital humain (**KH**) et le taux de croissance du PIB par habitant. (**Tcran**). L'efficacité du pouvoir public est accompagnée par une politique de la lutte contre la corruption ou nous parlons de la bonne qualité institutionnelle bien orientée par une bonne qualité de gouvernance. La question qui se pose dans le contenu du travail mettre en lumière la relation directe et indirecte de l'action du pouvoir public et les autres indicateurs à savoir la croissance du PIB par habitant (**Tcran**) et le taux de scolarisation tertiaire indiquant le capital humain (**KH**).

⇒ **Complémentarité entre l'action du pouvoir public et le contrôle de la corruption**

D'après les résultats trouvés dans le **tableau (44)**, nous remarquons qu'il y a un effet positif et significatif de **(1%)** entre l'efficacité du pouvoir public et le contrôle de la corruption. Une augmentation de l'indice d'efficacité de l'action publique de **1%** traduit un accroissement de l'indice du contrôle de la corruption **86%**. La complémentarité entre les deux variables en considération persiste, c'est pour cela toute action du pouvoir public est accompagnée par un contrôle de corruption (programme d'anti-corruption). Dans un modèle d'arbitrage le contrôle de la corruption (**CC**) décrit totalement l'action du pouvoir public (**Ge**). En effet, le contrôle de la corruption (**CC**) est un indicateur de la qualité institutionnelle qui génère la lutte contre les actes illégitimes ce qui améliore la croissance économique des pays.

⇒ **Effet du capital humain sur le contrôle de corruption**

L'articulation entre le capital humain et le contrôle de la corruption, dans la première équation pour la totalité des pays MENA-OCDE, montre qu'il existe un effet positif et significatif à **5%** entre le facteur humain (KH) et l'indicateur de qualité institutionnelle (CC). D'ailleurs, une augmentation favorable du taux de scolarisation tertiaire de **5 points** alors l'indice du contrôle accroît de **1%**.

⇒ **Effet du taux de croissance du PIB /habitant sur le contrôle de corruption**

Pour la même zone (MENA-OCDE), un effet négatif et non significatif persiste entre la croissance économique et le contrôle de la corruption. L'inexistence et l'absence de l'action du capital humain pour lutter contre la corruption.

⇒ **Effet de l'action du pouvoir public sur la croissance économique**

D'après le tableau (44) et selon la deuxième équation du modèle, l'efficacité de l'action du pouvoir public (Ge) a un effet positif et significatif à **1%** sur le taux de la croissance (Tcran) pour la totalité des pays MENA-OCDE. L'augmentation de l'indice de l'efficacité de l'action publique de **1 point** traduit un accroissement au taux de croissance de PIB par habitant à **0.5 point**. Le rôle de l'action du pouvoir public persiste qui confirme les résultats du premier chapitre de la deuxième partie et confirme aussi la revue de la littérature (KKZ). D'ailleurs, Al-Marhubi (2004) et Roberg (2004) qui mettent l'accent sur le degré de crédibilité de l'Etat comme solution de la lutte contre la corruption. Selon Rose-Akerman (1978), une bonne législation en la matière peut autant réduire les montants des transactions qu'une mauvaise législation.

⇒ **Effet du capital humain sur la croissance économique**

Selon la deuxième équation du modèle, le taux de scolarisation tertiaire (KH) influe négativement du taux de croissance du PIB/habitant (Tcran). Cette influence entre les deux indicateurs est négative. Lorsque l'indicateur humain (KH) accroît de **1 %** alors la croissance décroît de **4 %**. Ce résultat ne conforme pas la revue de la littérature (théorie croissance avec capital humain) vu la contribution négative qui persiste. Lors de l'intégration de deux indicateurs réellement au marché d'emploi représente une confirmation théorique.

⇒ **Effet de l'IDE sur la croissance économique**

L'IDE influe positivement sur la croissance économique. Cet impact est significatif à **1%**. Ainsi, lorsque l'IDE augmente de **1 point**, le taux de croissance du PIB/habitant (**Tcran**) favorise un accroissement favorable de 9 points. C'est la confirmation théorique car l'IDE est l'un des indicateurs qui améliore la croissance économique. Cette amélioration persiste dont l'IDE assure l'entrée des capitaux et réduire le chômage tout en augmentant la liberté économique et en améliorant la compétitivité des pays MENA-OCDE. La politique de l'attractivité de l'IDE, qui améliore les recettes de l'Etat, dépend obligatoirement une action publique favorable de lutter contre la corruption.

⇒ **Effet de la population sur la croissance économique**

L'impact positif, entre le taux démographiques (**Pop**) et le taux de croissance du PIB/habitant (**Tcran**), est significatif à **1%**. Cet impact décrit la revue de la littérature puisque les populations actives participent à la création de la richesse des pays MENA-OCDE. C'est un résultat confirmé par le premier chapitre de la deuxième partie de ce travail. D'ailleurs et selon Kelley et Schmidt (1996) la densité de la population exerce un impact positif. Au cours de certaines périodes, la taille de la population a pu également avoir un impact positif.

⇒ **Effet le degré de l'ouverture commerciale sur la croissance économique**

« Trade » a un effet négatif et significatif à **1%**. Si l'ouverture commerciale augmente de 1 point alors le taux de croissance diminue à **1 point** dont les produits de ces pays MENA-OCDE ne sont pas compétitifs par rapport aux biens étrangers. (Modèle H-O-S des biens échangeables selon la spécialisation). La décision d'ouverture est inefficace pour ces pays.

⇒ **Effet du contrôle de la corruption sur le capital humain**

Nous avons déjà clarifié la relation entre le contrôle de la corruption (**CC**) et le capital humain (**KH**) dans le deuxième chapitre de la première partie de ce travail pour la totalité des pays MENA-OCDE qui nous donne les résultats les plus fiables. Pour montrer l'effet de l'action publique (**Ge**) sur le capital humain (**KH**), l'estimation avec un modèle à des équations simultanées pour la totalité des pays (MENA-OCDE) fait ressortir une liaison positive (**0.06**) et non significative. La lutte contre la corruption dépend de la volonté et les décisions l'action publique.

### **II-3 Effets indirects de l'action du pouvoir public sur les composantes des dépenses publiques, sur les qualités et les rendements des services.**

#### **⇒ Effet des dépenses de l'éducation sur le capital humain via l'action publique**

Les résultats l'estimation de la dernière équation du capital humain décèlent les points suivants: La dépense publique de l'éducation (**De**) est négativement significative à (1%) avec le capital humain. Une augmentation des dépenses du secteur de l'éducation de 1 point défavorise le taux de scolarisation par un décroissement presque de 1 point. Ces résultats confirment avec les travaux de Kim et Moody (1992) et de Musgrove (1996) qui stipulent que : « les dépenses publiques dans les secteurs sociaux de base ne sont pas allouées de manière efficace et ne permettent pas alors de promouvoir la croissance économique dans les pays en développement ».

Comme le contrôle de la corruption a un effet positif sur le capital humain qui le même dans le deuxième chapitre de la première partie. La complémentarité entre le contrôle de la corruption et l'action du pouvoir public (**Ge**) affirme la correspondance avec les dépenses de l'éducation (**De**) et aussi dans la gestion et allocation des ressources.

D'ailleurs, Gupta et Davoodi (2000) montrent qu' : « un niveau élevé de corruption peut augmenter l'inégalité des revenus et la pauvreté à travers la réduction de la croissance économique et la faiblesse de la formation du capital humain ».

#### **⇒ Effet des dépenses de la santé sur le capital humain via l'action publique**

La dépense publique de la santé est statiquement significative de (1%), elle a un effet positif sur le capital humain (**KH**). Si les dépenses du secteur de la santé accroissent de 0.01 alors le taux de scolarisation augmente 6.66 points. L'intervention politique (le pouvoir public) est très importante.

Selon Farida et al (2008) ; Tanzi et Davoodi (1997), la corruption en général, mais surtout dans la sphère politique ou « grande » corruption, crée des distorsions dans l'allocation des ressources liée aux projets de développement. Ces distorsions sont d'autant plus grandes que le niveau des institutions du contrôle est faible. Ils ont montré que la corruption rime avec un gonflement du montant d'investissement public, un faible revenu pour l'Etat, un faible niveau de maintenance et une mauvaise qualité des infrastructures publiques.

⇒ **Effet des qualités des services sur le capital humain via l'action publique**

D'après la troisième équation, le taux de mortalité a un effet négatif ( $-1.997$ ) et significatif à 1%. C'est –à-dire une augmentation du taux de mortalité à  $0.01$  provoque un décroissement défavorable de  $1.997$  pour le taux de scolarisation tertiaire.

En effet la mortalité nécessite la formation et l'apprentissage par pratique plus spécifique pour améliorer la qualité des services du secteur de la santé pour attirer l'attention des unités institutionnelles qui étaient liées essentiellement par la bonne qualité administrative accompagnée par la lutte contre la corruption via l'existence de l'action du pouvoir public.

Selon Gupta Davoodi et Tiongson (2000) qui montrent que : « *la réduction de la corruption peut se traduire par des gains sociaux importants mesurés par une diminution du taux de mortalité des enfants, un faible pourcentage de décès des bébés et un faible taux de rupture scolaire* ».

En outre, la corruption peut affaiblir l'effet des dépenses publiques d'éducation et de santé sur les performances sociales (taux d'alphabétisation, taux de mortalité, etc...) et elle peut décroître la qualité des services fournis (Ablo et Reinikka, 1998).

Au total, l'efficacité du pouvoir public dépend principalement de la qualité institutionnelle et la manière de gouvernance. Cette démarche adéquate est renforcée par la lutte contre la corruption qui dépend aussi d'un niveau de scolarisation supérieur consistant des entraves pour le développement économique d'un pays.

**II- Résultats du modèle à des équations simultanées de la région MENA**

**II-1- Résultats d'estimation de la région MENA**

Tableau (45): Analyse des résultats du modèle de régression relatifs aux effets du pouvoir public sur la croissance, sur le contrôle de la corruption et sur le capital humain.

<b>Variables</b>	<b>Contrôle de la corruption</b>	<b>Taux de Croissance</b>	<b>Capital humain</b>
<b>Constante</b>	0.06244 (0.33)	5.8924 (4.31) ***	1.67012 (23.42) ***
<b>CC</b>	-----	-----	-0.08152 (-17.72) ***
<b>Tcran</b>	0.010623 (1.48)	-----	-0.0048 (-2.72) ***
<b>KH</b>	-0.22416 (-1.46)	-1.450 (-1.37)	-----
<b>Ge</b>	0.66506 (10.26) ***	0.797418 (1.64)	-----
<b>Ide</b>	-----	0.15926 (1.71) *	-----
<b>Pop</b>	-----	0.08193 (0.63)	-----
<b>Inv</b>	-----	0.01477 (0.23)	-----
<b>Ouv</b>	-----	-0.17687 (-0.58)	-----
<b>De</b>	-----	-----	-0.01309 (-2.52) ***
<b>Rd</b>	-----	-----	0.0925 (2.00) **
<b>Ti</b>	-----	-----	-5.70e-10 (-1.181)
<b>Dsp</b>	-----	-----	0.57023 (7.96) ***
<b>Mor</b>	-----	-----	-0.58171 (-13.5) ***
<b>Observations</b>	493	493	493
<b>R<sup>2</sup></b>	0.0145	0.11568	0.3041

Remarque: Les termes entre parenthèses correspondent à t-Student et \*, \*\*, \*\*\*: significatif à un seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

**II-2 Effets de l'action du pouvoir public (Ge) sur le contrôle de la corruption (CC), sur la croissance (Tcran) et sur le capital humain (KH) pour la région MENA.**

Le facteur humain comme un élément endogène que nous devons à expliquer joue un rôle primordial pour expliquer la nature de relation entre le développement économique (application aux secteurs de l'éducation et de la santé) et la lutte contre corruption via l'action du pouvoir public. Notre étude essaye de connaître la capacité de lutter contre la corruption en appliquant une stratégie du contrôle. Nous analysons alors les effets de l'action du pouvoir public sur les variables à expliquer comme le contrôle de la corruption (CC) sur le capital humain (HK) et (Tcran) pour la région MENA durant la période (1984-2012).

⇒ **Effet direct de l'action du pouvoir public sur le contrôle de la corruption**

D'après les résultats trouvés dans le **tableau (45)**, nous constatons qu'il y a un effet positif et significatif de (**1%**) entre l'efficacité du pouvoir public et le contrôle de la corruption. Lorsque l'action du pouvoir publique (**Ge**) augmente **1 point**, il aura un accroissement de 0.6 pour l'un indice de qualité institutionnel (contrôle de la corruption) (**CC**). La complémentarité entre les deux variables en considération persiste, c'est pour ce-la toute action du pouvoir public est accompagnée par un contrôle (programme d'anti-corruption). Dans un modèle d'arbitrage le contrôle de la corruption (**CC**) décrit totalement l'action du pouvoir public (**Ge**). Dans ce cas, l'indicateur institutionnel (contrôle de la corruption) joue un rôle très important pour lutter contre la corruption.

Cette relation positive qui associe l'action du pouvoir public avec le contrôle de la corruption est corroborée dans les études Farida et al. (2008) ; Tanzi et Davoodi (1997). Selon ces auteurs : « *la corruption en général, peut frapper surtout la sphère politique où il existe la « grande » corruption qui engendre des distorsions dans l'allocation des ressources liée aux projets de développement. Ces distorsions sont d'autant plus grandes que le niveau des institutions du contrôle est faible* ». C'est la complémentarité entre l'action du pouvoir public et le contrôle de la corruption.

La question qui se pose dans ce contexte, est-ce-que cette complémentarité persiste dans la région MENA pour améliorer la croissance économique et pour développer la qualité et les rendements des secteurs de base à savoir l'éducation et la santé.

⇒ **Effet du pouvoir public sur la croissance économique**

D'après le tableau (45), l'efficacité de l'action du pouvoir public (**Ge**) a un effet positif et non significatif sur le taux de la croissance du PIB/ habitant (**Tcran**) pour les pays MENA. Cette conclusion affirme que l'action du pouvoir public reste inefficace, cette conclusion est confirmée par les résultats obtenus dans le premier chapitre de la deuxième partie.

⇒ **Effet de l'IDE sur le taux de croissance du PIB/ habitant**

Nous avons déjà clarifié l'articulation entre l'IDE et la croissance économique (**Tcran**) dans le deuxième chapitre de la première partie de ce travail. La deuxième équation du modèle montre qu'un effet positif et significatif à **10%** de l'IDE sur la croissance (**Tcran**), l'estimation pour la région MENA montre lorsque les flux des investissements directs étrangers augmentent de **0.10** alors le taux de croissance du PIB/habitant connaît un accroissement favorable de **0.156**. Cette amélioration persiste dont l'IDE assure l'entrée des capitaux et réduire le chômage tout en augmentant la liberté économique et en améliorant la compétitivité des pays MENA-OCDE. La politique de l'attractivité de l'IDE, qui améliore les recettes de l'Etat, dépend obligatoirement une action publique favorable de lutter contre la corruption. (Confirmation théorique).

⇒ **Effet de taux de croissance du PIB/ habitant sur le capital humain**

D'après la troisième équation, la relation entre le capital humain et la croissance économique clarifie un effet négatif et significatif à **1%** pour la région MENA. Une augmentation du (**KH**) de **1** point défavorise le taux de croissance de **0.004**. Cette conclusion ne confirme pas la revue de la littérature.

⇒ **Effet du contrôle de la corruption sur le capital humain**

Pour la troisième équation du modèle l'impact entre l'indice du contrôle (**CC**) sur le capital humain (**KH**) est négativement significatif à **1%**. Lorsque l'indice de qualité augmente **0.01** le taux de scolarisation décroît à **0.08**. Donc, la politique de la lutte contre la corruption reste inefficace en absence de l'efficacité de l'action du pouvoir public dans cette région d'étude. En effet, l'action du pouvoir public est accompagnée par un système corrompu défavorisant le taux de scolarisation supérieur.

**II-3 Effets indirects de l'action du pouvoir public (Ge) sur les composantes des dépenses publiques, sur les qualités et les rendements des services.**

⇒ **Effet des dépenses de l'éducation sur le capital humain via l'action publique**

Les dépenses publiques de l'éducation sont statiquement significatives de (1%) et elles ont un effet négatif sur le capital humain. Toute augmentation des dépenses de l'éducation en pourcentage de PIB noté (De) 1 point traduit un décroissement du capital humain noté (KH) à 0.01 point .

Ces résultats confirment avec les travaux de Kim et Moody (1992) qui stipulent que *les dépenses publiques dans les secteurs sociaux de base ne sont pas allouées de manière efficace et ne permettent pas alors de promouvoir la croissance économique dans les pays en développement*. C'est la qualité de l'action du pouvoir public qui reste inefficace et clarifiant la manque de la lutte contre la corruption pour la région MENA.

En outre, selon Mauro (1997):« *les dépenses publiques d'éducation exprimées en pourcentage de PIB sont fortement corrélées négativement avec la corruption (plus la corruption est élevée moins on dépense sur l'éducation)* ».

⇒ **Effet des dépenses de la santé sur le capital humain via l'action publique**

La dépense publique de la santé est statiquement significative de (1%), elle a un effet positif sur le capital humain (KH). Une augmentation des dépenses publiques en pourcentage de PIB (Dsp) de 1 point traduit un accroissement favorable du taux de scolarisation supérieur à 0.57 point. Cela explique la nécessité des connaissances et des formations contenues pour ce secteur dans la région MENA.

En effet, L'intervention de l'action du pouvoir public (Ge) montre que la qualité des rendements de ce secteur qui était très importante et partiellement efficacité pour notre zone d'étude. Les allocations des ressources pour le secteur de la santé est un peu adéquate par rapport à la qualité et les rendements des services données pour la zone MENA.

Selon Bardhan Purana(1996) : « *la possibilité pour l'Etat de contrôler la corruption dépend de sa crédibilité vis-à-vis de son peuple et de la mise en place d'institutions crédibles et fortes* ».

Selon Tanzi et Davoodi (1997), la corruption en général, mais surtout dans la sphère politique ou « grande » corruption, crée des distorsions dans l'allocation des ressources liée aux projets de développement. Ces distorsions sont d'autant plus grandes que le niveau des institutions de contrôle est faible. Ils ont montré que la corruption rime avec un gonflement du montant d'investissement public, un faible revenu pour l'Etat, un faible niveau de maintenance et une mauvaise qualité des infrastructures publiques.

Cette idée est confirmée avec les travaux de récents de Afonso, Ebert, SchuKnecht et Thone (2005) ont montré que : « *lorsque les dépenses publiques sont de bonne qualité, alors les services produits suite à ses dépenses sont efficaces et peuvent générer la croissance économique* ».

⇒ **Effet de la qualité des services sur le capital humain via l'action publique**

Le taux de mortalité (**Mor**) est négativement significatif à **1%** avec le capital humain (**KH**). Un accroissement de taux de mortalité de **1** point défavorise le taux de scolarisation tertiaire par une diminution de **0.58** point. Ce résultat trouvé, pour la région MENA, montre la mauvaise qualité des services traduisant une l'inefficacité de l'action publique de ces pays.

Selon Gupta et al (2001), à cause du contrôle de la corruption, il existe une réduction de la corruption « *qui permettrait réaliser des améliorations significatives en termes de mortalité infantile* ».

Contrairement, de notre étude le taux de mortalité est négativement significatif de (**1%**). Gupta Davoodi et Tiongson (2000) montrent que : « *la réduction de la corruption peut se traduire par des gains sociaux importants mesurés par une diminution du taux de mortalité des enfants, un faible pourcentage de décès des bébés et un faible taux de rupture scolaire* ».

### III- RÉSULTATS DU MODÈLE À DES ÉQUATIONS SIMULTANÉES DE LA RÉGION OCDE

#### III-1- Résultats d'estimation de la région OCDE

Tableau (46): Analyse des résultats du modèle de régression relatifs aux effets de l'action du pouvoir public sur la croissance, sur le contrôle de corruption et le capital humain.

<b>Variables</b>	<b>Contrôle de la corruption</b>	<b>Taux de Croissance</b>	<b>Capital humain</b>
<b>Constante</b>	-0.173036 (-0.23)	-5.4870 (-5.58) ***	57.13187 (17.05) ***
<b>CC</b>	-----	-----	<b>0.054054</b> (1.89) *
<b>Tcran</b>	<b>0.042848</b> (1.86) *	-----	<b>0.25139</b> (2.35) **
<b>KH</b>	<b>0.00348</b> (2.14) ***	<b>0.00156</b> (1.78) *	-----
<b>Ge</b>	<b>1.23298</b> (3.12) ***	<b>1.44931</b> (6.75) ***	-----
<b>Ide</b>	-----	0.034115 (1.61)	-----
<b>Pop</b>	-----	-0.237136 (-0.95)	-----
<b>Inv</b>	-----	<b>0.25232</b> (8.44) ***	-----
<b>Ouv</b>	-----	0.00059 (0.19)	-----
<b>De</b>	-----	-----	<b>-1.0615</b> (-4.86) ***
<b>Rd</b>	-----	-----	-0.54457 (-0.70)
<b>Ti</b>	-----	-----	<b>-110.943</b> (-9.67) ***
<b>Dsp</b>	-----	-----	<b>2.88145</b> (9.43) ***
<b>Mor</b>	-----	-----	<b>-3.0577</b> (-17.07) ***
<b>Observations</b>	666	666	666
<b>R<sup>2</sup></b>	0.1348	0.0159	0.6055

Remarque: Les termes entre parenthèses correspondent à t-Student et \*, \*\*, \*\*\*: significatif à un seuil de 10%, 5% et 1% respectivement.

### ***III-3-Effets de l'action du pouvoir public (Ge) sur le contrôle de la corruption (CC), sur la croissance (Tcran) et sur le capital humain (KH)***

Nous rappelons que l'objectif de ce travail est de tester l'effet de l'indicateur du contrôle de la corruption (CC) qui peut favoriser le développement à travers l'action du pouvoir public (Ge). Le facteur endogène, dans ce cas, est le capital humain que nous devons à expliquer car il joue un rôle primordial pour montrer la nature de la relation entre le développement économique (application aux secteurs de l'éducation et de la santé) et la lutte contre corruption via l'action du pouvoir public et ses effets sur l'indicateur humain.

Notre travail est de connaître la capacité gouvernementale de lutter contre la corruption en appliquant une stratégie du contrôle. Nous analysons les effets de l'action du pouvoir public (Ge) sur les variables à expliquer comme le contrôle de la corruption (CC) sur le capital humain (KH) et (Tcran) pour la zone OCDE durant la période (1984-2012).

#### **⇒ Effet de l'action du pouvoir public sur le contrôle de la corruption**

D'après les résultats trouvés dans le **tableau (46)**, nous remarquons qu'il y a un effet positif et significatif de **1%** entre l'efficacité du pouvoir public et le contrôle de la corruption. Si l'indice de l'action publique (Ge) accroît de **1** point alors l'indice institutionnel (le contrôle de la corruption) (CC) traduit une augmentation favorable de **1.2** point. C'est la complémentarité entre deux indices de la qualité de gouvernance. La région OCDE connaît une bonne qualité de gouvernance (efficacité de l'action publique et la lutte contre la corruption).

#### **⇒ Effet du capital humain sur le contrôle de la corruption**

D'après le **tableau (46)**, la relation entre le capital humain et le contrôle de la corruption est positive et significative à **1%** donc le contrôle de la corruption via l'action est favorable dans la région OCDE. C'est-à-dire une augmentation du capital humain de **1** point traduit un accroissement du contrôle de la corruption de **0.003**. Le résultat obtenu montre que la lutte contre la corruption est l'un des programmes prioritaires pour les pays développés surtout la zone OCDE. Donc, l'action du pouvoir public est efficace pour lutter contre la corruption puisqu'elle freine le développement des nations.

⇒ **Effet de l'action du pouvoir public sur la croissance économique**

Pour montrer l'effet l'action du pouvoir public (**Ge**) sur le taux de croissance du PIB/ habitant, Les résultats de la deuxième équation montre que l'action du pouvoir public a un effet positivement significatif à (**1%**), donc lorsque l'action du pouvoir public augmente **1 point**, le taux de croissance du PIB/ habitant augmente **1.44 points** pour la zone OCDE. En effet, l'intervention publique reste toujours efficace pour la zone OCDE vu sa contribution dans la croissance économique en appuyant sur les indicateurs économique et institutionnels qui créent la richesse des pays de cette région.

⇒ **Impact de l'investissement sur le taux de croissance du PIB/ habitant**

Les résultats de l'estimation dégagent un effet positif et significatif à **1%** de l'investissement (**Inv**) sur la croissance économique (**Tcran**). Toute augmentation des flux des investissements de **1 point** traduit un accroissement favorable du taux de croissance de PIB/habitant (**Tcran**). En effet, l'investissement public stimule la croissance économique pour les pays de cette région, c'est le même résultat de la revue de la littérature. L'investissement de l'État dans les infrastructures publiques constitue aussi un facteur de croissance qui engendre des rendements croissants à long terme en raison des économies internes qu'elles permettent pour les producteurs privés.

⇒ **Effet du contrôle de la corruption sur le capital humain**

L'estimation confirme un effet positif et significatif à **10%** entre le taux de croissance (**Tcran**) et le capital humain (**KH**). Comme le contrôle de la corruption (**CC**) à un impact positif et significatif avec le capital humain indirectement un effet positif existe et sur lequel la présence de l'Etat est confirmée dans cette zone (OCDE). Toute augmentation de l'indice de qualité institutionnelle (contrôle de la corruption) de **10 point** favorise un accroissement de **0.05 point** pour l'indicateur humain (**KH**).

Le programme de la lutte contre la corruption reste toujours articulé par les décisions politiques et l'action du pouvoir public. La majorité des pays OCDE adoptent pour développer le facteur humain les lois de la qualité institutionnelle à savoir l'efficacité de l'action du pouvoir public, la lutte contre la corruption, etc.

⇒ **Effet des dépenses de l'éducation sur le capital humain via l'action publique**

Les dépenses publiques de l'éducation (**De**) sont statiquement significatives de (**1%**), mais elles ont un effet négatif sur le capital humain. Ces résultats confirment avec les travaux de Kim et Moody (1992) et de Musgrove (1996) qui stipulent que : « *les dépenses publiques dans les secteurs sociaux de base ne sont pas allouées de manière efficace et ne permettent pas alors de promouvoir la croissance économique dans les pays en développement* ».

En outre, le contrôle de la corruption a un effet indirect sur les dépenses de l'éducation car le contrôle de la corruption (**CC**) à un impact positif et significatif à **10%** sur le capital humain. D'ailleurs, Gupta et Davoodi (2000) montrent qu' : « *un niveau élevé de corruption peut augmenter l'inégalité des revenus et la pauvreté à travers la réduction de la croissance économique et la faiblesse de la formation du capital humain* ». En plus, Lamia MOKADDEM (2010) a prouvé que plus l'indice de corruption n'est faible, plus l'efficacité des dépenses publiques en éducation primaire n'est importante.

⇒ **Effet des dépenses de la santé sur le capital humain via l'action publique**

Les dépenses publiques de la santé (**Dsp**) sont statiquement significatives de (**1%**) et elles ont un effet positif sur le capital humain (**KH**) Si les dépenses de la santé en pourcentage du PIB augmentent de **1 point** alors le taux de scolarisation supérieur accroit de **2.88 points**. Selon Gupta Davoodi et Tiongson (2000) qui montrent que : « *la réduction de la corruption peut se traduire par des gains sociaux importants mesurés par une diminution du taux de mortalité des enfants, un faible pourcentage de décès des bébés et un faible taux de rupture scolaire* ».

Enfin, la corruption peut affaibli l'effet des dépenses publiques d'éducation et de santé sur les performances sociales (taux d'alphabétisation, taux de mortalité, etc...) et elle peut décroître la qualité des services fournis (Ablo et Reinikka, 1998).

#### **IV- ÉTUDE COMPARATIVE ENTRE LES RÉGIONS D'ÉTUDES**

Dans cette étude, nous avons clarifié les effets directs et indirects de contrôle de la corruption sur le développement économique spécialement pour deux secteurs de base à savoir l'éducation et la santé pour notre échantillon d'étude. (MENA-OCDE, MENA, OCDE)

Dans l'ensemble, nous avons montré que le contrôle de la corruption (l'intervention de l'Etat dans les allocations des ressources et la manière de gestion peut favoriser le développement économique). Nous tenterons dans ce cadre, de faire une analyse comparative entre les trois régions pour tester si les effets des indicateurs (institutionnel, humain et structurels). Nous avons remarqué que l'efficacité du pouvoir public persiste assez importante pour la région OCDE et un peu faible pour la région MENA. La présence de l'action du pouvoir public pour une telle région améliore l'existence de la politique économique dans la stratégie générale des pays surtout pour les pays de la région OCDE.

L'objectif principal assigné à notre étude est donc d'évaluer les contributions de la lutte contre la corruption (politique du contrôle de la corruption) à la croissance économique et à l'amélioration de qualité humaine et les apports du capital humain dans la croissance et dans le domaine de la lutte contre la corruption, c'est pour cela qu'il n'existe pas une croissance sans capital humain et sans contrôle de la corruption. D'ailleurs, le contrôle de la corruption suivit par une efficacité de l'action du pouvoir public améliore la qualité de gouvernance dans les allocations des ressources et de bien gérer les dépenses allouées aux secteurs de base à savoir le secteur de l'éducation et de la santé et aussi la lutte contre la corruption peut améliorer la qualité des services tout en diminuant le taux d'ignorance et le taux de mortalité.

Au total, les résultats montrent que la corruption peut exercer un effet néfaste sur la provision publique des services sociaux. Cet effet peut notamment s'exercer sur les services d'éducation et de la santé publique. Ainsi, les dépenses publiques d'éducation et de la santé exprimées en pourcentage de PIB sont corrélées négativement avec la corruption. C'est à dire que plus la corruption est élevée, moins on dépense sur l'éducation et la santé. La faiblesse de la part des dépenses publique d'éducation et de la santé génère un faible taux de scolarisation primaire et un taux élevé de mortalité infantile. Nous clarifions, dans le paragraphe suivant, la nature de relation entre le contrôle de la corruption et le capital humain via les dépenses publiques de l'éducation et de la santé.

#### IV-1- Cas d'estimation des équations simultanées

Pour distinguer l'effet du contrôle de la corruption sur le facteur humain, nous développons les différents canaux de transmission de lutter contre la corruption et améliorer les compétences humaines des nations. La relation du capital humain devient comme la suivante :

$$KH_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 KH_{i,0} + \delta_2 \text{Contrôle de la corruption}_{i,t} + \delta_3 Tcran_{i,t} + \sum_{i=4}^4 \delta_i R_{i,t} + \omega_{i,t} \quad (C')$$

$$KH_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 KH_{i,84} + \delta_2 CC_{i,t} + \delta_3 Tcran_{i,t} + \sum_{i=4}^4 \delta_i R_{i,t} + \omega_{i,t}$$

Les relations des équations du capital humain :

$$De_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 KH_{i,84} + \beta_3 CC_{i,t} + \mu_{i,t} \quad (1)$$

$$Dsp_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 KH_{i,84} + \alpha_2 CC_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

L'introduction des relations (1) et (2) dans la relation (C') nous donne la relation suivante:

$$KH_{i,t} = (\delta_0 + \delta_2 \beta_0 + \delta_3 \alpha_0) + (\delta_1 + \delta_2 \beta_1 + \delta_3 \alpha_1) KH_{i,0} + (\delta_2 \beta_1 + \alpha_1 \delta_3) CC_{i,t} + \delta_2 \beta_1 Tcran_{i,t} + (\omega_{i,t}' + \mu_{i,t} + \varepsilon_{i,t})$$

Les coefficients ( $\delta_2 \beta_1$  et  $\alpha_1 \delta_3$ ) capturent respectivement les effets de qualité institutionnelle (contrôle de la corruption) sur le capital humain,

Et comme l'action publique est en fonction de croissance et du contrôle de la corruption.

L'indicateur de l'action du pouvoir public noté  $Ge_{i,t}$  est égal, d'après la relation (B') du modèle :

$$Ge_{i,t} = \text{Contrôle de la corruption}_{i,t} - \beta_0 - \beta_1 \text{croissance}_{i,t} - \beta_2 KH_{i,84} / \beta_3 ;$$

$$\text{Donc, } Ge_{i,t} = CC_{i,t} - \beta_1 (\alpha_0 + \alpha_1 KH_{i,84} + \alpha_2 Ge_{i,t}) - \beta_2 KH_{i,0} / \beta_3$$

$$\Rightarrow Ge_{i,t} = CC_{i,t} - \beta_1 \alpha_0 - KH_{i,84} (\beta_1 \alpha_1 + \beta_2) / \beta_3 (1 - \beta_1 \alpha_2) \quad (I')$$

D'après (I') le contrôle de corruption est égal à :

$$\text{Ce qui fait } CC_{i,t} = Ge_{i,t} + [\beta_1 (\alpha_0 + \alpha_1 KH_{i,84} + \alpha_2 Ge_{i,t}) - \beta_2 KH_{i,84}] / \beta_3$$

$$CC_{i,t} = (1 + \beta_1 \alpha_2) Ge_{i,t} + [\beta_1 (\alpha_0 + \alpha_1 KH_{i,84}) - \beta_2 KH_{i,84}] / \beta_3$$

**IV-2- Les relations d'estimation pour la totalité des pays MENA-OCDE**

Selon l'estimation de l'équation (C') montre l'effet du contrôle de corruption dans l'explication du capital humain à travers la contribution des dépenses publiques de l'éducation en pourcentage du PIB (De) et la contribution des dépenses publiques de la santé en pourcentage du PIB (Dsp) notre échantillon étudiées.

$$KH_{i,t} = 5.6 + 0.12KH_{i,0} - 0.01CC_{i,t} - 0.08Tcran_{i,t} - 1.0De_{i,t} - 1.12Rd_{i,t} + 1.04Ti + 6.5Dsp_{i,t} - 2.01Mor_{i,t} + w_{i,t}$$

$$De_{i,t} = 3.04 + 0.009 KH_{i,84} - 0.013 CC_{i,t} + j''_{i,t}$$

$$Dsp_{i,t} = 2.32 + 0.156 KH_{i,84} + 0.097 CC_{i,t} + j'''_{i,t}$$

Concernant la relation (3) qui était écrite de la manière suivante :

$$KH_{i,t} = (\delta_0 + \delta_2 \beta_0 + \delta_3 \alpha_0) + (\delta_1 + \delta_2 \beta_2 + \delta_3 \alpha_1) KH_{i,0} + (\delta_2 \beta_1 + \alpha_1 \delta_3) CC_{i,t} + (w_{i,t} + j''_{i,t} + j'''_{i,t})$$

L'équation (C') de la totalité des pays MENA-OCDE s'écrit comme la suivante :

$$KH_{i,t} = 5.38 + 0.084 KH_{i,84} + 0.0002 CC_{i,t} + j_{i,t}$$

L'estimation de l'équation (C') est représentée dans le tableau ci-dessous. Elle montre le contrôle de la corruption sur des dépenses publiques de la santé en pourcentage du PIB (Dsp) persiste positivement et significativement dans l'explication du capital humain.

**Tableau N°34 : Impact du contrôle de la corruption (CC) sur le capital humain (KH) pour MENA-OCDE**

	<i>Doubles Moindres carrées ordinaires</i>	
<b>Cste</b>	<b>5.38***</b>	➤ ***Significative à 1%
<b>KH</b>	<b>0.002 ***</b>	
<b>De</b>	<b>-0.013</b>	➤ **Significative à 5%
<b>Dsp</b>	<b>0.097***</b>	
<b>Observations</b>	<b>1159</b>	➤ *Significative à 10%.

Source : Output de Stata11

Le contrôle de la corruption contribue l'explication le capital humain à travers les dépenses publiques de la santé en pourcentage du PIB (Dsp) pour la totalité des pays MENA-OCDE.

#### IV-2- Les relations d'estimation pour la région MENA

Selon l'estimation de l'équation (C') montre l'effet du contrôle de corruption dans l'explication du capital humain à travers la contribution des dépenses publiques de l'éducation en pourcentage du PIB (De) et la contribution des dépenses publiques de la santé en pourcentage du PIB (Dsp) notre échantillon étudiées.

$$KH_{i,t} = 1.5 + 0.26KH_{i,0} - 0.03CC_{i,t} - 0.004Tcran_{i,t} + 0.005De_{i,t} + 0.1Rd_{i,t} - 5.9Ti + 0.3Dsp_{i,t} - 0.55Mor_{i,t} + j'_{i,t}$$

$$De_{i,t} = 3.9 - 0.94 KH_{i,84} + 0.246 CC_{i,t} + j''_{i,t}$$

$$Dsp_{i,t} = 0.53 + 0.07 KH_{i,84} - 0.005CC_{i,t} + j'''_{i,t}$$

Concernant la relation (3) qui était écrite de la manière suivante :

$$KH_{i,t} = (\delta_0 + \delta_2 \beta_0 + \delta_3 \alpha_0) + (\delta_1 + \delta_2 \beta_2 + \delta_3 \alpha_1) KH_{i,0} + (\delta_2 \beta_1 + \alpha_1 \delta_3) CC_{i,t} + (w_{i,t} + j''_{i,t} + j'''_{i,t})$$

L'équation (C') de la totalité des pays MENA s'écrit comme la suivante :

$$KH_{i,t} = 1.38 + 0.25 KH_{i,84} - 0.0003CC_{i,t} + j_{i,t}$$

L'estimation de l'équation (C') est représentée dans le tableau ci-dessous. Elle montre le contrôle de la corruption sur des dépenses publiques de la santé en pourcentage du PIB (Dsp) persiste positivement et significativement dans l'explication du capital humain.

Tableau N°34 : Impact du contrôle de la corruption (CC) sur le capital humain (KH) pour MENA

	Doubles Moindres carrées ordinaires	
Cste	1.38***	➤ ***Significative à 1%
KH	-0.0003***	➤ **Significative à 5%
De	0.005	
Dsp	0.271***	➤ *Significative à 10%.
Observations	493	

Source : Output de Stata11

Le contrôle de la corruption contribue l'explication du capital humain via des dépenses des dépenses publiques de la santé en pourcentage du PIB (Dsp) pour les pays MENA.

### IV-3- Les relations d'estimation pour la zone OCDE

Selon l'estimation de l'équation (C') montre l'effet du contrôle de corruption dans l'explication du capital humain à travers la contribution des dépenses publiques de l'éducation en pourcentage du PIB (De) et la contribution des dépenses publiques de la santé en pourcentage du PIB (Dsp) notre échantillon étudiées.

$$KH_{i,t} = 57.2 + 0.13KH_{i,0} - 0.04CC_{i,t} - 0.15Tcran_{i,t} - 1.1De_{i,t} - 2.34Rd_{i,t} - 103.8Ti + 2.6Dsp_{i,t} - 3.1Mor_{i,t} + W_{i,t}$$

$$De_{i,t} = 10.23 + 0.02KH_{i,84} - 0.0006 CC_{i,t} + j''_{i,t}$$

$$Dsp_{i,t} = 7.36 - 0.044 KH_{i,84} + 0.01CC_{i,t} + j'''_{i,t}$$

Concernant la relation (3) qui était écrite de la manière suivante :

$$KH_{i,t} = (\delta_0 + \delta_2\beta_0 + \delta_3\alpha_0) + (\delta_1 + \delta_2\beta_2 + \delta_3\alpha_1)KH_{i,0} + (\delta_2\beta_1 + \alpha_1\delta_3)CC_{i,t} + (w_{i,t} + j''_{i,t} + j'''_{i,t})$$

L'équation (C') de la totalité des pays OCDE s'écrit comme la suivante :

$$KH_{i,t} = 55.68 + 0.136 KH_{i,84} + 0.0058CC_{i,t} + j_{i,t}$$

L'estimation de l'équation (C') est représentée dans le tableau ci-dessous. Elle montre le contrôle de la corruption a un effet positif et non significatif sur des dépenses publiques de l'éducation (De) et de la santé (Dsp) dans l'explication du capital humain.

**Tableau N°34 : Impact du contrôle de la corruption (CC) sur le capital humain (KH) pour OCDE**

	<i>Doubles Moindres carrées ordinaires</i>	
<b>Cste</b>	<b>55.68***</b>	➤ ***Significative à 1%
<b>KH</b>	<b>0.0058</b>	➤ **Significative à 5%
<b>De</b>	<b>-0.0006</b>	
<b>Dsp</b>	<b>0.011</b>	➤ *Significative à 10%.
<b>Observations</b>	<b>666</b>	

Source : Output de Stata11

Le contrôle de la corruption ne contribue pas à l'explication du capital humain via des dépenses publiques de l'éducation en pourcentage du PIB (De) et la contribution des dépenses publiques de la santé en pourcentage du PIB (Dsp) pour la totalité des pays OCDE.

## **CONCLUSION**

Dans ce chapitre, nous avons analysé en détail la majorité des effets du modèle à des équations simultanées. Nous avons choisi d'étudier les indicateurs clés (l'un en fonction des autres) pour clarifier l'ensemble des impacts directs et indirects ; En premier lieu, le contrôle de la corruption sur les autres variables. En deuxième lieu, les effets de la croissance et finalement l'impact du capital humain tout en mettant en lumière l'articulation entre les dépenses publiques de l'éducation et de la santé et les qualités des services tout en luttant contre la corruption.

En effet, le diagnostic de la relation entre des dépenses de l'éducation pour améliorer les compétences humaines montre l'existence d'un effet négatif et significatif vu la part de ces dépenses insuffisantes pour le secteur de l'éducation. Cependant, l'impact de la part des dépenses de recherche et de développement sur le capital humain est significativement positif montrant l'importance de cette part tout en améliorant la qualité de l'enseignement et en réduisant le taux d'ignorance dans cette zone (MENA).

D'ailleurs, les dépenses publiques allouées aux services d'éducation et de santé, occupent une part très importante dans la totalité des charges du gouvernement qui sont insuffisantes pour améliorer la recherche et réduire le taux d'ignorance (taux d'analphabétisme). L'effet sur la croissance est lié indirectement par l'impact du capital humain sur la croissance économique. Un effet majeur de la croissance économique sur la santé est l'extension du contrôle gouvernemental sur les ressources associées à la croissance.

En outre, selon la littérature de la théorie économique, les investissements (investissement domestique et IDE) favorisent la croissance économique. Aussi, le capital humain est catalyseur pour la croissance économique (Barro ; 1991). Par contre, Selon Mauro (1995), la corruption est néfaste pour la croissance via l'investissement. Cette idée est confirmée par Pelligrini et Gerlagh (2004) mais avec l'intermédiaire de l'ouverture commerciale.

Les résultats montrent après une estimation du modèle à trois équations simultanées, l'indicateur institutionnel (contrôle de corruption) qui joue un rôle très important puisqu'il va augmenter presque le taux de croissance de (1%). Cette relation positive qui associe la croissance économique avec le contrôle de la corruption est corroborée dans les études Farida et al (2008) ; Tanzi et Davoodi (1997).

L'anti-corruption (le contrôle de la corruption) a aussi des effets positifs sur la majorité des autres indicateurs comme les indicateurs structurels. Dans ce sens, Pellegrini et Gerlagh (2004) spécifient cinq canaux de transmissions à travers lesquels la corruption influence la croissance, dont les plus importants sont respectivement l'investissement, IDE et le commerce extérieur.

L'effet dégagé par ce travail a décelé le non significativité du rapport entre le capital humain et la croissance dans la zone MENA, cette ambiguïté a montré la déficience des dépenses publiques pour l'éducation, la recherche et le développement, malgré son effet positif sur le capital humain, mais non significatif qui découle de l'existence de l'ignorance dans cette zone (MENA). S'il existe une amélioration, c'est la conséquence du pouvoir de l'Etat ce qui traduit une augmentation du PIB annuel par tête et un développement des activités économiques surtout aux secteurs socaux de base.

Au total, la comparaison entre les statistiques descriptives et les analyses des effets directs et indirects du modèle à des équations simultanées entre les deux régions (MENA et OCDE) durant la période allant 1984-2012, nous avons donné une explication supplémentaire sur le niveau de consommation (les dépenses publiques) les pays de ces régions. Aussi, nous avons montré la part des dépenses de l'éducation et les dépenses de recherche et de développement dans la totalité de consommation gouvernementale et les dépenses de la santé de la totalité de la dépense totale sont insuffisantes pour développer ces deux secteurs de base.

*A long terme et dans la région MENA, il existe un effet indirect de la corruption sur la croissance économique via l'investissement et le capital humain. Selon l'auteur, « la corruption est un dommage qui peut détruit les facteurs primordiaux. La corruption découle les ressources rares de l'investissement privé, décourage les dépenses publiques en éducation et en santé et en investissements dans le capital humain, rendre le gouvernement moins efficace, et augmente l'instabilité politique ».* (Guetat.I ; 2006)

Mauro (1998) et Gupta et al. (2000) ont prouvé aussi que la corruption accroît celle des dépenses publiques militaires et aussi Devarajan et al. (1996) ont développé les notions dépenses publiques productives et improductives.

## **CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE**

**D**ans cette deuxième partie, nous avons mis en lumière, en premier lieu, la relation entre les trois principaux indicateurs (le taux de croissance, le contrôle de corruption et le capital humain) et d'autres variables de type : structurel (dépenses publiques aux secteurs de l'éducation et de la santé), institutionnel (efficacité gouvernementale) qui améliore le pouvoir explicatif du modèle du capital humain tout en passant au modèle à des équations simultanées (en gardant l'équation du capital humain comme référence).

En effet, l'étude de l'économie de la corruption, Klitgard (1988) et Rose-Ackerman (1989) ont mis l'accent sur la relation entre la corruption et l'affectation des ressources publiques. « *La corruption favorise les investissements improductifs, puisqu'elle a erroné la composition des dépenses publiques en les déviant à l'acquisition de matériel qui diminue la productivité des investissements publics surtout par l'abaissement de la qualité des infrastructures et des services publics, l'accroissement du coût des biens et services ce qui conduit à une détérioration de la qualité de tout service et de toute production sous contrôle de l'Etat* ». D'après Tanzi et Davoodi (1997)

Dans un contexte corrompu, les personnes garantissent la recherche de rentes en modifiant l'organisation des dépenses publiques. En outre, la corruption apparaît dans la mauvaise qualité de gouvernance au niveau de la gestion des dépenses publiques surtout pour les programmes sociaux en négligeant des services d'éducation et de santé. Mauro (1998) et Gupta et al (2000) ont prouvé aussi que la corruption réduit la part des dépenses d'éducation et de santé dans le PIB et qu'elle accroît celle des dépenses militaires.

Nous pouvons conclure que l'existence d'une corruption élevée entraîne une diminution de la part des dépenses publiques en éducation et en santé. Mais, selon Gupta, Mello et Sharan (2000), la corruption augmente les dépenses militaires et gouvernementales qui représentent l'affaire de l'Etat. Ces dépenses permettent d'accroître le stock du capital humain et de générer de la croissance économique. L'intervention de l'Etat pour allouer d'une manière efficiente les dépenses et pour améliorer la qualité des services d'éducation et de santé.

En outre, la mauvaise gestion économique (la mauvaise efficacité du gouvernement) et la faiblesse de la lutte contre la corruption (le contrôle de corruption) renforceront l'existence de la corruption qui agit négativement sur la croissance économique puisque l'occasion au recours à la recherche de la rente apparaît dans ce cas. Cette idée est confirmée par Shleifer, Vishny (1993) et Mauro (1995) tout en montrant que la corruption réduit la croissance économique.

De plus, l'indicateur des dépenses publiques et la manière de gestion doit être contrôlé par le pouvoir public. La relation, entre le contrôle de corruption et les dépenses publiques aux secteurs sociaux de base à savoir les secteurs de l'éducation et de la santé, est négativement significatif vu la part de ces dépenses est insuffisante pour l'éducation d'une manière générale pour la région MENA. Mais, les dépenses de recherche et de développement ont un effet positif et significatif sur le capital humain qui montre l'importance de cette part tout en améliorant la qualité de l'enseignement et en réduisant le taux d'ignorance.

Au total, les résultats ont montré que dans ces pays, les services aux secteurs de l'éducation et de la santé ne sont pas efficaces, donc les dépenses publiques dans ces secteurs restent insuffisantes. L'estimation de la relation entre la croissance économique et la qualité des dépenses publiques confirme ces résultats et montre que ces dépenses ne sont pas encore porteuses de croissance dans les pays en voie de Développement ou les pays tiers monde.

# **CONCLUSION GENERALE**

## **CONCLUSION GENERALE**

**D**ans cette thèse, nous avons traité notre sujet avec un nouvel angle de recherche tout en mettant en lumière la relation existante entre trois indicateurs essentiels à savoir le facteur humain, la lutte contre la corruption et la croissance économique comme étant une condition nécessaire mais insuffisante pour le développement économique tout en mettant en lumière la part des dépenses aux secteurs de l'éducation et de la santé.

En effet, la corruption constitue une entrave de gouvernance selon Kaufmann et al. (2003) et elle est devenue néfaste pour la croissance économique. (Mauro ; 1995) L'intervention publique dans le développement économique est devenue nécessaire vu l'importance de l'action du pouvoir public et son efficacité suivant leur décision gouvernementale pour lutter contre la corruption.

Dans le cadre de ce travail, nous avons examiné le concept de la corruption, ses définitions et sa genèse. En outre, nous avons développé les principales approches de la corruption. En plus, nous avons étudié la majorité des déterminants de la corruption tels que les déterminants micro-économiques et les déterminants macroéconomiques en s'appuyant sur la revue théorique qui définit la corruption comme la suivante : « *l'utilisation d'un pouvoir public pour créer une richesse* ». (Bandhan, 1997)

En effet, le secteur public englobe deux types de gouvernance (la bonne gouvernance et la mauvaise gouvernance) suite aux distorsions des agents économiques et par conséquent la naissance d'un fléau économique et social (la corruption). Dans le même sens et selon Seka (2005), la corruption peut être responsable de la dégradation des biens et des services publics, et elle peut même menacer la sécurité. Elle mine les programmes de la lutte contre la pauvreté ainsi que les programmes internationaux d'aide et de reconstruction.

Dans un contexte de la lutte contre la corruption, nous avons utilisé l'indicateur du contrôle tout en testant les effets du contrôle de corruption sur la croissance d'une part et

d'autre part sur le capital humain et indirectement sur les dépenses de publiques et sur la qualité des services aux secteurs de l'éducation et la santé.

Nous avons enrichi aussi notre étude empirique par une analyse comparative entre les trois zones MENA-OCDE, MENA et OCDE) durant une période bien déterminée. L'impact dégagé par ce travail a clarifié le significativité de cette relation entre le capital humain et la croissance économique, cette ambiguïté a montré l'insuffisance des dépenses publiques pour l'éducation, la recherche et le développement malgré son effet positif sur le capital humain. Ce résultat a découlé de l'existence de l'ignorance dans cette zone (MENA). Cependant, le lien entre la lutte contre la corruption et le développement économique à partir de l'éducation et de la santé via le capital humain. Nous avons adopté le modèle estimé qui est identique à celui utilisé par Seka (2013) pour tester la relation entre la corruption et le développement, à laquelle nous avons ajouté une troisième équation relative au capital humain et nous avons adopté aussi la même démarche que celle d'Ouattara (2007).

De plus, la corruption gouvernementale a été expliquée par la manipulation des décisions politiques (lors de la préparation du budget de l'Etat) alors que le comportement corrompu qui a été présenté lors de l'exécution de ce budget a reflété une corruption publique. Ce fléau a affecté l'allocation des ressources publiques parce qu'il détourne les objectifs des ressources publiques. Ainsi, la corruption bureaucratique a affecté la redistribution de ces ressources (la manière avec laquelle de gérer le budget de l'Etat). La faiblesse des établissements publics et les restrictions du marché génèrent le problème de la corruption qui a agi à son tour sur les différentes institutions de l'économie. En outre, le capital humain étant l'ensemble des connaissances et du savoir-faire d'un pays, son lien avec la croissance est presque évident. Mais, la mauvaise allocation des ressources et les mauvaises gestions dans la dépense publique relèvent plusieurs effets sur le capital humain et aussi sur le développement sanitaire et éducatif des économies des nations. Pour ce faire, nous avons étudié empiriquement le poids du pouvoir public et son efficacité de puissance dans la croissance économique au sein des deux régions MENA et OCDE pour appliquer les réformes de la lutte contre la corruption par un indicateur de gouvernance.

Suite à notre essai empirique, nous avons prouvé l'effet du contrôle de corruption sur la croissance économique tel qu'il est conçu par la littérature économique ; Nous avons essayé

de vérifier empiriquement les effets directs et indirects entre l'action du pouvoir public sur le facteur du capital humain.

Au total, nous avons prouvé l'effet du contrôle de la corruption sur la croissance économique tel qu'il est conçu par la littérature économique et nous avons essayé de vérifier empiriquement la nature de la relation entre le contrôle de la corruption et le facteur du capital humain pour distinguer entre les différents types de corruption existants. Nous avons montré, en détail, l'importance de l'intervention de l'Etat pour réduire le phénomène de la corruption dans la gestion des ressources (les dépenses publiques totales et les dépenses publiques de l'éducation et de la santé) des pays puisque la corruption, comme étant un fléau à la fois social et économique, peut freiner le développement des secteurs sociaux de base comme l'éducation et la santé. Nous avons constaté que le contrôle de la corruption dans le secteur public (dépenses publiques) a été effectué négativement significatif avec les dépenses éducatives. Ces résultats confirment avec les travaux de Kim et Moody (1992) et de Musgrove (1996), qui ont démontré que dans les Pays en développement les dépenses publiques dans ces secteurs ne sont pas allouées de manière efficace et ne permettent pas alors de promouvoir la croissance économique. Selon Mauro (1997), les dépenses publiques d'éducation exprimées en pourcentage du PIB sont fortement corrélées négativement avec la corruption (plus la corruption est élevée moins on dépense sur l'éducation). Et à cause de contrôle de la corruption, les dépenses de la santé publique a été influencé positivement significative, il existe une réduction de la corruption « *qui permettrait de réaliser des améliorations significatives en termes de mortalité infantile* ». (Gupta et al ; 2001). De plus, puisque de point de vue théorique, la corruption peut détériorer la qualité des services offerts et gérés par les administrations publiques et pour analyser ce problème dans les dépenses publiques, nous avons distingué entre la corruption politique et la corruption administrative. Dans ce sens, Delavallade (2006) dispose que la corruption accroît la part les dépenses d'ordre et services publics, d'énergie, et de culture par rapport aux dépenses d'éducation et de santé.

Néanmoins, l'efficacité gouvernementale est un indicateur de gouvernance. Le coefficient de cet indicateur est complémentaire avec le contrôle de la corruption dans les zones en considération. Ces résultats reflètent le poids de l'action du gouvernement et la manière de gouvernance dans la majorité des régions d'études, la fiabilité de ces résultats indique aussi la bonne adaptation des programmes anti-corruption (pour lutter contre la corruption). Il reste

que chaque région dépend de ses initiatives pour lutter contre la corruption. L'apport des pays OCDE est très efficace dans les décisions politiques et législatives pour lutter contre le fléau de la corruption. Cet apport reste favorable par rapport aux autres pays de la région MENA par exemple (inefficacité majeure de l'action du pouvoir public dans la lutte contre la corruption qui défavorise le développement des secteurs de base si en mettant en considération le facteur humain comme un catalyseur économique utilisable).

En effet, l'impact de l'action publique a forcément des effets indirects sur le facteur humain et des effets directs sur la croissance suite à une augmentation de la production administrative et une amélioration nette de la qualité des services et sur le développement des secteurs de base tels que le secteur de l'éducation et le secteur de la santé. D'ailleurs, la lutte contre la corruption dépend d'une volonté politique, un engagement du pouvoir public et aussi des citoyens car la corruption peut se manifester pour augmenter le coût des services de l'éducation et de la santé publique en diminuant l'apport public. Elle va réduire le volume de la fourniture des services publics et elle va diminuer la qualité des services de la santé publique. Aussi, un accroissement des dépenses publiques d'éducation et de santé conduit à une augmentation des ressources publiques, de même qu'une réduction du taux de mortalité infantile. (Gbewopo Attila, Gérard Chambas et Jean-Louis Combes ; 2006).

C'est pour cela que les pays de l'OCDE sont caractérisés par une bonne qualité institutionnelle. Nous avons trouvé que les pays membres de la région MENA dont les gouvernements sont caractérisés par une forte présence de l'Etat, ont une faible responsabilité publique, une absence de transparence institutionnelle traduisant l'existence de quelques formes de corruption : « *Dans la pratique, la personne qui donne attend quelques chose en retour mais celle qui reçoit n'est pas tenue de répondre à cette attente* » (Tanzi, 1998), et mauvaise répartition des dépenses publiques dans les secteurs sociaux de base surtout les deux secteurs essentiels pour le développement comme l'éducation et la santé.

L'étude de la relation entre par la lutte contre la corruption via l'efficacité du pouvoir public et le développement économique pour les deux secteurs de base à savoir le secteur de l'éducation et de la santé tout en améliorant la compétitivité du capital humain représentant un facteur déterminant pour la croissance décrit réellement la faiblesse institutionnelle. Cette idée s'ouvre sur une autre fenêtre de recherche dans la discipline économique à savoir la relation existante entre la qualité de la gouvernance et le développement économique.



# ***BIBLIOGRAPHIE***

## **BIBLIOGRAPHIE**

- Acconcia, A., A. Marcello and M. Roccardo .2003.** "Corruption and tax evasion with Competitive bribes". *CSEF working Papers N°112*.
- Acemoglu, D. and T. Verdier .1998.** "Property Rights, Corruption and the Allocation of Talent: A General Equilibrium Approach." *The Economic Journal vol.108, n°450*: pp.1381-1403.
- Acemoglu, D., Johnson, S and Robinson, J. 2004.** "Institutions as the Fundamental Cause of Long-Run Growth". *NBER Working Paper 10481*.
- Clague, Keefer, Knack and Olson .1996.** "Property and Contract Rights under Democracy And Dictatorship", *Journal of Economic Growth, vol. 1, no. 2*, pp. 243–76
- Acemoglu, D., S. Johnson and J. A. Robinson .2000.** "The colonial origins of comparative Development: an empirical investigation". *NBER Working paper n° 7771*.
- Acemoglu, D., S. Johnson and J. Robinson .2001.** "The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation." *American Economic Review 91* : pp.1369–1401.
- Ades, A. and R. d. Tella .1996.** "The Causes and Consequences of Corruption: A Review of Recent Empirical Contributions". *IDS Bulletin, vol.27, n° 2*.
- Ades, A. and H. B. Chua .1997.** "Thy Neighbor's Curse: Regional Instability and Economic Growth." *Journal of Economic Growth 2* : pp.279-304.
- Ades, A. and R. D. Tella .1997.** "National Champions and Corruption: Some Unpleasant Interventionist Arithmetic". *The Economic Journal, vol.107, n° 443* : pp. 1023-1042.
- Ades, A. and R. D. Tella .1999.** "Rents, Competition, and Corruption." *The American Economic Review 89(4)* :pp. 982-993.
- Agbeyegbe, T., J. Stotsky et W. M. A . 2004.** "Trade Liberalization, Exchange Rate Changes and Tax Revenue in Sub-Saharan Africa, " *IMF Working Paper No.04/178*.
- Aguire, C. P. S. G., M.Zühtü Yücelik .198.** "Tax Policy and Administration in Sub-Saharan Africa". *IMF Occasional Paper No.8*.
- Ahrens. 2002.** "Governance and Economic Development: A Comparative Institutional Approach". *New Thinking in Political Economy Series, Hardback*.
- Aidt, T. S. 2003.** "Economic Analysis of Corruption : A Survey." *Economic Journal, vol.113, n°491* : pp.632–52.
-

- 
- Aidt, T.,J.; Dutta,V. Sena, E. 2005.** "Governance and Corruption in the Presence of Threshold Effects : Theory and Evidence".*University of Cambridge, Faculty of Economics.*
- Akerlof. 1997.** "Social distance and social decisions." *Econometrica* 65: pp.1005-1027.
- Alam, S. 1995.** "Corruption and Countervailing Actions in Pakistan." *North Eastern University, processed.*
- Afonso Antonio, Schnknecht Ludge et Vito Tanzi . 2003.** "Public Sector Efficiency : An International Comparaison". *European Central Bank, Working Paper Series N° 242.*
- Alesina, A.; Özler, S.; Roubini, N. et Swagel, P. 1992.** "Political instability and economic Growth", *NBER Working paper n° 4173, Cambridge.*
- Alesina, A. et R. Perotti .1994.** "The Political Economy of Growth : A Critical Survey of the Recent Literature"; *The World Bank Economic Review, vol.8, n° 3, pp. 351-371.*
- Alesina, A. and B. Weder .2002.** "Do Corrupt Governments Receive Less Foreign Aid?" *The American Economic Review* 92(4) : pp.1126-1137.
- Alesina et Perotti. 1994.** "Income Distribution, Political Instability and Investment ".*Discussion Paper Series No. 751*
- Allaoui Zohra et Chkir Ali. 2009.** "Interaction entre corruption, capital humain et croissance Économique ": pp.7-9.
- Amable. et Guellec . 1992.** "Les théories de la croissance endogène ": *une revue de Littératures des principaux modèles, Revue d'Economie Politique.*
- Alm, J. et B. Torgler .2003.** "Culture Differences and Tax Morale in the United States and in Europe". *CREMA Working Paper No. 2004-14.*
- Alm, J., I. Sanchez et A. D. Juan .1995.** "Economic and Noneconomic Factors in Tax Compliance"; *Kyklos , vol.48 : pp. 3-18.*
- Al-Marhubi, F. 2000.** "Corruption and inflation". *Economics Letters, vol.66, n°2 : pp.199-202.*
- Amprou, Jacky, Patrick Guillaumont et Sylviane Guillaumont Jeanneney .2005.** "La Sélectivité de l'aide au développement : pour des critères diversifiés". *Etudes et Documents E2005.12, CERI.*
- Amundsen, Inge et Al; 2000.** "Research on corruption, A Policy oriented survey"; *Bergen: Chr. Michelsen Institute and Norwegian Institute of International affairs.*
- Anderson, W.,M. S. Wallace et J. T. Warner.1986.** "Government Spending and Taxation: What Causes What?".*Southern Economic Journal, vol.52, n° 3 : pp. 630-639.*
- Andvig, J. C. and K. O. Moene. 1990.** "How corruption may corrupt." *Journal of Economic Behavior and Organization* vol.13, n°1 : pp.63-76.
-

- 
- Andvig, 1991.** "The Economics of Corruption: A Survey." *Studi Economici* vol.43, n°1: pp.57-94.
- Andvig, J. C. 2006.** "Corruption and fast change." *World Development* 34(2) : pp.328-340.
- Anoruo, E. and H. Braha 2005.** "Corruption and Economic Growth : The African Experience." *Journal of Sustainable Development in Africa* vol.7, n°1.
- Anselin. 2003.** "Spatial externalities." *International Regional Science Review* 26 : pp.147-152
- Amuwo, K. 1986.** "Military-Inspired Anti-Bureaucratic Corruption Campaigns : an Appraisal of Nigers Experience", *Journal of Modern African Studies* n° 24: pp.285-
- Arndt, C. and C. Oman. 2006.** "Les indicateurs de gouvernance : usages et abus". *Organisation de Coopération et de Développement Economiques, OCDE.*
- Aron, J. 2000.** "Growth and Institutions: a Review of the evidence." *The World Bank Research Observer* 15(1): pp.99-135.
- Aschauer, D. 1989.** "Is Government Spending Productive ?" *Journal of Monetary Economics*, vol.23, n° 2.
- Aschauer, D. A. 2000.** "Public Capital and Economic Growth : Issues of Quantity, Finance, and Efficiency" . *Economic Development and Cultural Change*, vol.48, n° 2: pp. 391
- Asher, M. G. 2001.** "Design of Tax Systems and Corruption". Conference on "Fighting Corruption: Common Challenges and Shared Experiences". *Singapore.*
- Banque mondiale. 2002.**"Renforcer les institutions: compléter, innover, mettre en Relation". *Rapport sur le développement dans le monde 2002. Washington D.C.*
- Banque Mondiale réseau pour la lutte contre la pauvreté et la gestion économique 1997.** "Helping Countries Combat Corruption". *The Role of the World Bank (Washington).*
- Bardhan, P. 1997.** "Corruption and Development: A Review of Issues". *Journal of Economic Literature*, vol.35, n° 3 : pp. 1320-1346.
- Bardhan, P. 2005.** "Institutions matter, but which ones? " In: *Economics of Transition*, 13(3), pp. 499–532.
- Bardhan, P.1997.** "The Role of Governance in Economic Development". *A Political Economy Approach, Paris: OECD Development Centre Studies.*
- Bardhan, P. K., D. Mookherjee, et al. 2000.** "Corruption and Decentralization of Infrastructure Delivery in Developing Countries". *Boston University, Institute for Economic Development.*
- Barreto, R. A. 2000.** "Endogenous corruption in a neoclassical growth model". *European Economic Review*, vol.44, n° 1 : pp. 35-60.
-

- 
- Barro, R. J. 1990.** "Government Spending in a Simple Model of Endogeneous Growth".  
*The Journal of Political Economy*, vol.98, n° 5: pp. 103-125.
- Barro, R. 1991.** "Economic Growth in a Cross Section of Countries", *Quarterly Journal of Economics*, 106, N°2, Mai.
- Barro, R. J. et X. Sala-I-Martin 1992.** "Public Finance in Models of Economic Growth";  
*The Review of Economic Studies*, vol.59, n° 4: pp. 645-661.
- Barro, R. J. et J. W. Lee 1996.** "International Measures of Schooling Years and Schooling Quality"; *The American Economic Review*, vol.86, n° 2 : pp. 218-223.
- Barro 1996.** "Democracy and Growth". *Journal of Economic Growth*. Vol.1, N° 1: pp 1-27.
- Barro, R. 1997.** "Determinants of Economic Growth: A Cross-country Empirical Study".  
*Cambridge: The MIT Press*.
- Barro, R. J. 1998.** "Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study".  
*The MIT Press*.
- Beck, P. J. and M. W. Maher 1986.** "A Comparison of Bribery and Bidding in Thin Markets." *Economic Letters* 20: 1-5.
- Becker, S. G. 1968.** "Crime and Punishment: An Economic Approach." *Journal of Political Economy* 76: pp.169-217.
- Bilel Ben Nahia 2008.** "L'impact de la corruption sur L'IDE: Application Sur Quelques Pays MENA" : pp2-8
- Ben Kahla Karim 2013.** "Association tunisienne des économistes" : pp. 2-6
- Belmehoub 2003.** "Efficacité institutionnelle et performance des entreprises: Essai sur la Nouvelle gouvernance des rapports Etat/Entreprises". *Colloque international : importance de la transparence et intégration effective dans l'économie mondiale, Algerie*, 30 Juin.
- Blankenau, W. F. et N. B. Simpson 2004.** "Public education expenditures and growth".  
*Journal of Development Economics*, vol.73, n° 2: pp. 583-605.
- Blankenau, Simpson et Tomljanovich 2005.** "Public education expenditures, taxation and growth: Linking data to theory ". *Unpublished, Kansas State University*.
- Bleaney, M.,N. Gemmell et R. Kneller .2001.**"Testing the Endogenous Growth Model : Public Expenditure, Taxation, and Growth over the Long Run". *The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'Economique*, vol.34, n° 1 : pp. 36-57.
- Blundo G. et de Sardan J.P O. 2001.** "La corruption au quotidien en Afrique de l'Ouest";  
*Politique africaine* n°83.
- Brueckner, J. K. and Y. Zenou. 1999.** "Harris-Todaro models with a land market."  
*Regional Science and Urban Economics* vol.29, n°3 : 317-339.
-

- 
- Cartier-Bresson, J. 1997.** "Corruption Networks, Transaction Security and illegal Social Exchange." *Political Studies* 65 : pp.463-476.
- Celentani, M. and J.-J. Ganuza . 2002.** "Corruption and competition in procurement." *European Economic Review* vol.46, n°7 : pp.1273-1303.
- Chakrabarti, R. 2001.** "Corruption: A General Equilibrium Approach". *Georgia Institute of Technology*.
- Chambas, G. 2005.** "Afrique au sud du Sahara - Mobiliser des ressources fiscales pour le développement". *Economica*.
- Chamley, C. 1986.** "Optimal Taxation of Capital Income in General Equilibrium with Infinite Lives"; *Econometrica*, vol.54, n°3 : pp.607-622.
- Clague, Keefer, Knack and Olson. 1996.** "Property and Contract Rights under Democracy and Dictatorship", *Journal of Economic Growth*, vol. 1, no. 2, pp. 243–76.
- Choi, J. P. and M. Thum . 2003.** "The dynamics of corruption with the ratchet effect." *Journal of Public Economics* vol.87, n°3-4 : pp.427-443.
- Choi, J. P. et M. Thum. 2005.** "Corruption and the shadow economy"; *International Economic Review*, vol.46, n° 3 : pp. 817-836.
- Chu C. Y. , C. 1990.** "A Model of Income Tax Evasion with Venal Tax Officials" ; *Public Finance*, vol.45 : pp. 392-408.
- Chong et Calderón. 1997.** "Institutions and Income Inequality: Cross–Country Empirical Evidence", *IRIS Center, University of Maryland, non publié*.
- Collier, P. and J. W. Gunning. 1999.** "Explaining African Economic performance" ; *Journal of Economic literature* 37 : pp.64-111.
- Convention des Nations-Unies.2003.** "Rapport sur le développement humain - Burkina Faso " : pp.2-7
- Coppier, R. et G. Piga. 2004.** "Do Clean Hands” Ensure Healthy Growth ? Theory and Practice in the Battle Against Corruption: " *Quaderno di Dipartimento di Istituzioni Economiche e Finanziarie* vol. 21, *University of Macerata, Italy*.
- Cragg, J. G. and S. G. Donald. 1993.** "Testing Identifiability and Specification in Instrumental Variable Models." *Econometric Theory* vol.9, n°2 : pp. 222-240.
- Dani Rodrik. 2003.** "Institutions, Integration, and Geography: In Search of the Deep Determinants of Economic Growth, " *In Search of Prosperity: Analytic Country Studies on Growth*, ed. by DaniRodrik, *forthcomingn (Princeton, New Jersey: Princeton University Press)*.
-

- 
- Das-Gupta, A., and Mookherjee, D. 1998.** "Incentives and Institutional Reform in Tax Enforcement". *New Delhi: Oxford University Press.*
- Del Monte, A. et E. Papagni. 2001.** "Public expenditure, corruption, and economic growth : the case of Italy". *European Journal of Political Economy*, vol.17, n° 1 : pp. 1-16.
- Delavallade, C. 2007.** "Corruption publique : facteurs institutionnels et effets sur les dépenses publiques" : p-p87-89
- Dethier, J.-J. 1999.** "Governance and Economic Performance : A survey". *Discussion paper on Development Policy n° 5, ZEF. Bonn.*
- Devarajan, S., V. Swaroop and Z. Heng-fu. 1996.** "The composition of public expenditure and economic growth.": *Journal of Monetary Economics*; vol.37, n°2 : pp.313-344.
- Di Tella, R. and Ernesto Schargrotsky. 2003.** " The Role of Wages and Auditing during a Crackdown on Corruption in the City of Buenos Aires." *Journal of Law and Economics* vol.46, n° 1 : pp. 269-292.
- Dincer, O. C. a. G., Burak . 2005.** "Corruption, Income Inequality, and Growth: Evidence from U.S. States" : <http://ssrn.com/abstract=690381>.
- Dreher, A., C. Kotsogiannis et S. McCorriston. 2004.** "How do institutions affect corruption and the shadow economy". *M. University of Exeter.*
- Dreher, A. and F. Schneider. 2006.** "Corruption and the Shadow Economy: an empirical evidence". *IZA Discussion Paper No.1936.*
- Duret, E. 1999.** "Dépenses publiques et mortalité infantile: les effets de la décentralisation." *Revue d'économie du développement* vol.7, n°4 : pp.39-68.
- Easterly, W. et S. Rebelo. 1993.** "Fiscal policy and economic growth: An empirical Investigation"; *Journal of Monetary Economics*, vol.32, n° 3 : pp. 417-458.
- Eguida K., Razafindrakoto M. et Roubaud F. 2005.** "Gouvernance, Démocratie et lutte contre la Pauvreté au Togo :le point de vue de la population de la capital" ; *Enquêtes 1-2-3 ; Rapport national, Ministère du Développement et de l'aménagement du Territoire; Direction Générale de la Statistique et de la Comptabilité Nationale, Togo.*
- Elliott, K. A. 997.** "Corruption as an International Policy Problem: Overview and Recommendations." *Corruption and the Global Economy* : pp.175-233.
- Ellis, C. et J. Fender. 2006.** "Corruption and Transparency in a Growth Model" ; *International Tax and Public Finance*, 13 : pp. 115-149.
-

- 
- Ellis Stephen; 1993.** "Rumour and Power in Togo" ; Africa: *Journal of the International African Institute* ; vol. 63, n° 4 : pp. 462-476.
- Emran, M. S. and J. E. Stiglitz 2005.** "On selective indirect tax reform in developing countries." *Journal of Public Economics* 89(4): pp.599-623.
- Evans, P. and J. E. Rauch. 1999.** "Bureaucracy and Growth: A Cross-National Analysis of the Effects of Weberian State Structures on Economic Growth." *American Sociological Review* vol.64, n°5 : pp.748-765.
- Fafchamps, M. 2004.** "Panel Data Econometrics: Fixed effects and random effects"; *Note de cours, CERDI*.
- Feldstein, M. and J. H. Stock. 1996.** "Measuring money growth when financial markets are changing." *Journal of Monetary Economics* vol.37 n°1 : pp.3-27.
- Fishman, R. and R. Gatti . 2002.** "Decentralization and corruption: evidence across countries"; *Journal of Public Economics*, vol.83, n° 3: pp. 325-345.
- Fjeldstad, Odd-Helge. 1999.** "Controlling fiscal corruption: Theoretical approaches and illustrations from Tanzania"; *CMI Working Paper 6:99. Bergen: Chr. Michelsen Institute*.
- Fjeldstad, O.-H. and B. Tungodden . 2003a.** "Fiscal Corruption: A Vice or a Virtue?" *World Development* ; vol.31, n°8 : pp.1459-1467.
- Fjeldstad, O.-H. and B. Tungodden. 2003b.** "Fiscal Corruption: A Vice or a Virtue ;A Reply". *World Development* vol.31, n°8 : pp.1473-1475.
- Flatters, F. and W. B. Macleod. 1995.** "Administrative corruption and taxation." *International Tax and Public Finance* vol.2, n°3 : pp.397-417.
- Frechette, G. R. 2001.** "A Panel Data Analysis of the Time-Varying Determinants of Corruption". *Paper presented at the EPCS 2001*.
- Friedman, E., S. Johnson, D. Kaufmann et P. Zoido-Lobaton. 2000.** "Dodging the grabbing hand: the determinants of unofficial activity in 69 countries"; *Journal of Public Economics*, vol.76, n° 3: pp. 459-493.
- Futagami, K.,Y. Morita et A. Shibata. 1993.** "Dynamic Analysis of an Endogenous Growth Model with Public Capital"; *The Scandinavian Journal of Economics*, vol.95, n° 4 : pp. 607-625.
- Gatti, R. 1999.** "Corruption and Trade Tariffs, Or a Case for Uniform Tariffs, World Bank, Development Research Group, Macroeconomics and Growth.
-

- 
- Gatti, Roberta, Paternostro, Stefano and Rigolini, Jamele. 2003.** "Individual Attitudes toward Corruption: Do Social Effects Matter?"; *World Bank Policy Research Working Paper No. 3122*. World Bank.
- Ghazi, B. et Briki Saber. 2009.** "Corruption et Dépenses Publiques".  
*Proposition de communication*: pp 9-12.
- Gbewopo. 2006.** "Déterminants microéconomiques de la perception de la corruption" : pp.03-11.
- Gbewopo, A. 2007.** "Corruption, fiscalité et croissance économique dans les pays en développement" : p.p18-29
- Gehlbach, S. 2001.** "Social networks and corruption." *Paper presented at the Annual Meeting of the American Political Science Association: San Francisco.*
- Gerring, J. and S. C. Thacker. 2005.** "Do Neoliberal Policies Deter Political Corruption?"  
*International Organization vol.59, n°01* : pp.233-254.
- Ghura, D. A. D. 1998.** " Tax Revenue in Sub-Saharan Africa - Effects of Economic Policies and Corruption"; *IMF Working Papers 98/135 International Monetary Fund.*
- Giles, D., E.A. 1999a.** "Measuring the hidden economy: Implications for econometric modelling"; *The Economic Journal, vol.109, n°456* : pp. 370-380.
- Glaeser, E. L. et R. E. Saks. 2004.** "Corruption in America." ". *NBER Working Paper No.10821.*
- Goel, R. K. and M. A. Nelson. 1998.** "Corruption and government size: A disaggregated analysis." *Public Choice vol.97, n°1* : pp.107-120.
- Gogué, Tchabouré Aimé et Kodjo Evlo. 2004.** "Explaining African Economic Growth Experience: Togo Case Study"; *Université de Lomé, Togo; AERC Explaining African Economic Growth Project.*
- Golden, Miriam A. 2003.** "Electoral Connections: The Effects of the Personal Vote on Political Patronage, Bureaucracy and Legislation in Postwar Italy." *British Journal of Political Science, vol. 33*: pp. 189-212.
- Golden, M. A. et L. Picci. 2005.** "Proposal for a new measure of corruption, illustrated with Italian data" ; *Economics and Politics ; vol.17, n° 1* : pp. 37-75.
- Goldsmith, A. A. 1999.** "Africa's Overgrown State Reconsidered: Bureaucracy and Economic Growth." *World Politics ; vol.51, n°4* : pp.520-546.
- Gould, D. J. and J. A. Amaro-Reyes. 1983.** "The effects of corruption on administrative performance." *World Bank Staff Working Paper N°580.*
-

- 
- Greenwald, B. C. and J. E. Stiglitz. 1986.** "Externalities in Economies with Imperfect Information and Incomplete Markets." *The Quarterly Journal of Economics* vol.101, n°2 : pp.229-264.
- Greiner, A. et H. Hanusch. 1998.** "Growth and Welfare Effects of Fiscal Policy in an Endogenous Growth Model with Public Investment"; *International Tax and Public Finance* ; vol.5, n° 3, pp. 249-261.
- Grier.K.B. et Tullock.G. 1989.** "An Empirical Analysis of Cross-National Economic Growth», 1951-80", *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, Vol. 24, No. 2, pp. 259-76,
- Grindle. 1997.** "Getting Good Government: Capacity Building in Public Sectors of Developing Countries". *Cambridge, MA: Harvard Institute for International Development.*
- Grossman and Helpman. 1994.** " Protection for Sale » *Amer.Econ.Rev.*84:4:pp.833–50
- Gupta, S., M. Verhoeven et E. R. Tiongson. 2002.** "The effectiveness of government spending on education and health care in developing and transition economies"; *European Journal of Political Economy* ; vol.18, n° 4 : pp. 717-737.
- Gupta, Sanjeev & Davoodi Hamid & Alonso-Terme, Rosa. 1998.** "Does Corruption Affect Income Inequality and Poverty?"; *IMF Working Papers N°98/76, International Monetary Fund.*
- Gupta, Sanjeev & Davoodi Hamid & Alonso-Terme, Rosa. 2000.** "Corruption and the Provision of Health Care and Education Services" *International Monetary Fund WP n°116.*
- Gyimah-Brempong, K. 2002.** "Corruption, economic growth and income inequality in Africa." *Economics of Governance* n°3: pp.183-209.
- Gyimah-Brempong, K. and S. M. de Camacho. 2005.** "Corruption, Growth, and Income Distribution: Are there Regional Differences?" *Economics of Governance* vol.7, n°3 : pp.245-269.
- Guetat, I. 2006.** "The effect of corruption on growth performance of th MENA countries ". *Journal of Economics and Finance, Volume 30, Issue 2:* pp 208-221
- Guetat, I. And F. Serranito. 2004.** "Using Panel Unit Root Tests to Evaluate the Income Convergence Hypothesis in Middle East and North African Countries", *Cahiers de la Maison de Sciences Economiques, Serie Blanche, TEAM-CNRS, Paris I.*
- Hallak, J., et Poisson, M. 2009.** "Écoles Corrompues, Universités Corrompues : Que Faire ?" *Paris: Editions UNESCO*, p. 57.
- Hall. et Jones. 1999.** "Why do some countries produce some much more output per worker than others? " *The Quarterly Journal of Economics, MIT Press , Vol. 114, No. 1,* pp.83-116.
-

- 
- Hauk, E. and M. S. Marti. 2002.** "On the Cultural Transmission of Corruption." *Journal of Economic Theory* ; vol.107, n°2 : pp.311-335.
- Hayek, F. 1960.** "La constitution de la liberté". Traduit de l'Anglais par J. Garello avec la collaboration de Guy Millière, 1994. Litec, Paris.
- Heilbrunn, John R.1993.** "Social Origins of National Conferences in Benin and Togo" ; *The Journal of Modern African Studies*, Vol. 31, No. 2., pp. 277-299.
- Hellman, J. S., G. Jones and D. Kaufmann. 2003.** "Seize the state, seize the day: state capture and influence in transition economies." *Journal of Comparative Economics* vol.31, n°4 : pp.751-773.
- Heller, P. S. 1975.** "A model of public fiscal behavior in developing countries: aid, investment and taxation." *The American Economic Review* vol.65, n°3 : pp.429-445.
- Helliwel. 1994.** "Empirical Linkages Between Democracy and Economic Growth », *British Journal of Political Science* 24:pp. 225-248.
- Heston, A., R. Summers and A. Bettina. 2006.** " Penn World Table Version 6.2"; *Center for International Comparisons of Production Income and Prices; University of Pennsylvania.*
- Hindriks, J., M. Keen et A. Muthoo. 1999.** "Corruption, extortion and evasion"; *Journal of Public Economics* ; vol.74, n° 3:pp. 395-430.
- Huntington, S. P. 1968.** "Modernization and Corruption"; in *Political Order in Changing Societies* : pp. 59-71.
- Huntington, S. P. 1996.** "Democracy for the Long Haul." *Journal of Democracy* vol.7, n°2 : pp.3-13.
- Husted, B. W. 1999.** "Wealth, Culture, and Corruption." *Journal of International Business Studies* vol.30, n°2 : pp.339-341.
- Ikiara, Moses. 2003.** " Foreign Direct Investment (IDE), Technological Transfer and Poverty Alleviation: Africa's Hopes and Dilemma" . *ATPS Special Paper Series N°.16*
- Islam, R. and C. Montenegro. 2002.** "What Determines the Quality of Institutions? ", *World Bank Policy Research Working Paper No. 2764.*
- Johnston, M. 1998.** "Cross-Border Corruption: Points of Vulnerability and Challenges for Reform". *Corruption and Integrity Improvement Initiatives in Developing Countries. New York United Nations Development Program and OECD Development Centre.*
- Jones, L. E., R. E. Manuelli and P. E. Rossi. 1993.** "Optimal Taxation in Models of Endogenous Growth." *The Journal of Political Economy* ; vol.101, n°3 : pp.485-517.
-

- 
- Kaufmann, D., A. Kraay and P. Zoido-Labatón. 1999a.** "Aggregating Governance Indicators World Bank". *Policy Research Working Paper n° 2195. Washington D.C.*
- Kaufmann, D., A. Kraay and P. Zoido-Labatón. 1999b.** "Governance Matters World Bank" *Policy Research Working Paper n° 2196. Washington D.C.*
- Kaufmann, D. 1997.** "Corruption: The Facts." *Foreign Policy (107) : pp.114-131.*
- Kaufmann, D. and A. Kraay. 2002.** "Growth without Governance World Bank Working Paper. Washington D.C.
- Kaufmann, D., A. Kraay et M. Mastruzzi. 2003.** "Governance Matters III: Governance Indicators for 1996-2002". *World Bank Policy Research Working Paper N°3106.*
- Kaufmann, D. 2003.** ".Rethinking Governance: Empirical LessonsChallenge Orthodoxy, ".*Global Competitiveness Report 2002–03, World Economic Forum, Geneva; [http://www.worldbank.org/wbi/governance/pubs/rethink\\_gov.html](http://www.worldbank.org/wbi/governance/pubs/rethink_gov.html).*
- Kaufmann, D., A. Kraay and M. Mastruzzi. 2005.** "Governance Matters IV: Governance Indicators for 1996-2004, SSRN.
- Kaufmann, D., A. Kraay and M. Mastruzzi. 2007a.** "Growth and Governance: A Reply." *The Journal of Politics ; vol.69, n°2 : pp.555-562.*
- Kaufmann, D., A. Kraay and M. Mastruzzi. 2007b.** "Growth and Governance: A Rejoinder." *The Journal of Politics ; vol.69, n°69 : pp.570-572.*
- Kaufman, D. 2000.** "Seize the State, seize the day: state capture, corruption and influence in transition". *World Bank WP n°3614.*
- Kaufmann, Aart Kraay and Massimo Mastruzzi. 2010.** "The Worldwide Governance Indicators : A Summary of Methodology, Data and Analytical Issues". *World Bank Policy Research Working Paper No. 5430.*
- Khan, Mushtaq. 1996.** "A typology of corrupt transactions in developing countries"; *IDS Bulletin, vol.8, n° 5.*
- King, R. G. et S. Rebelo. 1990.** "Public Policy and Economic Growth: Developing Neoclassical Implications". *The Journal of Political Economy, vol.98, n° 5: pp. 126-150.*
- Klitgaard, R. 1989.** "Incentive myopia". *World Development, vol.17, n° 4: pp. 447-459.*
- Klitgaard, R., J. Fedderke and K. Akramov. 2005.** "Choosing and Using Performance Criteria." *High Performance Government: Structure, Leadership, Incentives, Santa Monica: Rand Corporation : pp.407–46.*
- Knack, S. 2001.** "Aid Dependence and the Quality of Governance: Cross-Country Empirical Tests." *Southern Economic Journal 68(2): pp.310-329.*
-

- 
- Knack, S. 2002.** "Governance and growth, measurement and evidence" Forum Series on the role of Institutions in Promoting Economic Growth;. IRIS Center, Washington D.C.
- Knack, S. and A. Omar. 2003.** "Trade intensity, country size and corruption"; *Economics of Governance* ; vol.4, n° 1 :pp. 1-18.
- Kormendi, R. C. et P. G. Meguire. 1985.** "Macroeconomic determinants of growth: Crosscountry evidence"; *Journal of Monetary Economics* ; vol.16, n° 2, pp. 141-163.
- Krueger, A. O. 1974.** "The Political Economy of the Rent-Seeking Society." *The American Economic Review* ; vol.64, n°3 : pp.291-303.
- Krugman P. 1990.** "The Age of Diminished Expectations"; *Washington Post Briefing Books*.
- Kugler, M., T. Verdier and Y. Zenou. 2005.** "Organized crime, corruption and punishment." *Journal of Public Economics* vol.89, n°9-10 : pp.1639-1663.
- Kurer, O. 1993.** "Clientelism, corruption, and the allocation of resources." *Public Choice* vol.77, n°2 : pp.259-273.
- Laitner, J. 1995.** "Quantitative Evaluations of Efficient Tax Policies for Lucas' Supply Side Models." *Oxford Economic Papers*, vol.47, n°3 : pp.471-492.
- La Porta, R. L., F. Lopez-De-Silanes, A. Shleifer, et al. 1997.** "Legal Determinants of External Finance." *The Journal of Finance* ; vol.52, n°3 : pp.1131-1150.
- La Porta, R., F. L. de Silanes, A. Shleifer and R. Vishny. 1998.** "The Quality of Government." *Journal of Law, Economics and Organisation*, vol.15: pp. 222-279.
- Laffont, J. J. and T. N'Guessan. 1999.** "Competition and corruption in an agency relationship"; *Journal of Development Economics*, vol.60: pp. 271-295.
- Lambsdorff, G. J. 1999.** "Corruption in empirical research: a review". *Transparency International Working Paper* ., *Transparency International*.
- Lambsdorff, J. G. and P. Cornelius. 2000.** "Corruption, Foreign Investment and Growth." *The Africa Competitiveness Report 2000/2001*: 70-78.
- Lambsdorff, J. 2006.** "Consequences and Causes of Corruption: What Do We Know from a Cross-section of Countries? " *Gruppe der volkswirtschaftlichen Professoren der Wirtschaftswiss. Fak. der Univ.*
- Lancaster, T. D. and G. Montinola, R. 1997.** "Toward a methodology for the comparative study of political corruption"; *Crime, Law and Social Change*, vol.27, n° 3: pp. 185-206.
- Landau, D. 1986.** "Government and Economic Growth in the Less Developed Countries: An Empirical Study for 1960-1980"; *Economic Development and Cultural Change*, vol.35, n° 1: pp. 35-75.
-

- 
- Lee, Y. et R. H. Gordon. 2005.** "Tax Structure and Economic Growth". *Journal of Public Economics*, vol.89, n° 5-6: pp. 1027-1043.
- Leff, N. H. 1964.** "Economic Development Through Bureaucratic Corruption". *American Behavioral Scientist*, vol.8, n° 3 : pp. 8.
- Le Gallo, J. 2000.** "Econométrie spatiale 1: Autocorrélation spatiale". *Document de travail du LATEC n°2000-05 Université de Bourgogne, Dijon.*
- Le Van, C. and M. Maurel. 2006.** "Education, Corruption and Growth in developing countries". *Cahier de la Maison des Sciences Economiques.*
- Le Vine V.; (1975);** "Political Corruption: The Ghana Case"; Stanford: Hoover Institution.
- Levine, R. et D. Renelt. 1992.** "A Sensitivity Analysis of Cross-country Growth Regressions". *American Economic Review*, vol.82, n° 4 : pp. 942-963.
- Li, H., L. C. Xu and H. Zou (2000).** "Corruption, Income Distribution, and Growth." *Economics and Politics* 12(2): pp.155-182
- Lint et Nugent. 1995.** " Institutionnal and economic development ". *Dans Behrman, J et T.N.S (éditeurs), Handbook if Economic Development, vol 3, Amesterdam.*
- Loayza, N. V. 1996.** "The economics of the informal sector: a simple model and some empirical evidence from Latin America"; *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, vol.45 : pp. 129-162.
- Lotz, J. E. R., Morr. 1967.** "Measuring tax effort in developping countries"; *IMF Staff Papers*, vol.14, n° 3 : pp. 478-499.
- Lucas Jr, R. E. 1990.** "Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries ?" *The American Economic Review* ; vol.80, n°2 : pp.92-96.
- Lui, F. T. 1985.** "An Equilibrium Queuing Model of Bribery"; *The Journal of Political Economy*, vol.93, n° 4: pp. 760-781.
- Lui, F. T. 1986.** "A dynamic model of corruption deterrence"; *Journal of Public Economics*, vol.31, n° 2, pp. 215-236.
- MacLaren, J. 1996.** "Corruption, Black Markets, and the Fiscal Problem in LDC's: Some Recent Findings"; *Eastern Economics Journal* vol.22, n° 4: pp. 491-502.
- Martin, R. et M. Fardmanesh (1990).** "Fiscal variables and growth: A cross-sectional analysis"; *Public Choice*, vol.64, n° 3: pp. 239-251.
- Martinez-Vazquez, J.,R. M. McNab et S. S. Everhart. 2005.** "Corruption, Investment, and Growth in Developing Countries", *Defense Resources Management Institute, Working Paper 2005/04.*
-

- 
- Mauro, P. 1995.** "Corruption and Growth"; *Quarterly Journal of Economics*, vol.60, n° 3 : pp. 681-712.
- Mauro, P. 1998.** "Corruption and the composition of government expenditure"; *Journal of Public Economics*, vol.69, n° 2 : pp. 263-279.
- Mauro, P. 1998.** "Corruption and the composition of government expenditure"; *Journal of Public Economics*, vol.69, n° 2 : pp. 263-279.
- Mauro, P. 1997.** " The Effects of Corruption on Growth, Investment and Public Expenditure: A cross-country Analysis", in *Corruption and the Global Economy: Institute for Urban Economics (Washington)*.
- Mbwebwa Kalala J-P.1997.** "L'Etat en Afrique"; Centre d'Analyse Politique des Relations Internationales".*Etudes et Recherches N°54 (2ème édition revue)*.
- Médard J-F .1998.** "La crise de l'Etat néo-patrimonial et l'évolution de la corruption en Afrique sub-saharienne".*Monde en Développement, Tome 26* : pp.102 – 55.
- Mendez, F. et F. Sepulveda. 2006.** "Corruption, growth and political regimes: Cross country evidence". *European Journal of Political Economy*, vol.22, n° 1 : pp. 82-98.
- Mény, Yves. 1997.** "Fin de Siècle' Corruption: Change, Crisis and Shifting Values"; *International Social Science Journal: Corruption in Western Democracies 149* pp.309-320.
- Méon, P. G. et K. Seka. 2005.** "Does corruption grease or sand the wheels of growth?" *Public Choice*, vol.122, n° 1 : pp. 69-97.
- Miller, S. M. et F. S. Russek. 1997.** "Fiscal Structures and Economic Growth: International Evidence"; *Economic Inquiry*, vol.35, n° 3 : pp. 603-13.
- Millet, D. and E. Toussaint. 2005.** "Les faux-semblants de l'aide au développement." *Monde Diplomatique*.
- Mo, P. H. 2001.** "Corruption and Economic Growth"; *Journal of Comparative Economics*, vol.29: pp. 66-79.
- Mocan, Naci H. 2004.** "What Determines Corruption? International Evidence from Micro Data"; *NBER Working Paper No. W10460*.
- Montinola, G. R. and R. W. Jackman. 2002.** "Sources of Corruption: A Cross-Country Study." *British Journal of Political Science* vol.32, n°01 : pp.147-170.
- MOKADDEM, L. 2010.** " La corruption compromet elle la réalisation de l'éducation pour Tous ? : Les canaux de transmission". *TheWoring paper* : pp.1-27.
-

- 
- Moreno, R. and B. Trehan. 1997.** "Location and the Growth of Nations"; *Journal of Economic Growth*, vol.2, n°2:pp. 399-418.
- Mtiraoui, A. (2015).** "Corruption, institutional quality, human capital and economic growth in the region of MENA: the dynamic panel data (GMM)". *International Journal of Current Research in Life Sciences*, vol.4, n°10: pp. 404-412.
- Mtiraoui, A. (2015).** "Governance, Human Capital and Economic Growth in OECD countries: Applying the dynamic panel data (GMM)"; *Online at <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/61119/> MPRA Paper No. 61119.*
- Mtiraoui, A. (2014).** "Corruption publique et développement économique dans la zone MENA: Applications aux secteurs de l'éducation et de la santé". *www.memoireonline.com; Economie et Finance.*
- Mtiraoui, A. (2014).** "The action of public power and Economic Development: Application to the health sector in the MENA region" *Online at <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/62604/> MPRA Paper No. 62604.*
- Mtiraoui, A. (2015).** "Qualité institutionnelle, capital humain et croissance économique dans la zone MENA : Application sur les données de panel dynamique (GMM)". *Sciences Politiques; Institut némurique.*
- Murphy, K. M., A. Shleifer and R. W. Vishny. 1991.** "The Allocation of Talent: Implications for Growth"; *The Quarterly Journal of Economics*, vol.106, n° 2 : pp. 503-530.
- Ndulu, B. J. and S. A. O'Connell. 1999.** "Governance and Growth in Sub-Saharan Africa." *The Journal of Economic Perspectives* vol.13, n°3 : pp.41-66.
- Neeman, Z., M. D. Paserman and A. Simhon. 2004.** "Corruption and Openness". CEPR Discussion Papers N°4057.
- Nielsen, R. P. 2003.** "Corruption Networks and Implications For Ethical Corruption Reform". *Journal of Business Ethics* 42(2): pp.125-149.
- North, D. 1986.** "Institutions and economic growth: an historical introduction, Cornell University on the role of Institutions in Economic Development, Ithaca, New York.
- North, D. 1990.** "Institutions, Institutional Change and Economic Performance". *Cambridge University Press.*
- Nye, J. S. (1967).** "Corruption and Political Development: A Cost-Benefit Analysis"; *The American Political Science Review*, vol.61, n° 2 : pp. 417-427.
- Olivier de Sardan, Jean-Pierre. 1996.** "L'économie morale de la corruption en Afrique"; *Politique Africaine*, no. 63, October, pp. 97-116.
-

- Olivier de Sardan, Jean-Pierre. 1999.** "A moral economy of corruption in Africa?";  
*Journal of Modern African Studies*, vol. 37, n°. 1 :pp1-23
- Ouattara, W., 2007.** "Dépenses publiques, corruption et croissance dans les pays de l'Union Economique et Monétaire de l'Afrique de l'Ouest (UEMOA): une analyse de la causalité au sens de Granger ", *Revue Africaine de l'Intégration*, Vol. 1 (1) : pp.139-160.
- Ouardighi, J. E. 2002.** "Dépendance spatiale sur données de panel: application à la relation Brevets-R&D au niveau régional." *L'Actualité économique*. vol.78, n°1 : pp.67-86.
- Paldam, M. 1999.** "The big pattern of corruption, economics, culture and the seesaw Dynamics". *Department of Economics, University of Aarhus, Working paper No.1999/11*.
- Paldam, M. 2002.** "The cross-country pattern of corruption: economics, culture and the seesaw dynamics." *European Journal of Political Economy* ; vol.18, n°2 : pp.215-240.
- Pellegrini, L. et R. Gerlagh. 2004.** "Corruption's Effect on Growth and its Transmission Channels"; *Kyklos*, vol.57, n° 3 : pp. 429-456.
- Pasteur, Akpo Thierry, Somakpo, Nicole and Tchokpon. 2006.** "gouvernance et efficacité des politiques de financement du développement "
- Persson, T., G. Roland, et al. 2003.** "How Do Electoral Rules Shape Party Structures, Government Coalitions, and Economic Policies? ", *NBER*.
- Philip Keefer and Stephen Knack. 1997.** "Why don't Poor Countries catch up,? A Cross-National Test of an Institutional Explanation" *Economic Inquiry*. Vol.XXXV.
- Pierre Lascoumes. 1990.** " Les Français et la corruption politique : des représentations ambiguës ": pp.2-9
- PNUD. 1997.** "La Bonne Gouvernance et le Développement Durable". *PNUD Policy Document*.
- PNUD. 2003.** "Corruption et développement humain au Burkina Faso" *Rap\*port sur le développement humain - Burkina Faso*.
- PNUD. 2010.** " Programme des Nations unies pour le développement"  
[www.undp.org/governance/about.htm](http://www.undp.org/governance/about.htm)
- Porta, R. L., F. Lopez-De-Silanes, et al. 1997.** "Legal Determinants of External Finance." *The Journal of Finance*; vol.52, n°3 : pp.1131-1150.
- Pierre Hamel. 2001.** "La gouvernance :une perspective valable afin de repenser la coopération et les conflits? ". *La démocratie à l'épreuve de la gouvernance, Ottawa : Les Presses de l'Université d'Ottawa* , p. 96.
- Prud'homme, R. 1995.** "The dangers of decentralization." *The World Bank Research Observer*; vol.10, n°2 : pp.201-220.
-

- Rajkumar and Swaroop. 2002.** "Public Spending and Outcome: Does Governance Matters ?"  
*Public Policy Institute, Georgetown University*
- Rebelo. 1991.** " The political Economy of the rent-seeking Society », *American Economic Review, Vol 64 (3)*
- Ritva, Reinikka, Jakob, Svensson. 2003.** "Survey techniques to measure and explain corruption". ;*The World Bank / Policy Research Working Paper Series.*
- Rivera-Batiz, Francisco .2002.** "Democracy, Governance and Economic Growth: Theory and Evidence," *Review of Development Economics 6, 225-247.*
- Rock, M. T. and H. Bonnett. 2004.** "The comparative politics of corruption: Accounting for the East Asian paradox in empirical studies of corruption, growth and investment."  
*World Development vol.32, n°6 : pp.999-1017.*
- Rodrik. 1999.** "Institutions for High-Quality Growth: What They Are and How to Acquire Them", *Harvard University, Paper prepared for the International Monetary Fund Conference On Second-Generation Reforms, Washington, DC, 1999.*
- Rodrik, D. 1999.** "Where Did All the Growth Go? External Shocks, Social Conflict and Growth Collapses". *Journal of Economic Growth; vol.4, n° 4: pp. 131-165.*
- Romer. 1986.** " Increasing returns and long run growth ". *Journal of political Economy 94,1002*
- Rose-Ackerman, S. 1975.** "The economics of corruption." *Journal of Public Economics vol.4, n°2 : pp.187-203.*
- Rose-Ackerman, S. 1978.** "Corruption: A Study in Political Economy"; *New York Academy Press.*
- Rose-Ackerman, S. 1996.** "Democracy and 'Grand' Corruption"; *International Social Science Journal ; vol.48, n° 149 : pp. 365-380.*
- Rose-Ackerman, S. 1999.** "Corruption and Government: Causes, Consequences, and Reform". *Cambridge University Press.*
- Rose-Ackerman, S. and J. Coolidge (1997).** "High-Level Rent-Seeking and Corruption in African Regimes: Theory and Cases". *World Bank Policy Research Working Paper No.1780. Washington DC.*
- Rosenberg and Birdzell. 1986.** "How the West grew rich: The economic transformation of the industrial world ". *NewYork: Basic Books*
- Roubaud, François et M. Razafindrakoto (2006).** "Peut-on se fier aux bases de données internationales sur la corruption? " *Une confrontation entre enquêtes-experts et enquêtes-ménages en Afrique subsaharienne DIAL Document de travail DT/2006-17.*
-

- 
- Roubini, N. and X. Sala-i-Martin (1995).** "A growth model of inflation, tax evasion, and financial repression." *Journal of Monetary Economics* vol.35,n°2 : pp.275-301.
- Sachs, J. D. and A. M. Warner (1997).** "Sources of slow growth in African economies"; *Journal of African Economies*, vol.6, n° 3: pp. 335-376.
- Sah, R. K .1988.** "Persistence and pervasiveness of corruption", (*unpublished*); *The World Bank, Conference of Political Economy: Theory and Policy Implications*.
- Sah, R. K. 1991.** "Social Osmosis and Patterns of Crime." *The Journal of Political Economy* vol.99, n°6 : pp.1272-1295.
- Sah, R. 2005.** "Large and persistent differences in corruption across countries and regions." *unpublished, University of Chicago*.
- Sah, R. 2006.** "Corruption Across Countries and Regions: Some Consequences of Local Osmosis" *Harris School of Public Policy, University of Chicago, Working Paper 06.09*.
- Saint-Paul et Verdier. 1993.** "Education, Democracy and Growth". *Journal of Development Economics*, 1993, Vol. 42, No. 2: pp. 399-407, 1993.
- Sala-i-Martin, X. X. 1997.** "I Just Ran Two Million Regressions." *The American Economic Review* 87(2): pp.178-183.
- Sanyal, A., I. N. Gang et O. Goswami. 2000.** "Corruption, Tax Evasion and the Laffer Curve"; *Public Choice*, vol.105, n° 1-2: pp. 61-78.
- Schneider, F. 1997.** "The shadow economies of Western Europe"; *Journal of the Institute of Economic Affairs*, vol.17, n° 3 : pp. 42-48.
- Schneider, F. 2005.** "Shadow Economies around the world: What do we really know?" *European Journal of Political Economy*.
- Schrank, A. and M. Kurtz. 2006.** "Growth and Governance: A Defense." *The Journal of Politics* vol.69, n°2 : pp.563-569.
- Scott, J. C. 1969.** "The Analysis of Corruption in Developing Nations"; *Comparative Studies in Society and History*, vol.11, n° 3, pp. 315-341.
- Scully, G. W. (1988).** "The Institutional Framework and Economic Development"; *The Journal of Political Economy*, vol.96, n° 3 : pp. 652-662.
- Seligson, M. A. 2002.** "The Impact of Corruption on Regime Legitimacy: A Comparative Study of Four Latin American Countries." *The Journal of Politics* vol.64, n°2 :pp.408-433.
- Seka, R. 2005.** "Corruption, croissance et capital humain : Quels rapports", Université de Cotonou, UFR-SEG, Abidjan.
-

- 
- Seka, R. 2013.** " Corruption, croissance et capital humain : quels rapports ? " *Afrique et développement*, Vol. XXXVIII, Nos 1&2, 2013, pp. 133–150
- Sevestre, P. 2002.** " Econométrie des données de panel", *Dunod*.
- Shelley, L. 1999.** " Organized Crime and Corruption Security Threats. What Security for Which Europe? " *New York, Peter Lang Publishing*.
- Shelley, L. 2001.** "Crime and Corruption; Development in Russian Politics". *Houndsmills : Palgrave, White et al (eds)*.
- Shleifer, A. and R. W. Vishny. 1993.** "Corruption"; *Quarterly Journal of Economics*, vol.108 : pp. 599-617.
- Sissener, Tone K. 2001.** "Anthropological perspectives on corruption"; *Bergen: Chr. Michelsen Institute, (CMI) Working Paper WP 2001:5*.
- Sosa, Luis A . 2004.** "Wages and Other Determinants of Corruption"; *Review of Development Economics ; vol 8, n° 4*.
- Stephen Knack and Philip Keeffe. 1995.** "Institutions and economic performance: institutional measures cross-country tests using alternativ". *Economics and politics; vol,7,n°3:pp.954-1985*.
- Stock, J. H. and M. Yogo. 2005.** "Testing for Weak Instruments in Linear IV Regression". *Identification and Inference for Econometric Models: Essays in Honor of Thomas J. Rothenberg, Cambridge University Press, published by NBER in 2001 as WP N0.284*.
- Stosky, J. G. et M. A. Wolde. 1997.** "Tax Effort in Sub-Saharan Africa". *IMF working paper No.97/107*.
- Stokey, N. L. and S. Rebelo. 1995.** "Growth Effects of Flat-Rate Taxes." *The Journal of Political Economy ; vol.103, n°3 : pp.519-550*.
- Svensson, J. 2000.** "Foreign Aid and Rent-Seeking." *Journal of International Economics vol.51, n°2 : pp.437-461*.
- Svensson, J. 2003.** "Who must pay bribes and how much? Evidence from a Cross-Section of Firms. ". *The Quarterly Journal of Economics vol.118, n° 1 : pp. 207-30*.
- Svensson, Jakob. 2003.** Who must pay bribes and how much?: *Evidence from a Cross-Section of Firms; Quarterly Journal of Economics vol.118, n°1 : pp.207-30*.
- Swamy, An and, V., Lee, Young, Azfar, Omar and Knack, Stephen. 2000.** "Gender and Corruption". *IRIS Center Working Paper No. 232*.
- Tanzi, V. 1982.** "Fiscal disequilibrium in developing countries"; *World Development : vol.10, n° 12 : pp. 1069-1082*.
-

- 
- Tanzi, V. 1989.** "The Impact of Macroeconomic Policies on the Level of Taxation and the Fiscal Balance in Developing Countries"; *International Monetary Fund Staff Papers*, vol.36, n° 3 : pp. 633.
- Tanzi, V. (1995).** "Corruption, Governmental Activities, and Markets." *Finance and Development* vol.32, n°4 : 24.
- Tanzi, V. 1997.** "The Changing Role of the State in the Economy: A Historical Perspective". *IMF working paper 97/114, Washington D.C.*
- Tanzi, V. 1998.** « Corruption Around the World: Causes, Consequences, Scope, and Cures », IMF Staff Papers, vol 45(4)
- Tanzi, V. and H. R. Davoodi. 2000.** "Corruption, Growth, and Public Finances", The International Monetary Fund, Fiscal Affairs Department: Working Paper No.182.
- Tanzi, V. and Schuknecht, L. 2003.** "Public Finances and Economic Growth in European Countries. " *In Fostering Economic Growth in Europe, conference volume of the 31st Economics Conference of the Oestereichische Nationalbank, Vienna.*
- Tirole, J. 1996.** "A Theory of Collective Reputations (with Applications to the Persistence of Corruption and to Firm Quality)." *The Review of Economic Studies* vol.63, n°1 :pp.1-22.
- Van Rijckeghem, C. and B. Weder. 2001.** "Bureaucratic corruption and the rate of temptation: do wages in the civil service affect corruption, and by how much?" *Journal of Development Economics* ;vol.65, n°2 : pp.307-331.
- Varian, H. R. 2005.** "Introduction à la microéconomie, De Boeck Université.
- Virmani, A. 1989.** "Indirect Tax Evasion and Production Efficiency""; *Journal of Public Economics* ; vol.39, n° 2 : pp. 223-37.
- Wei, S. J. 1999.** "Does Corruption Relieve Foreign Investors of the Burden of Taxes and Capital Controls?" *World Bank, Development Research Group, Public Economics.*
- Wei, S.-J. 2000.** "Local Corruption and Global Capital Flows"; *Brookings Papers on Economic Activity*, vol.2000, n° 2 : pp. 303-346.
- World Bank. 2012.** "Les données ouvertes de la Banque mondiale : un accès gratuit et libre à des statistiques sur le développement dans le monde"
- Wu, S. Y. 2004.** "Corruption Difference and Multinationals' Cross-Border Investment"; *Department of Economics, National Tsing Hua University, Hsinch, Taiwan.*
- Zak J, P. 2002.** "Institutions, Property Rights, and Growth". *Recherches Economiques de Louvain*, vol.68, n° 2002/1 : pp.55-73.
-

---

**ANNEXES**

---

---

<b><u>Nombre</u></b>	<b><u>La zone OCDE</u></b>	<b><u>La zone MENA</u></b>
1	Austria	Algeria
2	Belgium	Bahrain
3	Canada	Egypt, Arab Rep.
4	Czech Republic	Iran, Islamic Rep.
5	Denmark	Iraq
6	Finland	Israel
7	France	Kuwait
8	Germany	Lebanon
9	Greece	Maroc
10	Hungary	Oman
11	Iceland	Qatar
12	Ireland	Saudi Arabia
13	Italy	Syrian Arab Republic
14	Netherlands	Tunisia
15	Norway	Turkey
16	New Zealand	United Arab Emirates
17	Poland	Yemen, Rep.
18	Portugal	
19	Slovak Republic	
20	Spain	
21	Sweden	
22	United Kingdom	
23	United States	

---

---

# **Annexes de la** **première partie**

---

---

***\*Tableau (7) : Les statistiques descriptives pour la totalité des pays MENA –OCDE***

**\* sum kh cc tcran de rd ti dsp mor**

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
-----+-----					
kh	1160	28.79426	28.31195	-1.100672	97.09278
cc	1160	.9038127	4.23262	-14.57475	138
tcran	1160	3.272537	4.875203	-42.45112	46.5
de	1160	3.209925	2.332687	.00011	12.02893
rd	1159	1.095625	1.008617	.000029	4.13
-----+-----					
ti	1160	449511	1.53e+07	.01	5.21e+08
dsp	1160	5.306106	4.307422	.049789	17.85478
mor	1160	4.409007	3.734109	.7993405	22

---

---

\* **xtsum kh cc tcran de rd ti dsp mor** . ( Pour les pays MENA-OCDE)

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
-----+-----+-----					
<b>kh</b> overall	28.79426	28.31195	-1.100672	97.09278	N = 1160
between	25.60474	.7903891	75.82502		n = 40
within	12.72015	-9.868188	68.91631		T = 29
<b>cc</b> overall	.9038127	4.23262	-14.57475	138	N = 1160
between	1.411979	-1.398221	6.061034		n = 40
within	3.996193	-13.26931	132.8428		T = 29
<b>tcran</b> overall	3.272537	4.875203	-42.45112	46.5	N = 1160
between	1.842391	.9982883	10.78752		n = 40
within	4.522742	-43.90571	44.94722		T = 29
<b>de</b> overall	3.209925	2.332687	.00011	12.02893	N = 1160
between	2.202714	.00011	6.81894		n = 40
within	.8406519	-.3952937	8.419915		T = 29
<b>rd</b> overall	1.095625	1.008617	.000029	4.13	N = 1159
between	1.004566	.000029	3.483904		n = 40
within	.1784732	.4308634	1.977933		T-bar = 28.975
<b>ti</b> overall	449511	1.53e+07	.01	5.21e+08	N = 1160
between	2842956	.0159436	1.80e+07		n = 40
within	1.50e+07	-1.75e+07	5.04e+08		T = 29
<b>dsp</b> overall	5.306106	4.307422	.049789	17.85478	N = 1160
between	4.30826	.4230483	14.54861		n = 40
within	.6642217	3.972968	8.612276		T = 29
<b>mor</b> overall	4.409007	3.734109	.7993405	22	N = 1160
between	3.138614	1.038897	11.87931		n = 40
within	2.081023	-2.09789	14.60211		T = 29

---

---

***\*Tableau (8) : Les statistiques descriptives pour la région MENA***

**\*sum kh cc tcran de rd ti dsp mor.**

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
kh	493	1.183021	.3073372	-1.100672	1.783071
cc	493	-.2609519	1.133996	-14.57475	2.602149
tcran	493	4.682586	6.523964	-42.45112	46.5
de	493	3.204447	2.234166	.00011	12.02893
rd	493	.2015047	.2483775	.000029	1.10218
ti	493	1057673	2.35e+07	.042871	5.21e+08
dsp	493	.6025059	.1607512	.049789	1.058963
mor	493	1.384479	.2818594	.7993405	2.042181

---

---

**xtsum kh cc tcran de rd ti dsp mor (Pour la zone MENA)**

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations	
-----+-----+-----						
kh	overall	1.183021	.3073372	-1.100672	1.783071	N = 493
	between	.2178364	.7903891	1.536803		n = 17
	within	.222944	-.7128724	1.84533		T = 29
cc	overall	-.2609519	1.133996	-14.57475	2.602149	N = 493
	between	.603359	-1.398221	.6791778		n = 17
	within	.970887	-14.43407	2.742826		T = 29
tcran	overall	4.682586	6.523964	-42.45112	46.5	N = 493
	between	1.98	2.27161	10.78752		n = 17
	within	6.234166	-42.49566	46.35727		T = 29
de	overall	3.204447	2.234166	.00011	12.02893	N = 493
	between	2.13712	.00011	6.81894		n = 17
	within	.8271293	-.0374623	8.414437		T = 29
rd	overall	.2015047	.2483775	.000029	1.10218	N = 493
	between	.2355715	.000029	.6192869		n = 17
	within	.0967246	-.0816284	.7158216		T = 29
ti	overall	1057673	2.35e+07	.042871	5.21e+08	N = 493
	between	4360895	.0918271	1.80e+07		n = 17
	within	2.31e+07	-1.69e+07	5.05e+08		T = 29
dsp	overall	.6025059	.1607512	.049789	1.058963	N = 493
	between	.1349844	.4230483	.9733111		n = 17
	within	.0930435	.2187046	1.099516		T = 29
mor	overall	1.384479	.2818594	.7993405	2.042181	N = 493
	between	.2271151	1.038897	1.853737		n = 17
	within	.1754964	.9306705	1.8452		T = 29

---

---

***\*Tableau (9) : Les statistiques descriptives pour la région OCDE***

**\*sum kh cc tcran de rd ti dsp mor**

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
-----+-----					
kh	667	49.20256	20.33173	12.35239	97.09278
cc	667	1.764726	5.336666	-.25	138
tcran	667	2.230326	2.71283	-14.5738	10.49394
de	667	3.213974	2.404567	.0123541	8.97797
rd	666	1.757488	.8333385	.45238	4.13
-----+-----					
ti	667	.0565729	.0471964	.01	.3325413
dsp	667	8.78268	1.946137	5.475918	17.85478
mor	667	6.644528	3.525601	1.8	22

---

---

**\*xtsum kh cc tcran de rd ti dsp mor (Pour la zone OCDE)**

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
-----+-----+-----					
kh overall	49.20256	20.33173	12.35239	97.09278	N = 667
between	11.73148	30.17086	75.82502		n = 23
within	16.77909	10.54012	89.32461		T = 29
cc overall	1.764726	5.336666	-.25	138	N = 667
between	1.202621	.2428276	6.061034		n = 23
within	5.205239	-3.046309	133.7037		T = 29
tcran overall	2.230326	2.71283	-14.5738	10.49394	N = 667
between	.7030027	.9982883	3.81979		n = 23
within	2.624121	-14.80899	10.25875		T = 29
de overall	3.213974	2.404567	.0123541	8.97797	N = 667
between	2.297713	.0123541	6.549883		n = 23
within	.8511271	-.3912448	5.985778		T = 29
rd overall	1.757488	.8333385	.45238	4.13	N = 666
between	.821676	.5514825	3.483904		n = 23
within	.2203293	1.092727	2.639797	T-bar = 28.9565	
ti overall	.0565729	.0471964	.01	.3325413	N = 667
between	.0344988	.0159436	.1952268		n = 23
within	.0329753	-.0361962	.1938874		T = 29
dsp overall	8.78268	1.946137	5.475918	17.85478	N = 667
between	1.777321	6.010522	14.54861		n = 23
within	.872572	7.449542	12.08885		T = 29
mor overall	6.644528	3.525601	1.8	22	N = 667
between	2.26539	3.693103	11.87931		n = 23
within	2.7411	.1376313	16.83763		T = 29

---

---

***\*Tableau (10) : Matrice de corrélation des variables pour la totalité des pays MENA-OCDE***

***\*cor kh cc tcran de rd ti dsp mor (obs=1159)***

	kh	cc	tcran	de	rd	ti	dsp	mor
kh	1.0000							
cc	0.2179	1.0000						
tcran	-0.2214	-0.0469	1.0000					
de	0.0076	-0.0067	-0.0921	1.0000				
rd	0.6631	0.2412	-0.2142	0.1254	1.0000			
ti	-0.0292	-0.0063	0.0149	0.0336	-0.0215	1.0000		
dsp	0.6800	0.2424	-0.2554	0.0549	0.6244	-0.0312	1.0000	
mor	0.3223	0.1123	-0.1748	-0.1185	0.2985	-0.0210	0.5590	1.0000

---

---

*\*Tableau (11) : Matrice de corrélation des variables de la zone MENA.*

**\*cor kh cc tcran de rd ti dsp mor (obs=493)**

*kh cc tcran de rd ti dsp mor*

-----+-----

<i>kh</i>		1.0000							
<i>cc</i>		-0.0515	1.0000						
<i>tcran</i>		-0.0341	0.1050	1.0000					
<i>de</i>		-0.0858	-0.0917	-0.0897	1.0000				
<i>rd</i>		0.0369	0.0757	-0.0860	0.1235	1.0000			
<i>ti</i>		-0.0706	0.0100	0.0074	0.0539	0.0285	1.0000		
<i>dsp</i>		0.2408	-0.0739	-0.0566	0.1231	0.0610	0.0367	1.0000	
<i>mor</i>		-0.4209	-0.2990	-0.1338	0.1041	0.0354	0.0562	0.1385	1.0000

---

---

***\*Tableau (12) : Matrice de corrélation des variables de la zone OCDE.***

**\*cor kh cc tcran de rd ti dsp mor (obs=666)**

kh cc tcran de rd ti dsp mor

---

kh	1.0000							
cc	0.0371	1.0000						
tcran	-0.0518	-0.0095	1.0000					
de	0.0128	0.0034	-0.1293	1.0000				
rd	0.3608	0.0975	-0.0450	0.2263	1.0000			
ti	-0.4765	0.0051	0.0503	0.1004	-0.0019	1.0000		
dsp	0.4930	0.0618	-0.1380	0.1881	0.5013	-0.1754	1.0000	
mor	-0.6731	-0.0732	0.0159	-0.2216	-0.5208	0.2942	-0.3912	1.0000

---

**Tableau (13): L'estimation du modèle du capital humain pour la totalité des pays MENA-OCDE**

\* reg kh cc tcran de rd ti dsp mor

Source	SS	df	MS	
Model	764148.446	7	109164.064	Number of obs = 1159
Residual	164861.429	1151	143.233214	F( 7, 1151) = 762.14
Total	929009.876	1158	802.253779	Prob > F = 0.0000
				R-squared = 0.8225
				Adj R-squared = 0.8215
				Root MSE = 11.968

kh	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
cc	-.0221703	.0859061	-1.76	0.096	-.1907205	.1463799
tcran	-.070803	.0749806	-0.94	0.345	-.217917	.0763111
de	-.9936624	.1549149	-6.41	0.000	-1.29761	-.6897152
rd	.1356841	.6607417	0.21	0.837	-1.160709	1.432077
ti	5.60e-10	2.30e-08	0.02	0.981	-4.45e-08	4.57e-08
dsp	6.742007	.1780458	37.87	0.000	6.392677	7.091338
mor	-2.005912	.12271	-16.35	0.000	-2.246673	-1.765152
_cons	5.143916	.8898102	5.78	0.000	3.398084	6.889748

**Tableau (14): L'estimation du modèle du capital humain pour la zone MENA**

**\* reg kh cc tcran de rd ti dsp mor**

Source	SS	df	MS	Number of obs =	493
-----+-----				F( 7, 485) =	32.24
Model	14.7563094	7	2.1080442	Prob > F	= 0.0000
Residual	31.7161267	485	0.065394076	R-squared	= 0.3175
-----+-----				Adj R-squared =	0.3077
Total	46.4724361	492	.094456171	Root MSE	= .25572

kh	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
-----+-----						
cc	-.0513775	.0107659	-4.77	0.000	-.072531	-.0302239
tcran	-.0032818	.0017989	-1.82	0.069	-.0068164	.0002528
de	-.0134341	.0052839	-2.54	0.011	-.0238162	-.0030521
rd	.0723078	.0472268	1.53	0.126	-.0204866	.1651022
ti	-6.10e-10	4.93e-10	-1.24	0.216	-1.58e-09	3.58e-10
dsp	.5827336	.0730148	7.98	0.000	.4392692	.7261979
mor	-.5652554	.0435945	-12.97	0.000	-.6509128	-.4795979
_cons	1.645589	.0725743	22.67	0.000	1.50299	1.788188

**Tableau (15): L'estimation du modèle du capital humain pour la zone OCDE**

\* reg kh cc tcran de rd ti dsp mor

Source	SS	df	MS	Number of obs =	666
-----+-----				F( 7, 658) =	144.60
Model	166651.681	7	23807.383	Prob > F	= 0.0000
Residual	108331.593	658	164.63768	R-squared	= 0.6060
-----+-----				Adj R-squared =	0.6019
Total	274983.274	665	413.508683	Root MSE	= 12.831

kh	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
-----+-----						
cc	-.056302	.0937035	-1.97	0.048	-.240296	.127692
tcran	-.0746382	.1872352	-0.40	0.690	-.4422887	.2930123
de	-1.069616	.2196965	-4.87	0.000	-1.501006	-.6382252
rd	-.6063974	.7789913	-0.78	0.237	-2.136006	.9232111
ti	-111.4515	11.5471	-9.65	0.000	-134.1251	-88.77793
dsp	2.884512	.3077646	9.37	0.000	2.280193	3.488831
mor	-3.067741	.1803011	-17.01	0.000	-3.421776	-2.713706
_cons	55.32347	3.299914	16.77	0.000	48.84384	61.8031
-----						

**Tableau (16) :** *KH, CC et Tcran: Panel Data Regressions, (Dependent variable:KH) pour la totalité des pays (MENA-OCDE)*

\*La méthode à effets fixes : `xtivreg kh cc de rd ti dsp mor ( tcran = année), fe`

```

Fixed-effects (within) IV regression      Number of obs   =    1159
Group variable: code                     Number of groups =    40
R-sq: within = 0.0134                   Obs per group: min =    28
      between = 0.8109                    avg =    29.0
      overall = 0.5506                    max =    29
                                           Wald chi2(7)    =    852.27
corr(u_i, Xb) = -0.8088                  Prob > chi2     =    0.0000

```

kh	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
-----+-----						
tcran	7.715129	17.44326	0.44	0.658	-26.47304	41.90329
cc	-.0441774	.2683877	-1.86	0.069	-.5702077	.4818529
de	1.474286	2.421525	0.61	0.543	-3.271815	6.220387
rd	22.90206	24.84256	0.92	0.357	-25.78845	71.59258
ti	-1.98e-08	8.95e-08	-1.99	0.025	-1.95e-07	1.56e-07
dsp	11.60244	19.36834	1.96	0.049	-26.35881	49.56369
mor	-2.29063	3.931038	-0.58	0.560	-9.995323	5.414063
_cons	-77.69015	209.4995	-0.37	0.711	-488.3016	332.9213
sigma_u	37.08003					
sigma_e	35.878205					
rho	.51646831 (fraction of variance due to u_i)					

F test that all u\_i=0: F(39,1112) = 2.25 Prob > F = 0.0000

Instrumented: tcran

Instruments: cc de rd ti dsp mor année



**Tableau (18) : KH, CC et Tcran: Panel Data Regressions, (Dependent variable: KH) pour la zone (OCDE)**

\*La méthode à effets fixes : `xtivreg kh cc de rd ti dsp mor (tcran = année), fe`

```

Fixed-effects (within) IV regression      Number of obs   =    666
Group variable: code                     Number of groups =    23
R-sq: within = 0.1205                    Obs per group: min =    28
      between = 0.2473                    avg =    29.0
      overall = 0.0010                    max =    29
                                           Wald chi2(7)    =   986.14
corr(u_i, Xb) = -0.5739                  Prob > chi2     =    0.0000

```

kh	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
tcran	-16.56925	9.581102	-1.73	0.084	-35.34786	2.209366
cc	-.0154882	.3150175	-0.05	0.961	-.6329112	.6019348
de	2.116945	2.161299	0.98	0.327	-2.119124	6.353014
rd	-9.511662	15.99557	-0.59	0.552	-40.8624	21.83907
ti	-99.2822	77.12592	-1.29	0.198	-250.4462	51.88182
dsp	-16.7627	11.26224	-1.49	0.137	-38.83628	5.310877
mor	-6.7616	2.011099	-3.36	0.001	-10.70328	-2.819919
_cons	293.7902	154.8916	1.90	0.058	-9.791716	597.3721
sigma_u	39.61649					
sigma_e	42.224856					
rho	.46816134 (fraction of variance due to u_i)					

F test that all u\_i=0: F(22,636) = 2.66 Prob > F = 0.0000

Instrumented: tcran

Instruments: cc de rd ti dsp mor année.







---

**Tableau (22) : KH, CC et Tcran: Panel Data Regressions, (Dependent variable:KH) pour la totalité des pays (MENA-OCDE)**

\*La méthode GMM en différences premières : `xtabond2 kh L.kh tcran cc de rd ti dsp mor, noleveled gmm( tcran, lag(4 8) collapse) gmm(cc , lag(4 9)collapse) iv ( de rd mor ti dsp ) two small`

Dynamic panel-data estimation, two-step difference GMM.

Group variable: code	Number of obs =	1078
Time variable : année	Number of groups =	40
Number of instruments = 16	Obs per group: min =	25
F(8, 40) = 211.45	avg =	26.95
Prob > F = 0.000	max =	27

kh	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
-----+-----					
kh					
L1.	.6885334	.03971	17.34	0.000	.6082765 .7687902
tcran	-.0286681	.0338783	-0.85	0.402	-.0971387 .0398026
cc	-.7577213	.1059416	-7.15	0.000	-.9718372 -.5436054
de	.4015949	.0889508	4.51	0.000	.2218187 .5813711
rd	-.3398447	1.040377	-0.33	0.746	-2.442524 1.762835
ti	2.093993	1.255772	1.67	0.103	-.4440161 4.632002
dsp	1.993978	.3962883	5.03	0.000	1.193049 2.794906
mor	-1.300486	.2035555	-6.39	0.000	-1.711887 -.8890846

Warning: Uncorrected two-step standard errors are unreliable.

---

---

Instruments for first differences equation

Standard

D.(de rd mor ti dsp)

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

L(4/9).cc collapsed

L(4/8).tcran collapsed

-----  
Arellano-Bond test for AR(1) in first differences:  $z = -2.51$   $\text{Pr} > z = 0.012$

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences:  $z = -2.06$   $\text{Pr} > z = 0.139$

-----  
Sargan test of overid. restrictions:  $\text{chi2}(8) = 2.18$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.975$

(Not robust, but not weakened by many instruments.)

Hansen test of overid. restrictions:  $\text{chi2}(8) = 12.28$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.139$

(Robust, but weakened by many instruments.)

Difference-in-Hansen tests of exogeneity of instrument subsets:

`gmm(tcran, collapse lag(4 8))`

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(3) = 1.43$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.699$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(5) = 10.85$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.154$

`gmm(cc, collapse lag(4 9))`

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(2) = 5.37$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.268$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(6) = 6.91$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.329$

`iv(de rd mor ti dsp)`

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(3) = 5.53$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.137$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(5) = 6.75$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.240$

---



---

Instruments for first differences equation

Standard

D.(de rd mor ti dsp)

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

L(4/9).cc collapsed

L(4/8).tcran collapsed

-----  
Arellano-Bond test for AR(1) in first differences:  $z = -1.53$   $\text{Pr} > z = 0.027$

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences:  $z = 1.99$   $\text{Pr} > z = 0.147$

-----  
Sargan test of overid. restrictions:  $\text{chi2}(8) = 2.05$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.979$

(Not robust, but not weakened by many instruments.)

Hansen test of overid. restrictions:  $\text{chi2}(8) = 6.96$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.541$

(Robust, but weakened by many instruments.)

Difference-in-Hansen tests of exogeneity of instrument subsets:

`gmm(tcran, collapse lag(4 8))`

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(3) = 1.53$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.675$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(5) = 5.43$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.366$

`gmm(cc, collapse lag(4 9))`

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(2) = 3.88$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.144$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(6) = 3.08$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.798$

`iv(de rd mor ti dsp)`

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(3) = 1.60$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.660$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(5) = 5.36$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.373$

---

**Tableau (24) : KH, CC et Tcran: Panel Data Regressions, (Dependent variable:KH) pour la totalité des pays (OCDE)**

\*La méthode GMM en différences premières : `xtabond2 kh L.kh tcran cc de rd ti dsp mor, nolevelq gmm( tcran, lag(4 8) collapse) gmm(cc , lag(4 9)collapse) iv ( de rd mor ti dsp ) two small`

Dynamic panel-data estimation, two-step difference GMM

Group variable: code	Number of obs =	619
Time variable : année	Number of groups =	23
Number of instruments = 16	Obs per group: min =	25
F(8, 23) = 1717.20	avg =	26.91
Prob > F = 0.000	max =	27

kh	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
kh					
L1.	.909348	.0585623	15.53	0.000	.7882026 1.030493
tcran	-.7170349	.109947	-6.52	0.000	-.9444777 -.4895921
cc	-.10817	.1299581	-0.83	0.414	-.3770087 .1606688
de	.1683964	.0773535	2.18	0.040	.0083785 .3284143
rd	1.197051	1.168394	1.02	0.316	-1.219957 3.614059
ti	14.97618	8.016457	1.87	0.075	-1.60712 31.55949
dsp	-1.475461	.9190941	-1.61	0.122	-3.376751 .4258304
mor	-.7279366	.2380453	-3.06	0.006	-1.220371 -.2355023

Warning: Uncorrected two-step standard errors are unreliable.

---

Instruments for first differences equation

Standard

D.(de rd mor ti dsp)

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

L(4/9).cc collapsed

L(4/8).tcran collapsed

-----  
Arellano-Bond test for AR(1) in first differences:  $z = -3.17$   $\text{Pr} > z = 0.002$

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences:  $z = -1.55$   $\text{Pr} > z = 0.108$

-----  
Sargan test of overid. restrictions:  $\text{chi2}(8) = 4.71$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.788$

(Not robust, but not weakened by many instruments.)

Hansen test of overid. restrictions:  $\text{chi2}(8) = 7.50$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.483$

(Robust, but weakened by many instruments.)

Difference-in-Hansen tests of exogeneity of instrument subsets:

`gmm(tcran, collapse lag(4 8))`

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(3) = 4.51$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.212$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(5) = 3.00$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.700$

`gmm(cc, collapse lag(4 9))`

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(2) = 0.64$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.726$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(6) = 6.86$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.334$

`iv(de rd mor ti dsp)`

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(3) = 1.52$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.677$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(5) = 5.98$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.308$

---

**Tableau (25) : KH, CC et Tcran: Panel Data Regressions, (Dependent variable:KH) pour la totalité des pays (MENA-OCDE)**

\*La méthode GMM en système : **xtabond2 kh L.kh tcran cc de rd ti dsp mor, gmm(tcran, lag(5 7) collapse) gmm(cc, lag(5 9)collapse) iv ( de rd ti dsp mor ) two small**

Dynamic panel-data estimation, two-step system GMM

Group variable: code                      Number of obs    =    1119  
 Time variable : année                    Number of groups =    40  
 Number of instruments = 16                Obs per group: min =    27  
 F(8, 39)    =   5839.78                      avg =    27.98  
 Prob > F    =   0.000                        max =    28

kh	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
kh						
L1.	.9254112	.0218304	42.39	0.000	.8812551	.9695673
tcran	-.2520762	.0228201	-11.05	0.000	-.2982343	-.2059181
cc	1.027039	.2978121	3.45	0.001	.4246568	1.62942
de	-.0694889	.0801681	-0.87	0.391	-.2316443	.0926664
rd	-.4880044	.416569	-1.17	0.249	-1.330595	.3545859
ti	-2.07859	1.594641	-1.30	0.200	-5.304056	1.146876
dsp	.3870628	.1981127	1.94	0.058	-.0136579	.7877836
mor	-.1466473	.061684	-2.38	0.022	-.2714151	-.0218796
_cons	2.477472	.6091402	4.07	0.000	1.245369	3.709574

Warning: Uncorrected two-step standard errors are unreliable.

---

Instruments for first differences equation

Standard

D.(de rd ti dsp mor)

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

L(5/9).cc collapsed

L(5/7).tcran collapsed

Instruments for levels equation

Standard

de rd ti dsp mor

\_cons

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

DL4.cc collapsed

DL4.tcran collapsed

-----  
Arellano-Bond test for AR(1) in first differences:  $z = -1.37$   $\Pr > z = 0.070$

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences:  $z = -1.28$   $\Pr > z = 0.776$

-----  
Sargan test of overid. restrictions:  $\chi^2(7) = 1.40$   $\text{Prob} > \chi^2 = 0.986$

(Not robust, but not weakened by many instruments.)

Hansen test of overid. restrictions:  $\chi^2(7) = 15.45$   $\text{Prob} > \chi^2 = 0.131$

(Robust, but weakened by many instruments.)

---

---

Difference-in-Hansen tests of exogeneity of instrument subsets:

GMM instruments for levels

Hansen test excluding group:  $\chi^2(5) = 12.71$  Prob >  $\chi^2 = 0.326$

Difference (null H = exogenous):  $\chi^2(2) = 2.74$  Prob >  $\chi^2 = 0.254$

`gmm(tcran, collapse lag(5 7))`

Hansen test excluding group:  $\chi^2(3) = 7.60$  Prob >  $\chi^2 = 0.155$

Difference (null H = exogenous):  $\chi^2(4) = 7.85$  Prob >  $\chi^2 = 0.297$

`gmm(cc, collapse lag(5 9))`

Hansen test excluding group:  $\chi^2(1) = 2.21$  Prob >  $\chi^2 = 0.137$

Difference (null H = exogenous):  $\chi^2(6) = 13.24$  Prob >  $\chi^2 = 0.139$

`iv(de rd ti dsp mor)`

Hansen test excluding group:  $\chi^2(2) = 0.99$  Prob >  $\chi^2 = 0.610$

Difference (null H = exogenous):  $\chi^2(5) = 14.46$  Prob >  $\chi^2 = 0.113$

---

**Tableau (26) : KH, CC et Tcran: Panel Data Regressions, (Dependent variable:KH) pour la totalité des pays (MENA)**

\*La méthode GMM en système : `xtabond2 kh L.kh tcran cc de rd ti dsp mor, gmm(tcran, lag(5 7) collapse) gmm(cc, lag(5 9)collapse) iv ( de rd ti dsp mor ) two small`

Dynamic panel-data estimation, two-step system GMM

Group variable: code	Number of obs	=	476
Time variable : année	Number of groups	=	17
Number of instruments = 16	Obs per group: min =		28
F(8, 16) = 3789.42	avg =		28.00
Prob > F = 0.000	max =		28

kh	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
----	-------	-----------	---	------	----------------------

-----+-----

kh					
L1.	.89432	.0488043	18.32	0.000	.7908595 .9977805
tcran	.0000978	.0016722	1.86	0.054	-.0034471 .0036427
cc	-.0014448	.0028348	-0.51	0.617	-.0074543 .0045647
de	-.0022387	.0014693	-1.52	0.147	-.0053536 .0008761
rd	.0188078	.0200409	0.94	0.362	-.0236771 .0612926
ti	-.0851884	.0398835	-2.14	0.048	-.1697377 -.0006391
dsp	.0651338	.0164992	3.95	0.001	.0301571 .1001105
mor	.0056073	.0400046	0.14	0.890	-.0791987 .0904132
_cons	.1196315	.1030922	1.16	0.263	-.0989143 .3381773

-----

Warning: Uncorrected two-step standard errors are unreliable.

---

---

Instruments for first differences equation

Standard

D.(de rd ti dsp mor)

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

L(5/9).cc collapsed

L(5/7).tcran collapsed

Instruments for levels equation

Standard

de rd ti dsp mor

\_cons

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

DL4.cc collapsed

DL4.tcran collapsed

-----  
Arellano-Bond test for AR(1) in first differences: z = -2.37 Pr > z = 0.018

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences: z = 1.60 Pr > z = 0.109

-----  
Sargan test of overid. restrictions: chi2(7) = 1.54 Prob > chi2 = 0.981

(Not robust, but not weakened by many instruments.)

Hansen test of overid. restrictions: chi2(7) = 5.65 Prob > chi2 = 0.581

(Robust, but weakened by many instruments.)

---

---

Difference-in-Hansen tests of exogeneity of instrument subsets:

GMM instruments for levels

Hansen test excluding group:  $\chi^2(5) = 4.14$  Prob >  $\chi^2 = 0.530$

Difference (null H = exogenous):  $\chi^2(2) = 1.52$  Prob >  $\chi^2 = 0.469$

`gmm(tcran, collapse lag(5 7))`

Hansen test excluding group:  $\chi^2(3) = 2.40$  Prob >  $\chi^2 = 0.494$

Difference (null H = exogenous):  $\chi^2(4) = 3.25$  Prob >  $\chi^2 = 0.516$

`gmm(cc, collapse lag(5 9))`

Hansen test excluding group:  $\chi^2(1) = 0.04$  Prob >  $\chi^2 = 0.836$

Difference (null H = exogenous):  $\chi^2(6) = 5.61$  Prob >  $\chi^2 = 0.468$

`iv(de rd ti dsp mor)`

Hansen test excluding group:  $\chi^2(2) = 1.44$  Prob >  $\chi^2 = 0.488$

Difference (null H = exogenous):  $\chi^2(5) = 4.22$  Prob >  $\chi^2 = 0.519$

---

**Tableau (26) : KH, CC et Tcran: Panel Data Regressions, (Dependent variable:KH) pour la totalité des pays (MENA)**

\*La méthode GMM en système : `xtabond2 kh L.kh tcran cc de rd ti dsp mor, gmm(tcran, lag(5 7) collapse) gmm(cc, lag(5 9)collapse) iv ( de rd ti dsp mor ) two small`

Dynamic panel-data estimation, two-step system GMM

Group variable: code                      Number of obs    =    643

Time variable : année                      Number of groups =    23

Number of instruments = 16                      Obs per group: min =    27

F(8, 22)    =    488.48                      avg =    27.96

Prob > F    =    0.000                      max =    28

kh |    Coef.   Std. Err.    t   P>|t|   [95% Conf. Interval]

-----+-----

kh |

L1.	.7169938	.0599317	11.96	0.000	.5927031	.8412846
tcran	-.6742286	.0564785	-11.94	0.000	-.7913579	-.5570993
cc	.3656223	.1663687	2.20	0.039	.0205947	.7106498
de	-.3643511	.1279136	-2.85	0.009	-.6296277	-.0990746
rd	-.2378596	.6682487	-0.36	0.725	-1.623723	1.148003
ti	-30.26569	9.132182	-3.31	0.003	-49.20467	-11.3267
dsp	.4281968	.4721737	0.91	0.374	-.5510314	1.407425
mor	-1.028601	.1960844	-5.25	0.000	-1.435255	-.6219464
_cons	22.01756	2.709746	8.13	0.000	16.39789	27.63723

-----

Warning: Uncorrected two-step standard errors are unreliable.

---

Instruments for first differences equation

Standard

D.(de rd ti dsp mor)

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

L(5/9).cc collapsed

L(5/7).tcran collapsed

Instruments for levels equation

Standard

de rd ti dsp mor

\_cons

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

DL4.cc collapsed

DL4.tcran collapsed

-----  
Arellano-Bond test for AR(1) in first differences:  $z = -3.77$   $\Pr > z = 0.000$

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences:  $z = -1.48$   $\Pr > z = 0.140$

-----  
Sargan test of overid. restrictions:  $\chi^2(7) = 2.99$   $\text{Prob} > \chi^2 = 0.886$

(Not robust, but not weakened by many instruments.)

Hansen test of overid. restrictions:  $\chi^2(7) = 10.33$   $\text{Prob} > \chi^2 = 0.171$

(Robust, but weakened by many instruments.)

---

---

Difference-in-Hansen tests of exogeneity of instrument subsets:

GMM instruments for levels

Hansen test excluding group:  $\chi^2(5) = 6.06$  Prob >  $\chi^2 = 0.301$

Difference (null H = exogenous):  $\chi^2(2) = 4.27$  Prob >  $\chi^2 = 0.118$

`gmm(tcran, collapse lag(5 7))`

Hansen test excluding group:  $\chi^2(3) = 5.50$  Prob >  $\chi^2 = 0.139$

Difference (null H = exogenous):  $\chi^2(4) = 4.83$  Prob >  $\chi^2 = 0.305$

`gmm(cc, collapse lag(5 9))`

Hansen test excluding group:  $\chi^2(1) = 0.09$  Prob >  $\chi^2 = 0.759$

Difference (null H = exogenous):  $\chi^2(6) = 10.24$  Prob >  $\chi^2 = 0.115$

`iv(de rd ti dsp mor)`

Hansen test excluding group:  $\chi^2(2) = 2.27$  Prob >  $\chi^2 = 0.322$

Difference (null H = exogenous):  $\chi^2(5) = 8.06$  Prob >  $\chi^2 = 0.153$

---

---

# **Annexes de la** **deuxième partie**

---

---

## **Annexes de la deuxième partie-Chapitre N°1**

***Tableau (27) : Les statistiques descriptives du modèle de croissance pour la région MENA-OCDE***

*.sum tcran ge kh pop ide ouv inv*

<i>Variable  </i>	<i>Obs</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Dev.</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
-----+-----					
<i>tcran  </i>	<i>1160</i>	<i>3.272537</i>	<i>4.875203</i>	<i>-42.45112</i>	<i>46.5</i>
<i>ge  </i>	<i>1160</i>	<i>.7996576</i>	<i>1.038247</i>	<i>-1.947088</i>	<i>2.356591</i>
<i>kh  </i>	<i>1160</i>	<i>28.79426</i>	<i>28.31195</i>	<i>-1.100672</i>	<i>97.09278</i>
<i>pop  </i>	<i>1160</i>	<i>1.511377</i>	<i>2.05972</i>	<i>-2.96236</i>	<i>17.48324</i>
<i>ide  </i>	<i>1160</i>	<i>2.726256</i>	<i>4.614346</i>	<i>-16.41802</i>	<i>51.89585</i>
-----+-----					
<i>ouv  </i>	<i>1160</i>	<i>45.41521</i>	<i>47.80191</i>	<i>-4.670521</i>	<i>191.3687</i>
<i>inv  </i>	<i>1160</i>	<i>13.26622</i>	<i>11.05845</i>	<i>.0002134</i>	<i>38.4831</i>

---

---

**Tableau (27.1): xtsum tcran ge kh pop ide ouv inv**

<b>Variable</b>	<b>/</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>/</b>	<b>Observations</b>
-----+-----+-----							
<b>tcran</b>	<i>overall</i>	3.272537	4.875203	-42.45112	46.5		N = 1160
	<i>between</i>	1.842391	.9982883	10.78752			n = 40
	<i>within</i>	4.522742	-43.90571	44.94722			T = 29
<b>ge</b>	<i>overall</i>	.7996576	1.038247	-1.947088	2.356591		N = 1160
	<i>between</i>	1.035276	-1.227962	2.067953			n = 40
	<i>within</i>	.1790347	-.0569223	1.407674			T = 29
<b>kh</b>	<i>overall</i>	28.79426	28.31195	-1.100672	97.09278		N = 1160
	<i>between</i>	25.60474	.7903891	75.82502			n = 40
	<i>within</i>	12.72015	-9.868188	68.91631			T = 29
<b>pop</b>	<i>overall</i>	1.511377	2.05972	-2.96236	17.48324		N = 1160
	<i>between</i>	1.626302	-.2493578	6.981934			n = 40
	<i>within</i>	1.288985	-4.524685	12.47159			T = 29
<b>ide</b>	<i>overall</i>	2.726256	4.614346	-16.41802	51.89585		N = 1160
	<i>between</i>	2.204557	.1316292	8.87487			n = 40
	<i>within</i>	4.068112	-21.5155	46.79836			T = 29
<b>ouv</b>	<i>overall</i>	45.41521	47.80191	-4.670521	191.3687		N = 1160
	<i>between</i>	46.51854	-4.670521	142.9037			n = 40
	<i>within</i>	13.16537	-18.56227	111.9284			T = 29
<b>inv</b>	<i>overall</i>	13.26622	11.05845	.0002134	38.4831		N = 1160
	<i>between</i>	10.94543	.0002134	28.11086			n = 40
	<i>within</i>	2.319758	4.092483	28.9082			T = 29

---

---

***\*Tableau (28): Les statistiques descriptives modèle de croissance pour la région MENA***

*sum tcran ge kh pop ide ouv inv*

<i>Variable  </i>	<i>Obs</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Dev.</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
-----+-----					
<i>tcran  </i>	493	4.682586	6.523964	-42.45112	46.5
<i>ge  </i>	493	-.1623128	.7350647	-1.947088	1.91651
<i>kh  </i>	493	1.183021	.3073372	-1.100672	1.783071
<i>pop  </i>	493	2.914263	2.503662	-2.96236	17.48324
<i>ide  </i>	493	2.023846	3.407211	-5.288191	33.56602
-----+-----					
<i>ouv  </i>	493	-.3006174	1.181017	-4.670521	1.763391
<i>inv  </i>	493	1.456008	5.00497	.0002134	26.61561

---

---

**Tableau (28.1): xtsum tcran ge kh pop ide ouv inv**

<i>Variable</i>	<i>/</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Dev.</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>/</i>	<i>Observations</i>
-----+-----+-----							
<b>tcran</b>	<i>overall</i>	4.682586	6.523964	-42.45112	46.5		<i>N = 493</i>
	<i>between</i>		1.98	2.27161	10.78752		<i>n = 17</i>
	<i>within</i>		6.234166	-42.49566	46.35727		<i>T = 29</i>
<b>ge</b>	<i>overall</i>	-.1623128	.7350647	-1.947088	1.91651		<i>N = 493</i>
	<i>between</i>		.7192245	-1.227962	1.576278		<i>n = 17</i>
	<i>within</i>		.2290747	-1.018893	.445704		<i>T = 29</i>
<b>kh</b>	<i>overall</i>	1.183021	.3073372	-1.100672	1.783071		<i>N = 493</i>
	<i>between</i>		.2178364	.7903891	1.536803		<i>n = 17</i>
	<i>within</i>		.222944	-.7128724	1.84533		<i>T = 29</i>
<b>pop</b>	<i>overall</i>	2.914263	2.503662	-2.96236	17.48324		<i>N = 493</i>
	<i>between</i>		1.630042	1.46401	6.981934		<i>n = 17</i>
	<i>within</i>		1.939716	-3.121799	13.87448		<i>T = 29</i>
<b>ide</b>	<i>overall</i>	2.023846	3.407211	-5.288191	33.56602		<i>N = 493</i>
	<i>between</i>		2.160307	.1316292	8.858154		<i>n = 17</i>
	<i>within</i>		2.684727	-8.954874	29.89933		<i>T = 29</i>
<b>ouv</b>	<i>overall</i>	-.3006174	1.181017	-4.670521	1.763391		<i>N = 493</i>
	<i>between</i>		1.212634	-4.670521	1.625422		<i>n = 17</i>
	<i>within</i>		.0894747	-.7479168	-.0994662		<i>T = 29</i>
<b>inv</b>	<i>overall</i>	1.456008	5.00497	.0002134	26.61561		<i>N = 493</i>
	<i>between</i>		5.088597	.0002134	21.20052		<i>n = 17</i>
	<i>within</i>		.7934353	-4.806767	6.871099		<i>T = 29</i>

---

---

**\*Tableau (29) : Les statistiques descriptives du modèle de croissance pour la région OCDE**

**sum tcran ge kh pop ide ouv inv**

**Variable | Obs Mean Std. Dev. Min Max**

---

<b>tcran</b>	667	2.230326	2.71283	-14.5738	10.49394
<b>ge</b>	667	1.510679	.5342548	.2136159	2.356591
<b>kh</b>	667	49.20256	20.33173	12.35239	97.09278
<b>pop</b>	667	.4744607	.4674962	-1.088984	2.530086
<b>ide</b>	667	3.245428	5.276578	-16.41802	51.89585
<hr/>					
<b>ouv</b>	667	79.20517	35.84586	16.57349	191.3687
<b>inv</b>	667	21.99551	3.839704	10.86398	38.4831

---

**Tableau (29.1) : xtsum tcran ge kh pop ide ouv inv**

<b>Variable</b>		<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>Observations</b>
<b>tcran</b>	overall	2.230326	2.71283	-14.5738	10.49394	N = 667
	between	.7030027	.9982883	3.81979		n = 23
	within	2.624121	-14.80899	10.25875		T = 29
<b>ge</b>	overall	1.510679	.5342548	.2136159	2.356591	N = 667
	between	.5293325	.6360962	2.067953		n = 23
	within	.1304422	.915535	1.92371		T = 29
<b>kh</b>	overall	49.20256	20.33173	12.35239	97.09278	N = 667
	between	11.73148	30.17086	75.82502		n = 23
	within	16.77909	10.54012	89.32461		T = 29
<b>pop</b>	overall	.4744607	.4674962	-1.088984	2.530086	N = 667
	between	.3337051	-.2493578	1.086125		n = 23
	within	.3344777	-.8767811	1.967353		T = 29
<b>ide</b>	overall	3.245428	5.276578	-16.41802	51.89585	N = 667
	between	2.135044	.6382942	8.87487		n = 23
	within	4.845153	-20.99633	47.31754		T = 29
<b>ouv</b>	overall	79.20517	35.84586	16.57349	191.3687	N = 667
	between	32.03835	22.8495	142.9037		n = 23
	within	17.36734	15.22769	145.7183		T = 29
<b>inv</b>	overall	21.99551	3.839704	10.86398	38.4831	N = 667
	between	2.469847	17.62184	28.11086		n = 23
	within	2.983227	12.82177	37.63748		T = 29

---

***\*Tableau (30) : Matrice de corrélation pour la zone MENA-OCDE***

**cor tcran ge kh pop ide ouv inv (obs=1160)**

**| tcran ge kh pop ide ouv inv**

-----+-----

**tcran | 1.0000**

**ge | -0.1375 1.0000**

**kh | -0.2213 0.5075 1.0000**

**pop | 0.2021 -0.3121 -0.4620 1.0000**

**ide | 0.0323 0.1278 0.1885 -0.0207 1.0000**

**ouv | -0.1964 0.5468 0.5998 -0.4908 0.3261 1.0000**

**inv | -0.1995 0.5068 0.6250 -0.5664 0.1253 0.5635 1.0000**

---

---

***Tableau (31) : Matrice de corrélation pour la zone MENA***

***cor tcran ge kh pop ide ouv inv (obs=493)***

	<b>tcran</b>	<b>ge</b>	<b>kh</b>	<b>pop</b>	<b>ide</b>	<b>ouv</b>	<b>inv</b>
<b>tcran</b>	1.0000						
<b>ge</b>	0.0944	1.0000					
<b>kh</b>	-0.0341	-0.2196	1.0000				
<b>pop</b>	0.0520	0.3563	-0.2527	1.0000			
<b>ide</b>	0.0583	0.1178	0.2523	0.0938	1.0000		
<b>ouv</b>	0.0122	0.4098	0.1199	-0.0019	0.1175	1.0000	
<b>inv</b>	0.0014	0.0769	0.1274	-0.1325	-0.0746	0.4123	1.0000

---

---

***Tableau (32) : Matrice de corrélation pour la zone OCDE***

*.cor tcran ge kh pop ide ouv inv (obs=667)*

| **tcran** **ge** **kh** **pop** **ide** **ouv** **inv**

-----+-----  
**tcran** | 1.0000

**ge** | 0.1386 1.0000

**kh** | -0.0540 0.1870 1.0000

**pop** | 0.0918 0.3669 0.3288 1.0000

**ide** | 0.0876 -0.0080 0.1649 0.1356 1.0000

**ouv** | 0.0336 -0.0528 0.0316 -0.0908 0.4414 1.0000

**inv** | 0.2585 -0.3472 -0.3194 0.0598 0.0685 0.0396 1.0000

---

**Tableau (33): reg tcran ge kh pop ide ouv inv (MENA-OCDE)**

Source	SS	df	MS	
				Number of obs = 1160
-----+-----				F( 6, 1153) = 14.68
Model	1955.38047	6	325.896745	Prob > F = 0.0000
Residual	25591.2674	1153	22.195375	R-squared = 0.0710
-----+-----				Adj R-squared = 0.0661
Total	27546.6479	1159	23.7675995	Root MSE = 4.7112

tcran	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
-----+-----						
ge	.3314869	.2127167	1.56	0.119	-.0858683	.748842
kh	-.0288776	.0081142	-3.56	0.000	-.0447978	-.0129575
pop	.2220038	.0848274	2.62	0.009	.0555705	.3884371
ide	.0963487	.0326901	2.95	0.003	.0322099	.1604876
ouv	-.0104401	.0051339	-2.03	0.042	-.0205129	-.0003673
inv	-.0034903	.0239194	-0.15	0.884	-.0504207	.04344
_cons	3.761209	.3375323	11.14	0.000	3.098963	4.423456

**Tableau (34): reg tcran ge kh pop ide ouv inv (MENA)**

Source	SS	df	MS	
				Number of obs = 493
-----+-----				F( 6, 486) = 1.37
Model	347.659535	6	57.9432558	Prob > F = 0.2259
Residual	20592.8981	486	42.3722184	R-squared = 0.0166
-----+-----				Adj R-squared = 0.0045
Total	20940.5577	492	42.5621091	Root MSE = 6.5094

tcran	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
-----+-----						
ge	.7201898	.4911234	1.47	0.143	-.2447977	1.685177
kh	-.5642556	1.070112	-0.53	0.598	-2.666874	1.538362
pop	.0835135	.130419	0.64	0.522	-.1727412	.3397682
ide	.1503727	.0921168	1.63	0.103	-.0306236	.331369
ouv	-.2034406	.307777	-0.66	0.509	-.8081785	.4012973
inv	.031086	.0658573	0.47	0.637	-.0983142	.1604863
_cons	4.812877	1.378898	3.49	0.001	2.103539	7.522215

---

**Tableau (35):** *reg tcran ge kh pop ide ouv inv (OCDE)*

<b>Source</b>	<b>SS</b>	<b>df</b>	<b>MS</b>	Number of obs =	667
-----+-----				F( 6, 660) =	16.70
Model	646.042884	6	107.673814	Prob > F	= 0.0000
Residual	4255.349	660	6.44749848	R-squared	= 0.1318
-----+-----				Adj R-squared =	0.1239
Total	4901.39188	666	7.35944727	Root MSE	= 2.5392

---

<b>trcran</b>	<b>Coef.</b>	<b>Std. Err.</b>	<b>t</b>	<b>P&gt; t </b>	<b>[95% Conf. Interval]</b>	
-----+-----						
ge	1.405768	.2165439	6.49	0.000	.9805699	1.830966
kh	.0014565	.0055803	0.26	0.794	-.0095008	.0124137
pop	-.2568659	.2527496	-1.02	0.310	-.7531562	.2394244
ide	.0360443	.0214324	1.68	0.093	-.0060396	.0781283
ouv	-.0000895	.0031054	-0.03	0.977	-.0061873	.0060082
inv	.2514757	.0301366	8.34	0.000	.1923005	.3106509
_cons	-5.484351	.94424	-5.81	0.000	-7.338427	-3.630274

---



---

**Tableau (37): xtivreg tcran ge kh pop ide ouv inv (kh = année), fe (MENA)**

**. xtivreg tcran ge kh pop ide ouv inv (kh = année), fe**

Fixed-effects (within) IV regression      Number of obs    =    493

Group variable: code                      Number of groups    =    17

R-sq: within = 0.0411                      Obs per group: min =    29

    between = 0.0000                      avg =            29.0

    overall = 0.0003                      max =            29

                                            Wald chi2(6)    =    297.25

corr(u\_i, Xb) = -0.9859                      Prob > chi2     =    0.0000

    tcran |    Coef.   Std. Err.    z   P>|z|   [95% Conf. Interval]

-----+-----

    kh | -3.496286   1.390725   -2.51   0.012   -6.222057   -.770515

    ge | .2219002   1.272955    0.17   0.862   -2.273046   2.716846

    pop | -.1477232   .1500206   -0.98   0.325   -.4417581   .1463117

    ide | .2214991   .1087087    2.04   0.042   .008434   .4345643

    ouv | 10.27715   3.380168    3.04   0.002   3.652144   16.90216

    inv | .5914389   .3554991    1.66   0.096   -.1053264   1.288204

    \_cons | 11.06536   2.282923    4.85   0.000   6.590913   15.5398

-----+-----

    sigma\_u | 14.159593

    sigma\_e | 6.2458835

    rho | .83711807 (fraction of variance due to u\_i)

F test that all u\_i=0:    F(16,470) =    3.62      Prob > F    = 0.0000

-----+-----

Instrumented:    kh

Instruments:    ge kh pop ide ouv inv année

---

---

**Tableau (38). xtivreg tcran ge kh pop ide ouv inv (kh = année), fe (OCDE)**

Fixed-effects (within) IV regression      Number of obs    =    667

Group variable: code                      Number of groups   =    23

R-sq: within = 0.2724                      Obs per group: min =    29

    between = 0.0191                              avg =    29.0

    overall = 0.0726                             max =    29

                                                Wald chi2(6)    =    873.29

corr(u\_i, Xb) = -0.8492                      Prob > chi2      =    0.0000

    tcran |    Coef.   Std. Err.    z   P>|z|   [95% Conf. Interval]

---

kh	-.0141011	.007489	-1.88	0.060	-.0287793	.0005771
ge	5.440982	.7011185	7.76	0.000	4.066815	6.815149
pop	-1.070927	.29994	-3.57	0.000	-1.658799	-.4830558
ide	.0194847	.0205031	0.95	0.342	-.0207006	.05967
ouv	.0358567	.0069483	5.16	0.000	.0222382	.0494752
inv	.3591018	.0345188	10.40	0.000	.2914462	.4267574
_cons	-15.58923	1.383172	-11.27	0.000	-18.30019	-12.87826
sigma_u	2.6064156					
sigma_e	2.286909					
rho	.56501718	(fraction of variance due to u_i)				

---

F test that all u\_i=0:    F(22,638) =    7.98      Prob > F    = 0.0000

---

Instrumented:    kh

Instruments:    ge kh pop ide ouv inv année

---

---

**\*Modèle à effet aléatoire**

**Tableau (39). xtivreg tcran ge kh pop ide ouv inv (kh = année), re (MENA- OCDE)**

G2SLS random-effects IV regression      Number of obs    =    1160  
Group variable: code                      Number of groups =    40  
R-sq: within = 0.0069                      Obs per group: min =    29  
      between = 0.4810                      avg =    29.0  
      overall = 0.0687                      max =    29  
                                              Wald chi2(6)    =    40.47  
corr(u\_i, X)    = 0 (assumed)              Prob > chi2     =    0.0000

---

tcran	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
kh	-.0324749	.009532	-3.41	0.001	-.0511572	-.0137926
ge	.2888595	.2885398	1.00	0.317	-.276668	.8543871
pop	.1078633	.0928874	1.16	0.246	-.0741928	.2899193
ide	.1027564	.0336548	3.05	0.002	.0367943	.1687186
ouv	-.0093958	.0068188	-1.38	0.168	-.0227605	.0039689
inv	.0058267	.0297547	0.20	0.845	-.0524914	.0641448
_cons	3.882891	.4203907	9.24	0.000	3.058941	4.706842
sigma_u	.97373377					
sigma_e	4.4995411					
rho	.04473701 (fraction of variance due to u_i)					

---

Instrumented: kh

Instruments: ge kh pop ide ouv inv année

---



**Tableau (41) : xtivreg tcran ge kh pop ide ouv inv (kh = année), re (OCDE)**

G2SLS random-effects IV regression      Number of obs = 667  
 Group variable: code      Number of groups = 23  
 R-sq: within = 0.2298      Obs per group: min = 29  
       between = 0.0007      avg = 29.0  
       overall = 0.1248      max = 29  
                                  Wald chi2(6) = 138.87  
 corr(u\_i, X) = 0 (assumed)      Prob > chi2 = 0.0000

---

tcran	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
kh	.0015443	.0060488	0.26	0.798	-.0103112	.0133998
ge	2.086363	.2908333	7.17	0.000	1.516341	2.656386
pop	-.7824623	.2774427	-2.82	0.005	-1.32624	-.2386846
ide	.0272671	.0211564	1.29	0.197	-.0141987	.0687328
ouv	.0055243	.0040289	1.37	0.170	-.0023722	.0134208
inv	.3206006	.0323932	9.90	0.000	.2571112	.3840901
_cons	-8.204055	1.053005	-7.79	0.000	-10.26791	-6.140203

---

sigma\_u | .52987223  
 sigma\_e | 2.286909  
 rho | .05094883 (fraction of variance due to u\_i)

---

Instrumented: kh  
 Instruments: ge kh pop ide ouv inv année

---

**\*Modèle de GMM en différence**

**Tableau (42) : xtabond2 tcran L.tcran kh ge pop ide ouv inv, nolevelq gmm( kh, lag(4 8) collapse) gmm( ge , lag(4 9)collapse) iv ( pop ide ouv inv ) two small (MENA-OCDE)**

Dynamic panel-data estimation, two-step difference GMM

Group variable: code                      Number of obs    =    1080  
Time variable : année                      Number of groups =    40  
Number of instruments = 15                      Obs per group: min =    27  
F(7, 40)    =    13.41                              avg =    27.00  
Prob > F    =    0.000                              max =    27

---

tcran	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
L1.	.2677177	.3104217	0.86	0.394	-.3596679 .8951033
kh	-.0847509	.0337137	-2.51	0.016	-.1528888 -.016613
ge	-.2253987	5.485571	-0.04	0.967	-11.31215 10.86135
pop	-.004206	.1702362	-0.02	0.980	-.3482662 .3398541
ide	-.0373972	.0311638	-1.20	0.237	-.1003815 .0255872
ouv	.0940304	.0286701	3.28	0.002	.036086 .1519748
inv	.6299725	.235644	2.67	0.011	.1537182 1.106227

---

Warning: Uncorrected two-step standard errors are unreliable.

Instruments for first differences equation

Standard

D.(pop ide ouv inv)

---

---

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

L(4/9).ge collapsed

L(4/8).kh collapsed

-----  
Arellano-Bond test for AR(1) in first differences:  $z = -1.13$   $\text{Pr} > z = 1.259$

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences:  $z = 1.19$   $\text{Pr} > z = 0.850$   
-----

Sargan test of overid. restrictions:  $\text{chi2}(8) = 1.95$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.982$

(Not robust, but not weakened by many instruments.)

Hansen test of overid. restrictions:  $\text{chi2}(8) = 12.34$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.137$

(Robust, but weakened by many instruments.)

Difference-in-Hansen tests of exogeneity of instrument subsets:

`gmm(kh, collapse lag(4 8))`

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(3) = 0.24$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.970$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(5) = 12.09$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.034$

`gmm(ge, collapse lag(4 9))`

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(2) = 2.55$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.279$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(6) = 9.79$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.134$

`iv(pop ide ouv inv)`

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(4) = 6.40$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.171$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(4) = 5.94$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.204$

---

**Tableau (43) : xtabond2 tcran L.tcran kh ge pop ide ouv inv, nolevelq gmm( kh, lag(4 8) collapse) gmm( ge , lag(4 9)collapse) iv ( pop ide ouv inv ) two small (MENA).**

Dynamic panel-data estimation, two-step difference GMM

Group variable: code                      Number of obs    =    459  
 Time variable : année                    Number of groups =    17  
 Number of instruments = 15              Obs per group: min =    27  
 F(7, 17)    =    591.27                      avg =    27.00  
 Prob > F    =    0.000                      max =    27

```
-----+-----
tcran |   Coef.  Std. Err.   t   P>|t|   [95% Conf. Interval]
-----+-----
tcran |
L1. | .0174925 .1657403   0.11  0.917   -0.332189   .3671741
kh | 35.28102 21.24582   1.66  0.115  -9.543735  80.10578
ge | 81.56689 44.42323   1.84  0.084  -12.15793  175.2917
pop | .343163 .4148289   0.83  0.420  -0.5320496  1.218376
ide | -0.1867638 .1634622  -1.14  0.269  -0.5316389  .1581112
ouv | 13.63942 8.925622   1.53  0.145  -5.191992  32.47084
inv | 1.230384 .1995783   6.16  0.000   .809311  1.651458
-----+-----
```

Warning: Uncorrected two-step standard errors are unreliable.

Instruments for first differences equation

Standard

D.(pop ide ouv inv)

---

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

L(4/9).ge collapsed

L(4/8).kh collapsed

-----  
Arellano-Bond test for AR(1) in first differences:  $z = -1.49$   $\Pr > z = 0.137$

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences:  $z = 1.17$   $\Pr > z = 0.865$   
-----

Sargan test of overid. restrictions:  $\chi^2(8) = 11.22$   $\text{Prob} > \chi^2 = 0.189$

(Not robust, but not weakened by many instruments.)

Hansen test of overid. restrictions:  $\chi^2(8) = 7.24$   $\text{Prob} > \chi^2 = 0.511$

(Robust, but weakened by many instruments.)

Difference-in-Hansen tests of exogeneity of instrument subsets:

`gmm(kh, collapse lag(4 8))`

Hansen test excluding group:  $\chi^2(3) = 1.89$   $\text{Prob} > \chi^2 = 0.595$

Difference (null H = exogenous):  $\chi^2(5) = 5.35$   $\text{Prob} > \chi^2 = 0.375$

`gmm(ge, collapse lag(4 9))`

Hansen test excluding group:  $\chi^2(2) = 3.08$   $\text{Prob} > \chi^2 = 0.215$

Difference (null H = exogenous):  $\chi^2(6) = 4.17$   $\text{Prob} > \chi^2 = 0.654$

`iv(pop ide ouv inv)`

Hansen test excluding group:  $\chi^2(4) = 1.16$   $\text{Prob} > \chi^2 = 0.884$

Difference (null H = exogenous):  $\chi^2(4) = 6.08$   $\text{Prob} > \chi^2 = 0.193$

---

**Tableau (44) : xtabond2 tcran L.tcran kh ge pop ide ouv inv, nolevelq gmm( kh, lag(4 8) collapse) gmm( ge , lag(4 9)collapse) iv ( pop ide ouv inv ) two small (OCDE).**

Dynamic panel-data estimation, two-step difference GMM

Group variable: code                      Number of obs    =    621  
 Time variable : année                    Number of groups =    23  
 Number of instruments = 15              Obs per group: min =    27  
 F(7, 23)    =    18.90                      avg =    27.00  
 Prob > F    =    0.000                      max =    27

---

tcran	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
L1.	-.0934608	.1870465	-0.50	0.622	-.480396 .2934745
kh	-.0340822	.0253742	-1.34	0.192	-.0865727 .0184083
ge	13.00696	5.576988	2.33	0.029	1.47008 24.54384
pop	-.7267551	.5636581	-1.29	0.210	-1.892771 .4392606
ide	-.0018309	.0176094	-0.10	0.918	-.0382587 .0345969
ouv	.0970987	.018997	5.11	0.000	.0578004 .1363969
inv	.5584543	.1089256	5.13	0.000	.3331245 .7837841

Warning: Uncorrected two-step standard errors are unreliable.

Instruments for first differences equation

Standard

D.(pop ide ouv inv)

---

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

L(4/9).ge collapsed

L(4/8).kh collapsed

-----  
Arellano-Bond test for AR(1) in first differences:  $z = -1.81$   $\text{Pr} > z = 0.420$

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences:  $z = -2.53$   $\text{Pr} > z = 0.011$   
-----

Sargan test of overid. restrictions:  $\text{chi2}(8) = 27.92$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.000$

(Not robust, but not weakened by many instruments.)

Hansen test of overid. restrictions:  $\text{chi2}(8) = 12.85$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.117$

(Robust, but weakened by many instruments.)

Difference-in-Hansen tests of exogeneity of instrument subsets:

`gmm(kh, collapse lag(4 8))`

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(3) = 4.15$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.245$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(5) = 8.69$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.122$

`gmm(ge, collapse lag(4 9))`

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(2) = 3.87$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.144$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(6) = 8.98$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.175$

`iv(pop ide ouv inv)`

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(4) = 8.47$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.076$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(4) = 4.37$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.358$

---

---

**\*Modèle de GMM en système**

**Tableau (45) : xtabond2 tcran L.tcran kh ge pop ide ouv inv, gmm( kh, lag(5 7) collapse)  
gmm ( ge , lag(5 9)collapse) iv ( pop ide ouv inv ) two small (MENA-OCDE).**

Dynamic panel-data estimation, two-step system GMM

Group variable: code                      Number of obs    =    1120

Time variable : année                    Number of groups =    40

Number of instruments = 15              Obs per group: min =    28

F(7, 39)    =    5.07                              avg =    28.00

Prob > F    =    0.000                            max =    28

tcran |    Coef.   Std. Err.    t   P>|t|   [95% Conf. Interval]

-----+-----  
tcran |

L1. |   1.152371   .6337358    1.82   0.077   -1.1294806   2.434223

kh |   -0.0411129   .0364225   -1.13   0.266   -1.1147844   .0325585

ge |   2.891205   4.823318    0.60   0.552   -6.864875   12.64729

pop |   .0292984   .5584223    0.05   0.958   -1.100217   1.158814

ide |   -0.035948   .0748973   -0.48   0.634   -1.187442   .115546

ouv |   -0.0029881   .0291822   -0.10   0.919   -0.0620146   .0560385

inv |   -0.0833533   .3362765   -0.25   0.806   -0.7635367   .5968301

\_cons |   -0.162305   2.232694   -0.07   0.942   -4.678355   4.353746

Warning: Uncorrected two-step standard errors are unreliable.

Instruments for first differences equation

Standard

D.(pop ide ouv inv)

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

L(5/9).ge collapsed

L(5/7).kh collapsed

---

---

Instruments for levels equation

Standard

pop ide ouv inv

\_cons

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

DL4.ge collapsed

DL4.kh collapsed

Arellano-Bond test for AR(1) in first differences:  $z = -1.50$   $\text{Pr} > z = 0.134$

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences:  $z = 1.73$   $\text{Pr} > z = 0.465$

Sargan test of overid. restrictions:  $\text{chi2}(7) = 1.36$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.987$

(Not robust, but not weakened by many instruments.)

Hansen test of overid. restrictions:  $\text{chi2}(7) = 4.37$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.737$

(Robust, but weakened by many instruments.)

Difference-in-Hansen tests of exogeneity of instrument subsets:

GMM instruments for levels

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(5) = 3.79$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.579$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(2) = 0.57$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.751$

`gmm(kh, collapse lag(5 7))`

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(3) = 2.20$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.532$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(4) = 2.17$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.705$

`gmm(ge, collapse lag(5 9))`

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(1) = 1.04$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.307$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(6) = 3.32$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.767$

`iv(pop ide ouv inv)`

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(3) = 1.44$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.695$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(4) = 2.92$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.571$

---

**Tableau (46) : xtabond2 tcran L.tcran kh ge pop ide ouv inv, gmm( kh, lag(5 7) collapse) gmm ( ge , lag(5 9)collapse) iv ( pop ide ouv inv ) two small (MENA).**

2 Dynamic panel-data estimation, two-step system GMM

Group variable: code                      Number of obs    =    476  
 Time variable : année                    Number of groups =    17  
 Number of instruments = 15              Obs per group: min =    28  
 F(7, 16)    =    22.45                      avg =    28.00  
 Prob > F    =    0.000                      max =    28

tcran	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
tcran						
L1.	-1.408844	.3007834	-4.68	0.000	-2.046476	-.7712118
kh	-6.297798	7.660132	-0.82	0.423	-22.53655	9.940955
ge	.9552634	3.416689	0.28	0.783	-6.287793	8.19832
pop	.2455148	.5161947	0.48	0.641	-.8487692	1.339799
ide	.4240029	.1494465	2.84	0.012	.1071905	.7408152
ouv	-.2607149	1.058136	-0.25	0.809	-2.503864	1.982434
inv	.1138701	.0697038	1.63	0.122	-.0338955	.2616356
_cons	17.29376	9.058179	1.91	0.074	-1.90872	36.49625

Warning: Uncorrected two-step standard errors are unreliable.

Instruments for first differences equation

Standard

D.(pop ide ouv inv)

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

L(5/9).ge collapsed

L(5/7).kh collapsed

Instruments for levels equation

---

Standard

pop ide ouv inv

\_cons

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

DL4.ge collapsed

DL4.kh collapsed

Arellano-Bond test for AR(1) in first differences:  $z = -1.38$   $\text{Pr} > z = 0.705$

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences:  $z = -2.38$   $\text{Pr} > z = 0.017$

-----  
Sargan test of overid. restrictions:  $\text{chi2}(7) = 22.10$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.002$

(Not robust, but not weakened by many instruments.)

Hansen test of overid. restrictions:  $\text{chi2}(7) = 9.34$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.229$

(Robust, but weakened by many instruments.)

Difference-in-Hansen tests of exogeneity of instrument subsets:

GMM instruments for levels

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(5) = 4.33$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.502$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(2) = 5.00$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.082$

*gmm(kh, collapse lag(5 7))*

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(3) = 2.29$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.514$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(4) = 7.04$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.134$

*gmm(ge, collapse lag(5 9))*

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(1) = 1.90$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.168$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(6) = 7.44$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.282$

*iv(pop ide ouv inv)*

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(3) = 1.12$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.773$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(4) = 8.22$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.084$

---

**Tableau (47) : xtabond2 tcran L.tcran kh ge pop ide ouv inv, gmm( kh, lag(5 7) collapse) gmm ( ge , lag(5 9)collapse) iv ( pop ide ouv inv ) two small (OCDE).**

Dynamic panel-data estimation, two-step system GMM

Group variable: code                      Number of obs    =    644  
 Time variable : année                      Number of groups =    23  
 Number of instruments = 15                      Obs per group: min =    28  
 F(7, 22)    =    6.34                                      avg =    28.00  
 Prob > F    =    0.000                                      max =    28

tcran	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
L1.	-.9969474	.2327233	-4.28	0.000	-1.479586	-.5143089
kh	.1621299	.0622742	2.60	0.016	.0329811	.2912787
ge	14.12149	3.491023	4.05	0.001	6.881551	21.36143
pop	-7.24306	3.016837	-2.40	0.025	-13.4996	-.9865228
ide	.0751105	.0393811	1.91	0.070	-.0065609	.1567819
ouv	-.0165793	.0348434	-0.48	0.639	-.0888401	.0556815
inv	1.412456	.3506839	4.03	0.001	.6851818	2.13973
_cons	-52.62852	12.96938	-4.06	0.001	-79.52537	-25.73168

Warning: Uncorrected two-step standard errors are unreliable.

Instruments for first differences equation

Standard

D.(pop ide ouv inv)

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

L(5/9).ge collapsed

L(5/7).kh collapsed

Instruments for levels equation

---

Standard

pop ide ouv inv

\_cons

GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)

DL4.ge collapsed

DL4.kh collapsed

Arellano-Bond test for AR(1) in first differences:  $z = 0.28$   $\text{Pr} > z = 0.781$

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences:  $z = -2.00$   $\text{Pr} > z = 0.045$

-----  
Sargan test of overid. restrictions:  $\text{chi2}(7) = 5.48$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.602$

(Not robust, but not weakened by many instruments.)

Hansen test of overid. restrictions:  $\text{chi2}(7) = 3.49$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.836$

(Robust, but weakened by many instruments.)

Difference-in-Hansen tests of exogeneity of instrument subsets:

GMM instruments for levels

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(5) = 3.39$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.640$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(2) = 0.10$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.950$

*gmm(kh, collapse lag(5 7))*

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(3) = 1.82$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.611$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(4) = 1.68$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.795$

*gmm(ge, collapse lag(5 9))*

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(1) = 1.24$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.266$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(6) = 2.25$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.895$

*iv(pop ide ouv inv)*

Hansen test excluding group:  $\text{chi2}(3) = 2.46$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.483$

Difference (null H = exogenous):  $\text{chi2}(4) = 1.03$   $\text{Prob} > \text{chi2} = 0.905$

---

---

## Suite des annexes du premier chapitre de la deuxième partie(Doubles MCO)

\*sureg (tcran = tcran<sub>84</sub> ge inv kh pop ouv ide) (inv = tcran<sub>84</sub> ge) (kh = tcran<sub>84</sub> ge) pour MENA-OCDE

*Seemingly unrelated regression*

Equation	Obs	Parms	RMSE	"R-sq"	chi2	P
<b>tcran</b>	1160	7	4.677285	0.0788	99.16	0.0000
<b>inv</b>	1160	2	6.98498	0.6007	1744.97	0.0000
<b>kh</b>	1160	2	19.38901	0.5306	1311.22	0.0000

-----  
 |    **Coef.** **Std. Err.**    **z** **P>|z|**    **[95% Conf. Interval]**  
 -----

**tcran** |

<b>tcran<sub>84</sub></b>	.1352832	.0432593	3.13	0.002	.0504965	.2200699
<b>ge</b>	.0678331	.2273922	0.30	0.765	-.3778473	.5135135
<b>inv</b>	.0140014	.024397	0.57	0.566	-.0338159	.0618186
<b>kh</b>	-.0290255	.0080559	-3.60	0.000	-.0448147	-.0132363
<b>pop</b>	.2063904	.0843647	2.45	0.014	.0410387	.371742
<b>ouv</b>	-.00687	.0052232	-1.32	0.188	-.0171073	.0033673
<b>ide</b>	.0864436	.032609	2.65	0.008	.022531	.1503561
<b>_cons</b>	3.192684	.3812398	8.37	0.000	2.445468	3.9399

**inv** |

<b>tcran<sub>84</sub></b>	-.9592029	.0559798	-17.13	0.000	-1.068921	-.8494845
<b>ge</b>	7.701955	.1978753	38.92	0.000	7.314127	8.089783
<b>_cons</b>	10.22727	.3119384	32.79	0.000	9.615882	10.83866

**kh** |

<b>tcran<sub>84</sub></b>	-1.340146	.1553895	-8.62	0.000	-1.644704	-1.035588
<b>ge</b>	19.53394	.5492651	35.56	0.000	18.4574	20.61048
<b>_cons</b>	17.53286	.8658833	20.25	0.000	15.83576	19.22996

---

**\* sureg (tcran = tcran<sub>84</sub> ge inv kh pop ouv ide)(inv = tcran<sub>84</sub> ge)(kh = tcran<sub>84</sub> ge) pour la zone MENA**

*Seemingly unrelated regression*

```

-----
Equation      Obs  Parms   RMSE  "R-sq"  chi2    P
-----
tcran      493    7  6.444299  0.0223  11.24  0.1285
inv       493    2  4.961939  0.0151   7.57  0.0227
kh       493    2  .2942746  0.0813  43.65  0.0000
-----

      |  Coef.  Std. Err.   z  P>|z|  [95% Conf. Interval]
-----+-----
tcran  |
tcran84 | .1235077  .0729293   1.69  0.090  -0.0194311  .2664466
      ge | .3499884  .5330921   0.66  0.511  -0.694853  1.39483
inv   | .0113471  .0662324   0.17  0.864  -0.1184659  .1411602
      kh | -0.1612183  1.085813  -0.15  0.882  -2.289372  1.966936
      pop | .1060327  .1297977   0.82  0.414  -0.1483662  .3604315
      ouv | -0.1273665  .3079926  -0.41  0.679  -0.7310208  .4762879
      ide | .1304376  .0919522   1.42  0.156  -0.0497854  .3106605
      _cons | 3.751253  1.502162   2.50  0.013  .8070697  6.695436

inv    |
tcran84 | .1150934  .0536089   2.15  0.032  .0100218  .2201649
      ge | .1965959  .3403366   0.58  0.563  -0.4704515  .8636434
      _cons | .9743982  .3493345   2.79  0.005  .2897151  1.659081

kh    |
tcran84 | -0.0134006  .0031794  -4.21  0.000  -0.019632  -0.0071692
      ge | -0.0537387  .0201841  -2.66  0.008  -0.0932989  -0.0141786
      _cons | 1.234089  .0207178  59.57  0.000  1.193483  1.274695
-----

```

---

**sureg (tcran = tcran<sub>84</sub> ge inv kh pop ouv ide) (inv = tcran<sub>84</sub> ge) (kh = tcran<sub>84</sub> ge) pour la zone OCDE**

Seemingly unrelated regression

```
-----
```

Equation	Obs	Parms	RMSE	"R-sq"	chi2	P
<b>tcran</b>	667	7	2.524239	0.1329	102.23	0.0000
<b>inv</b>	667	2	3.474574	0.1799	146.33	0.0000
<b>kh</b>	667	2	18.70579	0.1523	119.81	0.0000

```
-----
```

```
-----+-----
```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
<b>tcran</b>					
<b>tcran<sub>84</sub></b>	.0536372	.0584216	0.92	0.359	-.0608671 .1681415
<b>ge</b>	1.322667	.2335238	5.66	0.000	.8649685 1.780365
<b>inv</b>	.2590575	.0310765	8.34	0.000	.1981488 .3199663
<b>kh</b>	.0004304	.0056589	0.08	0.939	-.0106607 .0115216
<b>pop</b>	-.3216906	.2609933	-1.23	0.218	-.8332281 .1898469
<b>ouv</b>	.0004409	.0031407	0.14	0.888	-.0057149 .0065966
<b>ide</b>	.0350154	.0213357	1.64	0.101	-.0068018 .0768325
<b>_cons</b>	-5.609541	.9485315	-5.91	0.000	-7.468628 -3.750453
<b>inv</b>					
<b>tcran<sub>84</sub></b>	-.4837455	.0695968	-6.95	0.000	-.6201527 -.3473384
<b>ge</b>	-1.30515	.3046507	-4.28	0.000	-1.902255 -.7080461
<b>_cons</b>	25.10833	.4146706	60.55	0.000	24.29559 25.92107
<b>kh</b>					
<b>tcran<sub>84</sub></b>	3.599363	.3746826	9.61	0.000	2.864998 4.333727
<b>ge</b>	-1.734767	1.640124	-1.06	0.290	-4.949351 1.479816
<b>_cons</b>	43.33233	2.23243	19.41	0.000	38.95685 47.70782

---

---

## **Annexes de la deuxième partie-Chapitre N°2**

***Tableau (48) : Les statistiques descriptives pour le modèle du capital humain pour la région MENA-OCDE***

*. sum kh cc tcran inv pop ouv ide ti rd de dsp mor ge*

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
-----+					
kh	1160	28.79426	28.31195	-1.100672	97.09278
cc	1160	.9038127	4.23262	-14.57475	138
tcran	1160	3.272537	4.875203	-42.45112	46.5
inv	1160	13.26622	11.05845	.0002134	38.4831
pop	1160	1.511377	2.05972	-2.96236	17.48324
-----+					
ouv	1160	45.41521	47.80191	-4.670521	191.3687
ide	1160	2.726256	4.614346	-16.41802	51.89585
ti	1160	449511	1.53e+07	.01	5.21e+08
rd	1159	1.095625	1.008617	.000029	4.13
de	1160	3.209925	2.332687	.00011	12.02893
-----+					
dsp	1160	5.306106	4.307422	.049789	17.85478
mor	1160	4.409007	3.734109	.7993405	22
ge	1160	.7996576	1.038247	-1.947088	2.356591

---

---

**Tableau (48.1):** *xtsum kh cc tcran inv pop ouv ide ti rd de dsp mor ge*

<b>Variable</b>	<b>/</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>/</b>	<b>Observations</b>
-----+-----+-----							
<b>kh</b>	<i>overall</i>	28.79426	28.31195	-1.100672	97.09278		N = 1160
	<i>between</i>	25.60474	.7903891	75.82502		n = 40	
	<i>within</i>	12.72015	-9.868188	68.91631		T = 29	
<b>cc</b>	<i>overall</i>	.9038127	4.23262	-14.57475	138		N = 1160
	<i>between</i>	1.411979	-1.398221	6.061034		n = 40	
	<i>within</i>	3.996193	-13.26931	132.8428		T = 29	
<b>tcran</b>	<i>overall</i>	3.272537	4.875203	-42.45112	46.5		N = 1160
	<i>between</i>	1.842391	.9982883	10.78752		n = 40	
	<i>within</i>	4.522742	-43.90571	44.94722		T = 29	
<b>inv</b>	<i>overall</i>	13.26622	11.05845	.0002134	38.4831		N = 1160
	<i>between</i>	10.94543	.0002134	28.11086		n = 40	
	<i>within</i>	2.319758	4.092483	28.9082		T = 29	
<b>pop</b>	<i>overall</i>	1.511377	2.05972	-2.96236	17.48324		N = 1160
	<i>between</i>	1.626302	-.2493578	6.981934		n = 40	
	<i>within</i>	1.288985	-4.524685	12.47159		T = 29	
<b>ouv</b>	<i>overall</i>	45.41521	47.80191	-4.670521	191.3687		N = 1160
	<i>between</i>	46.51854	-4.670521	142.9037		n = 40	
	<i>within</i>	13.16537	-18.56227	111.9284		T = 29	
<b>ide</b>	<i>overall</i>	2.726256	4.614346	-16.41802	51.89585		N = 1160
	<i>between</i>	2.204557	.1316292	8.87487		n = 40	
	<i>within</i>	4.068112	-21.5155	46.79836		T = 29	
<b>ti</b>	<i>overall</i>	449511	1.53e+07	.01	5.21e+08		N = 1160

---

---

*between* | 2842956 .0159436 1.80e+07 | *n* = 40  
*within* | 1.50e+07 -1.75e+07 5.04e+08 | *T* = 29

**rd** *overall* | 1.095625 1.008617 .000029 4.13 | *N* = 1159  
*between* | 1.004566 .000029 3.483904 | *n* = 40  
*within* | .1784732 .4308634 1.977933 | *T-bar* = 28.975

**de** *overall* | 3.209925 2.332687 .00011 12.02893 | *N* = 1160  
*between* | 2.202714 .00011 6.81894 | *n* = 40  
*within* | .8406519 -.3952937 8.419915 | *T* = 29

**dsp** *overall* | 5.306106 4.307422 .049789 17.85478 | *N* = 1160  
*between* | 4.30826 .4230483 14.54861 | *n* = 40  
*within* | .6642217 3.972968 8.612276 | *T* = 29

**mor** *overall* | 4.409007 3.734109 .7993405 22 | *N* = 1160  
*between* | 3.138614 1.038897 11.87931 | *n* = 40  
*within* | 2.081023 -2.09789 14.60211 | *T* = 29

**ge** *overall* | .7996576 1.038247 -1.947088 2.356591 | *N* = 1160  
*between* | 1.035276 -1.227962 2.067953 | *n* = 40  
*within* | .1790347 -.0569223 1.407674 | *T* = 29

---

---

*\*Tableau (49) : statistiques descriptives modèle du capital humain pour la région MENA*

*sum kh cc tcran inv pop ouv ide ti rd de dsp mor ge*

<b>Variable</b>	<b>Obs</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
-----+-----					
<b>kh</b>	493	1.183021	.3073372	-1.100672	1.783071
<b>cc</b>	493	-.2609519	1.133996	-14.57475	2.602149
<b>tcran</b>	493	4.682586	6.523964	-42.45112	46.5
<b>inv</b>	493	1.456008	5.00497	.0002134	26.61561
<b>pop</b>	493	2.914263	2.503662	-2.96236	17.48324
-----+-----					
<b>ouv</b>	493	-.3006174	1.181017	-4.670521	1.763391
<b>ide</b>	493	2.023846	3.407211	-5.288191	33.56602
<b>ti</b>	493	1057673	2.35e+07	.042871	5.21e+08
<b>rd</b>	493	.2015047	.2483775	.000029	1.10218
<b>de</b>	493	3.204447	2.234166	.00011	12.02893
-----+-----					
<b>dsp</b>	493	.6025059	.1607512	.049789	1.058963
<b>mor</b>	493	1.384479	.2818594	.7993405	2.042181
<b>ge</b>	493	-.1623128	.7350647	-1.947088	1.91651

---

**Tableau (49.1): xtsum kh cc tcran inv pop ouv ide ti rd de dsp mor ge**

<i>Variable</i>	<i> </i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Dev.</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i> </i>	<i>Observations</i>
-----+-----+-----							
<b>kh</b>	<i>overall</i>	1.183021	.3073372	-1.100672	1.783071		N = 493
	<i>between</i>	.2178364	.7903891	1.536803			n = 17
	<i>within</i>	.222944	-.7128724	1.84533			T = 29
<b>cc</b>	<i>overall</i>	-.2609519	1.133996	-14.57475	2.602149		N = 493
	<i>between</i>	.603359	-1.398221	.6791778			n = 17
	<i>within</i>	.970887	-14.43407	2.742826			T = 29
<b>tcran</b>	<i>overall</i>	4.682586	6.523964	-42.45112	46.5		N = 493
	<i>between</i>	1.98	2.27161	10.78752			n = 17
	<i>within</i>	6.234166	-42.49566	46.35727			T = 29
<b>inv</b>	<i>overall</i>	1.456008	5.00497	.0002134	26.61561		N = 493
	<i>between</i>	5.088597	.0002134	21.20052			n = 17
	<i>within</i>	.7934353	-4.806767	6.871099			T = 29
<b>pop</b>	<i>overall</i>	2.914263	2.503662	-2.96236	17.48324		N = 493
	<i>between</i>	1.630042	1.46401	6.981934			n = 17
	<i>within</i>	1.939716	-3.121799	13.87448			T = 29
<b>ouv</b>	<i>overall</i>	-.3006174	1.181017	-4.670521	1.763391		N = 493
	<i>between</i>	1.212634	-4.670521	1.625422			n = 17
	<i>within</i>	.0894747	-.7479168	-.0994662			T = 29
<b>ide</b>	<i>overall</i>	2.023846	3.407211	-5.288191	33.56602		N = 493
	<i>between</i>	2.160307	.1316292	8.858154			n = 17
	<i>within</i>	2.684727	-8.954874	29.89933			T = 29

---

**ti** overall | 1057673 2.35e+07 .042871 5.21e+08 | N = 493  
between | 4360895 .0918271 1.80e+07 | n = 17  
within | 2.31e+07 -1.69e+07 5.05e+08 | T = 29

**rd** overall | .2015047 .2483775 .000029 1.10218 | N = 493  
between | .2355715 .000029 .6192869 | n = 17  
within | .0967246 -.0816284 .7158216 | T = 29

**de** overall | 3.204447 2.234166 .00011 12.02893 | N = 493  
between | 2.13712 .00011 6.81894 | n = 17  
within | .8271293 -.0374623 8.414437 | T = 29

**dsp** overall | .6025059 .1607512 .049789 1.058963 | N = 493  
between | .1349844 .4230483 .9733111 | n = 17  
within | .0930435 .2187046 1.099516 | T = 29

**mor** overall | 1.384479 .2818594 .7993405 2.042181 | N = 493  
between | .2271151 1.038897 1.853737 | n = 17  
within | .1754964 .9306705 1.8452 | T = 29

**ge** overall | -.1623128 .7350647 -1.947088 1.91651 | N = 493  
between | .7192245 -1.227962 1.576278 | n = 17  
within | .2290747 -1.018893 .445704 | T = 29

---

---

***\*Tableau (50) : Statistiques descriptives du modèle de croissance pour la région OCDE***

**sum kh cc tcran inv pop ouv ide ti rd de dsp mor ge**

<b>Variable  </b>	<b>Obs</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
-----+-----					
kh	667	49.20256	20.33173	12.35239	97.09278
cc	667	1.764726	5.336666	-.25	138
tcran	667	2.230326	2.71283	-14.5738	10.49394
inv	667	21.99551	3.839704	10.86398	38.4831
pop	667	.4744607	.4674962	-1.088984	2.530086
-----+-----					
ouv	667	79.20517	35.84586	16.57349	191.3687
ide	667	3.245428	5.276578	-16.41802	51.89585
ti	667	.0565729	.0471964	.01	.3325413
rd	666	1.757488	.8333385	.45238	4.13
de	667	3.213974	2.404567	.0123541	8.97797
-----+-----					
dsp	667	8.78268	1.946137	5.475918	17.85478
mor	667	6.644528	3.525601	1.8	22
ge	667	1.510679	.5342548	.2136159	2.356591

---

**Tableau (50.1) : xtsum kh cc tcran inv pop ouv ide ti rd de dsp mor ge**

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
<b>kh</b>	overall	49.20256	20.33173	12.35239	97.09278	N = 667
	between	11.73148	30.17086	75.82502		n = 23
	within	16.77909	10.54012	89.32461		T = 29
<b>cc</b>	overall	1.764726	5.336666	-.25	138	N = 667
	between	1.202621	.2428276	6.061034		n = 23
	within	5.205239	-3.046309	133.7037		T = 29
<b>tcran</b>	overall	2.230326	2.71283	-14.5738	10.49394	N = 667
	between	.7030027	.9982883	3.81979		n = 23
	within	2.624121	-14.80899	10.25875		T = 29
<b>inv</b>	overall	21.99551	3.839704	10.86398	38.4831	N = 667
	between	2.469847	17.62184	28.11086		n = 23
	within	2.983227	12.82177	37.63748		T = 29
<b>pop</b>	overall	.4744607	.4674962	-1.088984	2.530086	N = 667
	between	.3337051	-.2493578	1.086125		n = 23
	within	.3344777	-.8767811	1.967353		T = 29
<b>ouv</b>	overall	79.20517	35.84586	16.57349	191.3687	N = 667
	between	32.03835	22.8495	142.9037		n = 23
	within	17.36734	15.22769	145.7183		T = 29
<b>ide</b>	overall	3.245428	5.276578	-16.41802	51.89585	N = 667
	between	2.135044	.6382942	8.87487		n = 23
	within	4.845153	-20.99633	47.31754		T = 29
<b>ti</b>	overall	.0565729	.0471964	.01	.3325413	N = 667
	between	.0344988	.0159436	.1952268		n = 23
	within	.0329753	-.0361962	.1938874		T = 29

---

**rd** overall | 1.757488 .8333385 .45238 4.13 | N = 666  
between | .821676 .5514825 3.483904 | n = 23  
within | .2203293 1.092727 2.639797 | T-bar = 28.9565

**de** overall | 3.213974 2.404567 .0123541 8.97797 | N = 667  
between | 2.297713 .0123541 6.549883 | n = 23  
within | .8511271 -.3912448 5.985778 | T = 29

**dsp** overall | 8.78268 1.946137 5.475918 17.85478 | N = 667  
between | 1.777321 6.010522 14.54861 | n = 23  
within | .872572 7.449542 12.08885 | T = 29

**mor** overall | 6.644528 3.525601 1.8 22 | N = 667  
between | 2.26539 3.693103 11.87931 | n = 23  
within | 2.7411 .1376313 16.83763 | T = 29

**ge** overall | 1.510679 .5342548 .2136159 2.356591 | N = 667  
between | .5293325 .6360962 2.067953 | n = 23  
within | .1304422 .915535 1.92371 | T = 29

---

---

***\*Tableau (51) : Matrice de corrélation pour la zone MENA-OCDE***

**.cor kh cc tcran inv pop ouv ide ti rd de dsp mor ge (obs=1159)**

	kh	cc	tcran	inv	pop	ouv	ide	ti	rd	de	dsp	mor	ge
kh	1.0000												
cc	0.2179	1.0000											
tcran	-0.2214	-0.0469	1.0000										
inv	0.7251	0.2040	-0.1998	1.0000									
pop	-0.4621	-0.1025	0.2026	-0.5662	1.0000								
ouv	0.6998	0.2325	-0.1964	0.7636	-0.4909	1.0000							
ide	0.1885	0.0823	0.0323	0.1253	-0.0207	0.3261	1.0000						
ti	-0.0292	-0.0063	0.0149	-0.0343	0.0065	-0.0280	-0.0086	1.0000					
rd	0.7631	0.2412	-0.2142	0.6585	-0.4383	0.5983	0.0916	-0.0215	1.0000				
de	0.0076	-0.0067	-0.0921	0.0288	-0.0222	-0.0206	0.0220	0.0336	0.1254	1.0000			
dsp	0.8800	0.2424	-0.2554	0.8408	-0.5372	0.7218	0.1036	-0.0312	0.8244	0.0549	1.0000		
mor	0.3223	0.1123	-0.1748	0.7132	-0.4547	0.5005	-0.0221	-0.0210	0.2985	-0.1185	0.5590	1.0000	
ge	0.7075	0.2670	-0.1377	0.7068	-0.3120	0.6469	0.1278	-0.0114	0.7982	0.0834	0.7957	0.4315	1.0000

---

---

***Tableau (52) : Matrice de corrélation pour la zone MENA***

***cor kh cc tcran inv pop ouv ide ti rd de dsp mor ge (obs=493)***

	kh	cc	tcran	inv	pop	ouv	ide	ti	rd	de	dsp	mor	ge
kh	1.0000												
cc	-0.0515	1.0000											
tcran	-0.0341	0.1050	1.0000										
inv	0.1274	0.0054	0.0014	1.0000									
pop	-0.2527	0.2254	0.0720	-0.1325	1.0000								
ouv	0.1199	0.2690	0.0122	0.4123	-0.0019	1.0000							
ide	0.2523	0.0683	0.0783	-0.0746	0.0938	0.1175	1.0000						
ti	-0.0706	0.0100	0.0074	-0.0099	-0.0170	0.0072	-0.0086	1.0000					
rd	0.0369	0.0757	-0.0860	0.3101	-0.1450	0.2321	-0.1313	0.0285	1.0000				
de	-0.0858	-0.0917	-0.0897	0.3268	-0.0119	-0.0054	0.0451	0.0539	0.1235	1.0000			
dsp	0.2408	-0.0739	-0.0566	-0.1134	-0.3451	0.1811	0.3297	0.0367	0.0610	0.1231	1.0000		
mor	-0.4209	-0.2990	-0.1338	0.1165	-0.2974	-0.1890	-0.2645	0.0562	0.0354	0.1041	0.1385	1.0000	
ge	-0.2196	0.4032	0.0944	0.0769	0.3563	0.4098	0.1178	0.0342	0.3029	-0.0173	-0.1099	-0.4095	1.0000

---

---

***Tableau (53) : Matrice de corrélation pour la zone OCDE***

***.cor kh cc tcran inv pop ouv ide ti rd de dsp mor Ge (obs=666)***

	kh	cc	tcran	inv	pop	ouv	ide	ti	rd	de	dsp	mor	ge
kh	1.0000												
cc	0.0371	1.0000											
tcran	-0.0518	-0.0095	1.0000										
inv	-0.3209	-0.0550	0.2614	1.0000									
pop	0.3281	0.0303	0.0939	0.0589	1.0000								
ouv	0.0304	0.0679	0.0363	0.0384	-0.0919	1.0000							
ide	0.1648	0.0549	0.0881	0.0684	0.1355	0.4416	1.0000						
ti	-0.4765	0.0051	0.0503	0.1039	-0.0222	-0.1621	-0.1542	1.0000					
rd	0.3608	0.0975	-0.0450	-0.3465	0.2503	-0.0848	0.0034	-0.0019	1.0000				
de	0.0128	0.0034	-0.1293	-0.1663	-0.1079	-0.0520	0.0119	0.1004	0.2263	1.0000			
dsp	0.4930	0.0618	-0.1380	-0.2380	0.3334	-0.2643	-0.0788	-0.1754	0.5013	0.1881	1.0000		
mor	-0.6731	-0.0732	0.0159	0.3798	-0.2852	-0.1786	-0.1726	0.2942	-0.5208	-0.2216	-0.3912	1.0000	
ge	0.1862	0.1228	0.1410	-0.3485	0.3663	-0.0540	-0.0081	0.1468	0.6868	0.2822	0.3617	-0.4104	1.0000

---

**Tableau (54): reg kh cc tcran inv pop ouv ide ti rd de dsp mor ge (MENA-OCDE)**

Source	SS	df	MS	Number of obs =	1159
-----+-----				F( 12, 1146) =	515.29
Model	783754.286	12	65312.8572	Prob > F	= 0.0000
Residual	145255.589	1146	126.750078	R-squared	= 0.8436
-----+-----				Adj R-squared =	0.8420
Total	929009.876	1158	802.253779	Root MSE	= 11.258

kh	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
-----+-----						
cc	-.0857377	.0815233	-1.05	0.293	-.2456895	.074214
tcran	-.0919329	.0716346	-1.28	0.200	-.2324827	.0486168
inv	.3825858	.073173	5.23	0.000	.2390177	.5261538
pop	-.1716375	.2114032	-0.81	0.417	-.5864182	.2431432
ouv	.0740575	.0122169	6.06	0.000	.0500874	.0980275
ide	.2321349	.0791981	2.93	0.003	.0767453	.3875245
ti	4.28e-09	2.16e-08	0.20	0.843	-3.82e-08	4.67e-08
rd	-.2809013	.702574	-0.40	0.689	-1.659377	1.097574
de	-.9944864	.1473093	-6.75	0.000	-1.283513	-.7054601
dsp	5.691736	.1996531	28.51	0.000	5.300009	6.083462
mor	-2.562073	.1412493	-18.14	0.000	-2.839209	-2.284937
ge	-.4157809	.6351796	-0.65	0.513	-1.662026	.8304645
_cons	5.270683	1.143939	4.61	0.000	3.026233	7.515133

**Tableau (55): reg kh cc tcran inv pop ouv ide ti rd de dsp mor ge (MENA)**

Source	SS	df	MS	Number of obs =	493
-----+-----				F( 12, 480) =	56.57
Model	27.2238404	12	2.26865337	Prob > F	= 0.0000
Residual	19.2485957	480	.040101241	R-squared	= 0.5858
-----+-----				Adj R-squared =	0.5755
Total	46.4724361	492	.094456171	Root MSE	= .20025

kh	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
-----+-----						
cc	-.0118097	.0089712	-1.32	0.189	-.0294373	.0058179
tcran	-.0032674	.0014177	-2.30	0.022	-.0060531	-.0004817
inv	.0175618	.0024161	7.27	0.000	.0128145	.0223092
pop	-.0191502	.0043938	-4.36	0.000	-.0277837	-.0105168
ouv	-.0025512	.0102612	-0.25	0.804	-.0227137	.0176113
ide	.0099675	.0030652	3.25	0.001	.0039446	.0159904
ti	-1.99e-10	3.87e-10	-0.51	0.607	-9.59e-10	5.61e-10
rd	.1421163	.0424469	3.35	0.001	.0587115	.225521
de	-.0238913	.004531	-5.27	0.000	-.0327943	-.0149883
dsp	.4561473	.0726062	6.28	0.000	.3134821	.5988126
mor	-.770632	.0385471	-19.99	0.000	-.8463738	-.6948901
ge	-.1970852	.0168918	-11.67	0.000	-.2302763	-.1638941
_cons	2.012773	.0672201	29.94	0.000	1.880691	2.144855

**Tableau (56):** *reg kh cc tcran inv pop ouv ide ti rd de dsp mor ge (OCDE)*

Source	SS	df	MS	Number of obs =	666
			F( 12, 653) = 95.47		
Model	175152.01	12	14596.0008	Prob > F	= 0.0000
Residual	99831.2641	653	152.880956	R-squared	= 0.6370
			Adj R-squared = 0.6303		
Total	274983.274	665	413.508683	Root MSE	= 12.365

kh	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
cc	-.0219928	.0909922	-0.24	0.809	-.2006654	.1566799
tcran	.2531011	.1983098	1.28	0.202	-.1363007	.6425029
inv	-.7164554	.1544176	-4.64	0.000	-1.01967	-.4132404
pop	6.059974	1.284252	4.72	0.000	3.538212	8.581737
ouv	-.0339635	.0163861	-2.07	0.039	-.0661393	-.0017878
ide	.2923756	.1050083	2.78	0.006	.0861809	.4985704
ti	-104.0721	11.60179	-8.97	0.000	-126.8534	-81.29078
rd	1.051186	.9126596	1.15	0.250	-.7409153	2.843288
de	-.697558	.226361	-3.08	0.002	-1.142041	-.2530747
dsp	2.448558	.3246471	7.54	0.000	1.81108	3.086036
mor	-2.800552	.1927927	-14.53	0.000	-3.17912	-2.421983
ge	-6.586576	1.483578	-4.44	0.000	-9.499735	-3.673418
_cons	76.64465	5.2231	14.67	0.000	66.38855	86.90075

---

*\*Tableaux (57): Analyse des résultats du modèle à équations simultanées (MENA-OCDE)*

sureg (tcran = ge kh ide inv pop ouv ) (cc = tcran kh ge ) (kh = cc tcran ti rd de dsp mor )

Seemingly unrelated regression

---

Equation	Obs	Parms	RMSE	"R-sq"	chi2	P
tcran	1159	6	4.70361	0.0687	107.74	0.0000
cc	1159	3	4.075833	0.0727	93.58	0.0000
kh	1159	7	11.9719	0.8212	5393.42	0.0000

---



---

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
<b>tcran</b>						
ge	.5253412	.2115196	2.48	0.013	.1107703	.939912
kh	-.0412994	.0080747	-5.11	0.000	-.0571255	-.0254734
ide	.0884796	.0324843	2.72	0.006	.0248115	.1521477
inv	.0016208	.0237922	0.07	0.946	-.045011	.0482526
pop	.1971172	.0843096	2.34	0.019	.0318734	.3623611
ouv	-.0108342	.0051024	-2.12	0.034	-.0208348	-.0008336
_cons	3.969685	.3358291	11.82	0.000	3.311472	4.627898

---

---

**cc** |  
**tcran** | -.0011486 .0251942 -0.05 0.964 -.0505283 .0482311  
**kh** | .0120578 .0060769 1.98 0.047 .0001473 .0239683  
**ge** | .8572363 .1631512 5.25 0.000 .5374658 1.177007  
**\_cons** | -.1246068 .2031529 -0.61 0.540 -.5227792 .2735657

-----+-----  
**kh** |  
**cc** | .0645243 .0852796 0.76 0.449 -.1026207 .2316694  
**tcran** | -.2786509 .0744676 -3.74 0.000 -.4246047 -.1326971  
**ti** | 5.10e-10 2.28e-08 0.02 0.982 -4.42e-08 4.52e-08  
**rd** | .1295816 .6562737 0.20 0.843 -1.156691 1.415854  
**de** | -.9816879 .1537976 -6.38 0.000 -1.283126 -.6802502  
**dsp** | 6.664251 .1769406 37.66 0.000 6.317454 7.011048  
**mor** | -1.997967 .1220143 -16.37 0.000 -2.237111 -1.758824  
**\_cons** | 6.090903 .8848935 6.88 0.000 4.356544 7.825263

---

**\*Tableaux (58): Analyse des résultats du modèle à équations simultanées (MENA).**

sureg (tcran = ge kh ide inv pop ouv ) (cc = tcran kh ge ) (kh = cc tcran ti rd de dsp mor )

Seemingly unrelated regression

Equation	Obs	Parms	RMSE	"R-sq"	chi2	P
tcran	493	6	6.470046	0.0145	12.04	0.0611
cc	493	3	1.040267	0.1568	126.29	0.0000
kh	493	7	.2561154	0.3041	259.79	0.0000

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
<b>tcran</b>						
ge	.7974181	.4871094	1.64	0.102	-.1572987	1.752135
kh	-1.4507	1.061489	-1.37	0.172	-3.531181	.6297812
ide	.1592612	.0913442	1.74	0.081	-.0197701	.3382925
inv	.0147733	.0653197	0.23	0.821	-.113251	.1427975
pop	.0819231	.1293336	0.63	0.526	-.171566	.3354123
ouv	-.1768774	.305181	-0.58	0.562	-.7750211	.4212663
_cons	5.892477	1.367776	4.31	0.000	3.211685	8.57327

**cc**

---

<b>teran</b>		.0106239	.0071701	1.48	0.138	-.0034292	.024677
<b>kh</b>		-.2241698	.1543633	-1.45	0.146	-.5267163	.0783768
<b>ge</b>		.665064	.064809	10.26	0.000	.5380407	.7920874
<b>_cons</b>		.0624469	.1900655	0.33	0.742	-.3100747	.4349685

-----+-----

<b>kh</b>							
<b>cc</b>		-.0815209	.0105632	-7.72	0.000	-.1022245	-.0608173
<b>teran</b>		-.0048417	.0017811	-2.72	0.007	-.0083327	-.0013507
<b>ti</b>		-5.70e-10	4.83e-10	-1.18	0.238	-1.52e-09	3.77e-10
<b>rd</b>		.0925313	.0463557	2.00	0.046	.0016757	.1833869
<b>de</b>		-.0130981	.0051808	-2.53	0.011	-.0232524	-.0029439
<b>dsp</b>		.570233	.0716738	7.96	0.000	.4297548	.7107112
<b>mor</b>		-.5817073	.0429463	-13.54	0.000	-.6658806	-.497534
<b>_cons</b>		1.670143	.071321	23.42	0.000	1.530356	1.809929

-----

---

*\*Tableaux (59): Analyse des résultats du modèle à équations simultanées(OCDE)*

sureg (tcran = ge kh ide inv pop ouv ) (cc = tcran kh ge ) (kh = cc tcran ti rd de dsp mor )

Seemingly unrelated regression

---

Equation	Obs	Parms	RMSE	"R-sq"	chi2	P
tcran	666	6	2.517554	0.1348	106.96	0.0000
cc	666	3	5.293746	0.0159	10.66	0.0137
kh	666	7	12.76303	0.6055	1027.10	0.0000

---



---

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
tcran						
ge	1.449315	.2146856	6.75	0.000	1.028539	1.870091
kh	.0015614	.0055332	1.78	0.078	-.0124062	.0092834
ide	.0341159	.0212315	1.61	0.108	-.0074971	.0757289
inv	.2523277	.0298926	8.44	0.000	.1937394	.3109161
pop	-.2371369	.2503141	-0.95	0.343	-.7277435	.2534697
ouv	.0005971	.0030785	0.19	0.846	-.0054367	.0066308
_cons	-5.487001	.9380848	-5.85	0.000	-7.325613	-3.648388

---

---

**cc** |  
**tcran** | .0428486 .0767978 1.86 0.097 .1933696 .1076724  
**kh** | .0034813 .010308 2.14 0.036 .0167219 .0236845  
**ge** | 1.232984 .3956475 3.12 0.002 .4575295 2.008439  
**\_cons** | -.1730362 .7416562 -0.23 0.816 -1.626656 1.280583

-----+-----  
**kh** |  
**cc** | .0540542 .0930631 1.89 0.061 .2364546 .1283461  
**tcran** | .2513935 .1859762 2.35 0.016 .6159001 .1131132  
**ti** | -110.9431 11.46927 -9.67 0.000 -133.4225 -88.46376  
**rd** | -.5445722 .7738026 -0.70 0.482 -2.061197 .972053  
**de** | -1.061593 .2182119 -4.86 0.000 -1.48928 -.6339052  
**dsp** | 2.881407 .3057072 9.43 0.000 2.282232 3.480582  
**mor** | -3.057711 .1791043 -17.07 0.000 -3.408749 -2.706673  
**\_cons** | 55.50993 3.278066 16.93 0.000 49.08504 61.93482

---

---

## Suite des annexes de chapitre N°2 deuxième partie

**sureg (kh = kh84 tcran cc de rd ti dsp mor) (de= kh84 cc) (dsp = kh84 cc)**

Seemingly unrelated regression

```
-----
Equation  Obs  Parns   RMSE  "R-sq"  chi2  P
kh         1159   8  11.84188  0.8251  5465.90  0.0000
de         1159   2   2.321893  0.0076   8.92  0.0116
dsp        1159   2   2.65277  0.6207  1896.75  0.0000
-----
```

```

          Coef.  Std. Err.   z  P>|z|  [95% Conf. Interval]
-----+-----
kh      |
kh84 | .1206869 .0295771   4.08  0.000   .0627168   .178657
tcran | -.0872179 .0742994  -1.17  0.240  -0.2328421  .0584062
cc | -.0103743 .0850499  -0.12  0.903  -0.177069   .1563205
de | -1.002617 .1532979  -6.54  0.000  -1.303075  -.7021584
rd | -1.126687 .7232825  -1.56  0.119  -2.544294   .2909209
ti | 1.04e-09 2.27e-08   0.05  0.963  -4.35e-08  4.56e-08
dsp | 6.527363 .1838553  35.50  0.000   6.167014  6.887713
mor | -2.028137 .1215389 -16.69  0.000  -2.266349  -1.789925
_cons | 5.602923 .8875897   6.31  0.000   3.863279  7.342567

de      |
kh84 | .0098181 .0032981   2.98  0.003   .003354   .0162822
cc | -.0130581 .0164169  -0.80  0.426  -0.0452347  .0191184
_cons | 3.042874 .0908127  33.51  0.000   2.864885  3.220864

-dsp   |
kh84 | .1561484 .0037681  41.44  0.000   .1487632   .1635337
cc | .0979142 .0187564   5.22  0.000   .0611524   .134676
_cons | 2.329153 .1037538  22.45  0.000   2.1258  2.532507
-----
```

---

---

**sureg (kh = kh84 tcran cc de rd ti dsp mor) (de= kh84 cc) (dsp = kh84 cc) (MENA)**

Seemingly unrelated regression

---

Equation	Obs	Parms	RMSE	"R-sq"	chi2	P
<b>kh</b>	493	8	.2084027	0.5393	577.01	0.0000
<b>de</b>	493	2	2.15269	0.0697	36.95	0.0000
<b>dsp</b>	493	2	.154193	0.0781	41.74	0.0000

---

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
<b>kh</b>						
kh84	.2696646	.0175073	15.40	0.000	.235351	.3039782
tcran	-.0045591	.0014684	-3.10	0.002	-.0074371	-.0016812
cc	-.0311359	.0088716	-3.51	0.000	-.0485239	-.0137479
de	.0055129	.0044784	1.23	0.218	-.0032646	.0142903
rd	.1377986	.0387219	3.56	0.000	.061905	.2136922
ti	-5.90e-10	4.02e-10	-1.47	0.142	-1.38e-09	1.98e-10
dsp	.2724936	.0628203	4.34	0.000	.1493681	.395619
mor	-.5520775	.0355379	-15.53	0.000	-.6217306	-.4824245
_cons	1.522965	.0596783	25.52	0.000	1.405998	1.639932
<b>de</b>						
kh84	-.940612	.1650069	-5.70	0.000	-1.26402	-.6172045
cc	-.2482907	.086403	-2.87	0.004	-.4176375	-.0789439
_cons	3.937141	.1691529	23.28	0.000	3.605607	4.268674
<b>dsp</b>						
kh84	.0736425	.0118191	6.23	0.000	.0504775	.0968076
cc	-.0051733	.0061889	-0.84	0.403	-.0173033	.0069567
_cons	.5387191	.0121161	44.46	0.000	.514972	.5624663

---

---

**sureg (kh = kh84 tcran cc de rd ti dsp mor) (de= kh84 cc) (dsp = kh84 cc) OCDE**

Seemingly unrelated regression

```
-----
```

Equation	Obs	Parms	RMSE	"R-sq"	chi2	P
<b>kh</b>	666	8	12.58665	0.6163	1069.75	0.0000
<b>de</b>	666	2	2.372523	0.0239	16.30	0.0003
<b>dsp</b>	666	2	1.739889	0.1972	163.64	0.0000

```
-----
```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
<b>kh</b>					
kh84	.1367402	.0324021	4.22	0.000	.0732332 .2002472
tcran	-.1542574	.1846342	-0.84	0.403	-.5161338 .2076191
cc	-.045631	.091953	-0.50	0.620	-.2258555 .1345935
de	-1.125744	.2159206	-5.21	0.000	-1.548941 -.7025475
rd	-2.345385	.8681749	-2.70	0.007	-4.046976 -.6437931
ti	-103.8333	11.47004	-9.05	0.000	-126.3142 -81.35249
dsp	2.601283	.3092707	8.41	0.000	1.995123 3.207442
mor	-3.188408	.1791622	-17.80	0.000	-3.53956 -2.837257
_cons	57.26564	3.269592	17.51	0.000	50.85736 63.67393
<b>de</b>					
kh84	.0192403	.0047667	4.04	0.000	.0098977 .0285829
cc	-.0006749	.0172361	-0.04	0.969	-.034457 .0331071
_cons	2.613369	.1779676	14.68	0.000	2.264559 2.96218
<b>dsp</b>					
kh84	.0442821	.0034957	12.67	0.000	.0374307 .0511335
cc	.017401	.0126401	1.38	0.169	-.007373 .0421751
_cons	7.360827	.1305125	56.40	0.000	7.105027 7.616627

---

---

# ***TABLE DES MATIERES***

---

---

# Table des matières

<b>INTRODUCTION GENERALE</b> .....	1
<b>PREMIERE PARTIE: PROBLEMATIQUE DE LA CORRUPTION ET LA NATURE DU LIEN ENTRE LE CAPITAL HUMAIN, LE CONTROLE DE LA CORRUPTION ET DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE : FONDEMENTS THEORIQUES ET ESSAI EMPIRIQUE</b> .....	12
<b>INTRODUCTION DE LA PREMIERE PARTIE</b> .....	13
<b>CHAPITRE I: LA CORRUPTION ENTRE L'ETUDE MICROECONOMIQUE ET L'APPROCHE MACROECONOMIQUE</b> .....	17
<b>INTRODUCTION</b> .....	17
<b>SECTION 1 : GENESE DE LA CORRUPTION</b> .....	19
<b>I- Définitions usuelles</b> .....	19
<b>II- Corruption est-elle une hydre mondiale ?</b> .....	23
<b>II-1- Notion classique de la corruption</b> .....	23
<b>II-2- Notion moderne de la corruption</b> .....	23
<b>III- Formes et types de la corruption</b> .....	24
<b>III-1- Formes de la corruption</b> .....	24
<b>III-2- Types de la corruption</b> .....	25
<b>IV- Causes, conséquences et mesures de la corruption</b> .....	Erreur ! Signet non défini.
<b>IV-1- Causes de la corruption</b> .....	28
<b>IV-2- Consèquences de la corruption</b> .....	Erreur ! Signet non défini.
<b>IV-3- Mesures de la corruption</b> .....	33
<b>SECTION 2 : LES DETERMINANTS DE LA CORRUPTION</b> .....	37
<b>I- Micro évidence: déterminants microéconomique</b> .....	37
<b>I-1- Situation micro-économique du problème</b> .....	37
<b>I-2- Eléments de la théorie : Perceptions of corruption</b> .....	38
<b>II- Approche principal-agent</b> .....	39
<b>II-1- Difficultés de relation d'agence</b> .....	39
<b>II-2- Implications sur le bien-être et niveau de corruption</b> .....	40
<b>II-3- Limite de l'approche principal-agent</b> .....	Erreur ! Signet non défini.

---

---

<b>III- Macro évidence : déterminants macroéconomique .....</b>	<b>41</b>
<b>III-1- Travaux économiques .....</b>	<b>41</b>
<b>III-2- Etude de la liaison entre la croissance du PIB et le contrôle de la corruption.....</b>	<b>42</b>
<b>III-3- Etude de la liaison entre la croissance, le capital humain et le contrôle de la corruption</b>	<b>44</b>
<b>SECTION 3 : APPROCHES DE LA CORRUPTION ENTRE LE SYSTEME EDUCATIF ET LE SYSTEME SANITAIRE .....</b>	<b>45</b>
<b>I- Approches de la corruption.....</b>	<b>45</b>
<b>I-1- Approche économique.....</b>	<b>45</b>
<b>I-2- Approche par les structures de la gouvernance .....</b>	<b>45</b>
<b>I-3- Approche par les caractéristiques et par système .....</b>	<b>46</b>
<b>II- Corruption et éducation .....</b>	<b>47</b>
<b>II-1-Corruption éducative: définition et formes.....</b>	<b>48</b>
<b>II-1-1- Définition de la corruption éducative.....</b>	<b>48</b>
<b>II-1-2-Formes de la corruption éducative.....</b>	<b>49</b>
<b>II-1-3-Synthèse sur la corruption éducative .....</b>	<b>50</b>
<b>II-2-Effets de la corruption sur l'éducation.....</b>	<b>51</b>
<b>II-2-1-Caractéristiques d'un système d'éducation de la corruption .....</b>	<b>51</b>
<b>II-2-2- Catégories de la corruption éducative.....</b>	<b>52</b>
<b>I-2-3-Dépenses publiques de l'éducation et croissance : Etude macroéconomique.....</b>	<b>52</b>
<b>II-3-Comment éviter la corruption dans la sélection.....</b>	<b>53</b>
<b>II-3-1-Systèmes corrompus de l'accord : Approche microéconomique.....</b>	<b>54</b>
<b>II-3-2- Offre publique d'éducation .....</b>	<b>55</b>
<b>II-3-3-Articulation entre l'offre et la demande.....</b>	<b>56</b>
<b>III- Corruption dans le secteur de la santé .....</b>	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>III-1-Economie de la Santé .....</b>	<b>58</b>
<b>III-1-1- Système de santé lié aux systèmes d'assurance sociale.....</b>	<b>59</b>
<b>III-1-2- Effet de la lutte contre la corruption sur le fonctionnement du système de santé .....</b>	<b>60</b>
<b>III-1-3- Problème de la corruption dans le secteur de la santé .....</b>	<b>61</b>
<b>III-2- Anti-corruption et les dépenses sanitaires.....</b>	<b>62</b>
<b>III-2-1- Lutte contre la corruption et Dépenses sanitaires .....</b>	<b>62</b>
<b>III-2-2- Anti-corruption et Action publique de la santé.....</b>	<b>62</b>
<b>III-2-3- Anti-corruption et secteur de la santé .....</b>	<b>63</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>45</b>

---

---

<b>CHAPITRE II: CAPITAL HUMAIN, CONTROLE DE LA CORRUPTION, DEPENSES PUBLIQUES ET CROISSANCE ECONOMIQUE : ESSAI EMPIRIQUE ET ANALYSE COMPARATIVE</b> .....	68
<b>INTRODUCTION</b> .....	68
<b>SECTION 1 : CAPITAL HUMAIN ET CROISSANCE ECONOMIQUE</b> .....	70
<b>I- Caractéristiques du facteur humain dans un contexte économique</b> .....	71
<b>I-1-Accumulation du capital humain dans la pensée économique</b> .....	72
<b>I-2- Mesure du capital humain</b> .....	73
<b>I- 3- Accumulation du capital et du progrès technique</b> .....	73
<b>II- Capital humain et la croissance exogène</b> .....	74
<b>II-1- Croissance économique</b> .....	75
<b>II-2- Equation fondamentale de Solow avec le capital humain</b> .....	79
<b>II-3-Convergence dans le modèle de Solow avec capital humain</b> .....	80
<b>III- Croissance endogène et capital humain</b> .....	84
<b>III-1- Premières tentatives théoriques</b> .....	84
<b>III-2- Endogénéisation de capital humain</b> .....	84
<b>III-3- Autres explications</b> .....	85
<b>III-4- Ouverture dans la nouvelle théorie de la croissance</b> .....	86
<b>SECTION 2 : AUTRES CONTRIBUTIONS SUR LE CAPITAL HUMAIN</b> .....	88
<b>I- Particularités du concept de capital humain</b> .....	88
<b>I-1- Entrée du facteur du capital humain</b> .....	88
<b>I-2- Extensions de la théorie du capital humain</b> .....	89
<b>II- Travaux de Becker (1964) et Ben Habib et Spiegel (1994)</b> .....	90
<b>II-1- Initiative de Becker(1964)</b> .....	90
<b>II-2- Tentative de Ben Habib et Spiegel (1994)</b> .....	91
<b>II-3- Estimation de Mankiw, Romer et Weil (1992)</b> .....	93
<b>SECTION 3 : CONTROLE DE LA CORRUPTION, LE CAPITAL HUMAIN ET LA CROISSANCE ECONOMIQUE : UNE ETUDE COMPARATIVE</b> .....	99
<b>I- Corruption et capital humain</b> .....	101
<b>I-1 Contribution de Seka (2005)</b> .....	102
<b>I-2 Institutions dans les pays Moyen-Orient et Afrique du Nord (MENA)</b> .....	102

---

---

<i>II- Effets de la corruption sur le développement</i> .....	106
<i>II-1- Effet de la corruption sur la décision légale et sur l'infrastructure</i> .....	107
<i>II-2- Obstacle majeur au développement</i> .....	108
<i>II-3- Effet de la corruption sur la dépense publique et sur la croissance</i> .....	109
<i>III- Interaction entre la corruption, la croissance économique via le capital humain</i> .....	116
<i>III-1- Modèle théorique</i> .....	117
<i>III-2- Modèle empirique et les données Description</i> .....	117
<i>III-3- Résultats empiriques</i> .....	140
<b>CONCLUSION</b> .....	148
<b>CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE</b> .....	151
<b>SECONDE PARTIE : L'ACTION DU POUVOIR PUBLIC ENTRE LA LUTTE CONTRE LA CORRUPTION ET LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE : APPLICATION AUX SECTEURS DE L'EDUCATION ET LA SANTE</b> .....	<b>154</b>
<b>INTRODUCTION DE LA DEUXIEME PARTIE</b> .....	<b>155</b>
<b>CHAPITRE I : LA CORRUPTION ENTRE L'ASPECT INSTITUTIONNEL ECONOMIQUE ET L'ASPECT SOCIAL A TRAVERS LA GOUVERNANCE</b> .....	<b>156</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	159
<b>SECTION 1: REVUE DE LA LITTERATURE : GOUVERNANCE, QUALITE INSTITUTIONNELLE ET CROISSANCE</b> .....	161
<b>I- Gouvernance</b> .....	162
<i>I-1- Définition de la gouvernance</i> .....	162
<i>I-2- Efficacité de l'action du pouvoir public</i> .....	163
<i>I-3- Approches empiriques</i> .....	164
<b>II- Rôle des institutions dans le développement</b> .....	167
<i>II-1- Nouvelle école institutionnelle (NEI)</i> .....	167
<i>II-2- Théories du développement basées sur l'Etat</i> .....	171
<i>III-3- Capital humain, IDE et croissance économique</i> .....	168
<i>III-4- Rôle des institutions publiques dans la gouvernance</i> .....	172
<b>III- Apport économique : Corruption -gouvernance</b> .....	177
<i>III-1- Idées tirées sur la gouvernance et la corruption selon Kaufmann</i> .....	177
<i>III-2- Modèles théoriques: Apport microéconomique</i> .....	179
<i>III-3- Travaux empiriques : Apport macroéconomique</i> .....	184

---

---

**SECTION 2: IMPACT DE LA QUALITE DE GOUVERNANCE SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE.....**Erreur ! Signet non défini.

*I-Qualité de gouvernance, capital humain et croissance économique.....189*

*II- Effet de la corruption sur croissance via l'investissement.....190*

*III- Limite des travaux empiriques.....191*

**SECTION 3: ACTION DU POUVOIR PUBLIC, CAPITAL HUMAIN ET CROISSANCE ECONOMIQUE.....193**

*I-Méthodes de classification de gouvernance.....194*

*I-1 - ACP : Analyse en Composantes Principales.....194*

*I-2- AFC : Analyse Factorielle des Correspondances.....195*

*I-3 - Les avantages et les inconvénients des indicateurs composites.....195*

*II-Spécification du modèle et analyse descriptive.....196*

*II-1- Présentation du modèle.....196*

*II-2-Variables de l'estimation.....197*

*II-3- Analyses descriptives.....198*

*III- Résultats empiriques.....204*

*III-1- Démarche et hypothèses.....205*

*III-2- Présentation des résultats.....206*

*III-3- Interprétation des résultats.....211*

**CONCLUSION .....223**

**CHAPITRE II : CAPITAL HUMAIN, CONTROLE DE LA CORRUPTION ET DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ; APPLICATION AUX SECTEURS DE L'EDUCATION ET DE LA SANTE ; ETUDE COMPARATIVE .....225**

**INTRODUCTION .....227**

**SECTION1 : LA QUESTION D'INTERDEPENDANCE EMPIRIQUE CORRUPTION - CROISSANCE .....228**

*I- Travaux empiriques dans ce domaine .....231*

*I-2-Modèle ajusté par Knak et Keefer (1995).....232*

---

---

<i>I-3-Choix du modèle d'estimation</i> .....	232
<b>II- Modèle à Equations Simultanées</b> .....	236
<i>II-1-Méthode d'estimation : Equations simultanées en données du panel</i> .....	235
<i>II-2-Variables utilisées dans l'estimation</i> .....	229
<i>II-3-Construction de la forme réduite du modèle</i> .....	230
<b>III- Spécification du modèle</b> .....	231
<i>III-1- Equation de contrôle de corruption</i> .....	231
<i>III-2- Equation de la croissance économique</i> .....	231
<i>III-3-Equation de capital humain</i> .....	234
<b>SECTION 2 : PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE ET DEFINITION DES VARIABLES</b> .....	235
<b>I- Statistiques et les corrélations préliminaires</b> .....	235
<i>I-1- Statistiques descriptives</i> .....	235
<i>I-2-Quelques caractéristiques de l'échantillon étudié</i> .....	243
<i>I-3-Quelques Commentaires sur les figures de la banque mondiale</i> .....	254
<b>II- Méthodologie d'estimation</b> .....	255
<i>II-1- Etude Empirique : L'action du pouvoir public et le triangle « Croissance, Contrôle de la corruption et Capital humain »: Un Modèle à Equations Simultanées</i> .....	255
<i>II-2-Tests préliminaires</i> .....	257
<i>II-3-Problème de Multicolinéarité et sélection du modèle</i> .....	260
<i>II-4- Problème d'identification des équations du modèle</i> .....	262
<b>SECTION 3 : L'IMPACT DU CONTROLE DE LA CORRUPTION VIA L'ACTION DU POUVOIR PUBLIC SUR LE CAPITAL HUMAIN ET SUR LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE: APPLICATION AUX SECTEURS DE L'EDUCATION ET DE LA SANTE</b> .....	265
<b>I- Analyse des résultats de la totalité des pays MENA-OCDE</b> .....	266
<i>I-1- Effets de l'action du pouvoir public sur la croissance, sur le contrôle et sur le capital humain</i> .....	272
<i>I-2- Effets de l'action du pouvoir public sur la composante des dépenses publiques.</i> .....	273
<i>I-3-Effets de la croissance sur le contrôle de la corruption et sur le capital humain</i> .....	276
<b>II- Résultats d'estimation pour la région MENA</b> .....	277
<i>II-1 Effets de l'action du pouvoir public (Ge) sur CC, sur le Tcran et sur le KH.</i> .....	278
<i>II-2- Effets de l'action du pouvoir public sur la composante des dépenses publiques.</i> .....	279

---

---

<i>III- Résultats d'estimation pour la région OCDE.....</i>	<i>281</i>
<i>III-1 Effets de l'action du pouvoir public (Ge) sur CC, sur le Tcran et sur le KH (OCDE). .....</i>	<i>282</i>
<i>III-2- Effects de l'action du pouvoir public sur la composante des dépenses publiques...283</i>	
<i>IV-Etude comparative entre les régions MENA-OCDE, MENA et OCDE.....</i>	<i>281</i>
<i>IV-1 Cas d'estimation des équations simultanées.....</i>	<i>285</i>
<i>IV-2 Les relations d'estimation pour la totalité des pays MENA-OCDE.....</i>	<i>286</i>
<i>IV-3 Les relations d'estimation pour la totalité des pays MENA .....</i>	<i>287</i>
<i>IV-4- Les relations d'estimation pour la totalité des pays MENA .....</i>	<i>288</i>
<b>Conclusion.....</b>	<b>286</b>
<b>CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE .....</b>	<b>288</b>
<b>CONCLUSION GENERALE.....</b>	<b>255</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
<b>ANNEXES</b>	

---

---

**Résumé :** L'objectif de cette thèse est d'étudier, en premier lieu, l'effet du contrôle de la corruption sur le capital humain et de dégager les conséquences de cet impact sur la composante des dépenses publiques de l'éducation et de la santé et aussi sur la qualité des services et leurs rendements tout en utilisant plusieurs méthodes d'estimation et en testant la robustesse de l'équation à estimer. En second lieu, nous tentons empiriquement de découvrir les impacts de l'efficacité de l'action du pouvoir, comme un indice de qualité de gouvernance, sur la croissance économique via l'investissement et le capital humain pour notre échantillon d'étude. En dernier lieu, nous essayons de montrer les effets directs et indirects du contrôle de la corruption via l'action du pouvoir public sur le développement économique à travers les secteurs de l'éducation et de la santé. Ce travail cherche aussi à clarifier la manière d'amélioration des compétences et des niveaux de scolarisation du capital humain par l'intermédiaire des allocations des dépenses publiques destinées aux secteurs de l'éducation et de la santé. En outre et dans cette thèse, nous testons la complémentarité entre le rôle important de l'action du pouvoir public et le contrôle de la corruption qui représente un modèle d'arbitrage dans une économie institutionnelle tout en utilisant un modèle à des équation simultanées durant la période (1984-2012) pour les régions d'étude MENA-OCDE, MENA et OCDE. Au total, pour expliquer la relation entre le contrôle de la corruption et le développement économique via les secteurs sociaux de base, nous devons recourir à une synthèse économétrique forte pour montrer que la corruption a un effet social et elle a aussi des implications économiques et politiques sur notre échantillon d'étude.

**Mots clés :** *Croissance économique, Corruption, Contrôle de la corruption, Action du pouvoir public, capital humain et Modèle à des équations simultanés.*

**Classification JEL :** *C13, J24, K0, F24 et C33.*

**Abstract :** The objective of this thesis is to study, first, the effect of the control of corruption on human capital and to identify the consequences of this impact on the component of public spending for education and health and also on the quality of services and their yields while using several methods of estimation and testing the robustness of the equation to estimate. Secondly, we try to empirically explore the impacts of the effectiveness of the action of power, as an index of governance quality on economic growth through investment and human capital in our study sample. Finally, we try to show the direct and indirect effects of corruption control via the action of public power on economic development across the sectors of education and health. This work also seeks to clarify how improvement of skills and education levels of human capital through the allocation of public spending on areas of education and health. In addition and in this thesis, we test the complementarity of the important role of the action of the public power and control of corruption that represents an arbitration model in institutional economics while using a model to simultaneous equation for the study areas, MENA and OECD. In total, to explain the relationship between the control of corruption and economic development through the basic social sectors, we must resort to strong econometric synthesis to show that corruption has a social effect and it also has economic and political implications our sample.

**Keywords:** *Economic Growth, Corruption, Control of Corruption, Action of public power, human capital and model of simultaneous equations.* . .

**JEL Classification:** *C13, J24, K0, F24 and C33.*

---