

## Capital social et croissance économique : analyse empirique sur données de panel

### [ Social capital and economic growth: empirical analysis of panel data ]

*Chiraz Feki and Nouri Chtourou*

Département des Sciences Economiques,  
Faculté des Sciences Economiques et de Gestion,  
Université de Sfax, Tunisie

Copyright © 2014 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** This article analyzes the relationship between social capital and economic growth for a panel of developed and developing countries during the period 1990-2004, using static and dynamic panel data method and a simultaneous equations model. The main results of this study are, first, the level of social capital and growth are significantly and positively correlated, on the other hand, a high level of social capital as an indirect effect on economic activity through its effect on institutional development. The results support the fact that the improvement of the social infrastructure with high levels of trust and cooperation between individuals not only a direct but also an indirect effect on economic growth through the development of institutions in economy.

**KEYWORDS:** Social capital, economic growth, institutional quality, panel data, GMM.

**RESUME:** Cet article analyse la relation entre le capital social et la croissance économique pour un panel de pays développés et en développement au cours de la période 1990-2004. Notre étude sera effectuée en utilisant la méthode des données de panel statique et dynamique, ainsi qu'un modèle à équations simultanées. Les principaux résultats de cette étude sont, d'abord, le niveau du capital social et la croissance sont significativement et positivement corrélés, d'autre part, un niveau élevé de capital social a aussi un effet indirect sur l'activité économique par son effet sur le développement institutionnel. Les résultats corroborent le fait que l'amélioration de l'infrastructure sociale à des niveaux élevés de confiance et de coopération entre les individus n'a pas seulement un effet direct, mais aussi un effet indirect sur la croissance économique par le développement des institutions dans l'économie.

**MOTS-CLEFS:** Capital social, croissance économique, qualité institutionnel, données de panel, MMG.

## 1 INTRODUCTION

Après la publication de la contribution fondamentale de [1] sur le rôle de l'infrastructure sociale sur la performance de la croissance régionale en Italie, une attention croissante a été donc consacrée à cette question. À la fin des années quatre-vingt-dix, la littérature sur la croissance a vu une contribution envahissante cherchant à résoudre le lien possible entre une diffusion généralisée de la confiance, l'accumulation du capital et les modes de développement ([2], [3], [4], [5]).

La principale caractéristique de cette littérature c'est que le comportement des agents dépend toujours des facteurs qualitatifs, tels que les normes sociales et culturelles dans le sens que les relations de confiance et un climat de coopération sont aussi importantes que les mesures classiques et peut générer des externalités positives dans le processus de production. Cette nouvelle orientation en économie du développement traduit une nouvelle méthode de recherche tente de combler l'écart qui sépare la société de l'économie.

Ainsi, le capital social peut avoir un impact positif sur le processus de développement et en particulier sur la croissance économique. Il offre un formidable moyen potentiel d'établir une distinction entre les pays et leurs perspectives de croissance ([4], [6]). Le nombre croissant d'études sur le capital social a poussé les institutions financières internationales à recommander, dans leurs politiques de développement, la considération du capital social tant qu'instrument politique et de renforcer toutes les actions qui sont susceptibles de promouvoir la participation volontaire à des organisations civiles.

Cependant, malgré le volume des investigations empiriques des effets exercés par les aspects sociaux, traduites par le terme de capital social, sur l'activité économique. A notre connaissance, il n'existe pas d'études qui ont présenté un intérêt des impacts de la croissance sur le capital social. Généralement, nous constatons dans l'analyse empirique une corrélation positive et significative de l'effet du capital social sur le taux de croissance du PIB par habitant, mais sans insister sur les différents canaux de transmission. En d'autres termes, outre l'effet direct que le capital social peut exercer sur la croissance économique, la structure sociale peut également avoir des effets indirects sur l'activité réelle par le biais d'autres variables qui, à leurs tours, affectent la croissance.

## 2 ROLE DU CAPITAL SOCIAL DANS LE PROCESSUS DE LA CROISSANCE ECONOMIQUE : REVUE DE LA LITTERATURE THEORIQUE ET EMPIRIQUE

### 2.1 LA LITTERATURE THEORIQUE

La relation entre capital social et performance économique a fait l'objet de nombreuses études au cours de la dernière décennie. Cependant le concept n'est pas nouveau et remonte au moins à [7] qui a souligné l'importance de la participation communautaire dans l'amélioration de la performance scolaire. L'auteur définit le capital social comme « *ces substances tangibles qui comptent le plus dans la vie quotidienne des gens à savoir, la bonne volonté, la camaraderie, la sympathie et les relations sociales entre individus et familles* ». Plus tard, [8] a utilisé le concept de capital social pour tenir compte du déclin économique du sud de l'Italie. D'autres travaux ont fait usage de ce terme, parfois avec des variations dans la signification ([9] et [10]) pour suggérer que la mobilisation des relations sociales et la coopération peuvent aider les individus à améliorer leur bien-être.

Mais, la popularisation de ce concept, pendant les dernières décennies, est due à [11] qui s'est aussi servi de la notion de capital social pour faire référence à certains types de ressources qui découlent de l'appartenance à des associations, communautés et réseaux sociaux. Pour [11] : « *Le capital social est l'ensemble des ressources actuelles ou potentielles qui sont liées à la possession d'un réseau durable de relation plus ou moins institutionnalisées, ou en d'autres terme, à l'appartenance à un groupe* ». [12] a donné une nouvelle dimension à ce concept en le définissant par sa fonction, où il est reconnu comme une variété d'entités avec deux éléments communs : des caractéristiques de structures sociales et la facilitation des actions individuelles au sein de la structure. Pour [12] : « *Le capital social désigne la capacité des individus à travailler ensemble pour un objectif commun dans des groupes ou organisations* ».

Dans le début des années 90, ce concept sociologique a connu une renaissance puisqu'il a été adopté par des politologues comme [13] et [14]. Putnam définit le capital social comme « *les caractéristiques de la vie sociale telles que les réseaux, les normes et la confiance mutuelle, qui permettent aux participants d'agir ensemble plus efficacement pour atteindre des objectifs partagés* ». ([13], p. 67).

Dans une perspective convergente avec celle de Putnam, Fukuyama trouve que la confiance sociale constitue la principale composante du capital social. Celui-ci est, pour Fukuyama, « *un actif qui naît de la prédominance de la confiance dans une société ou dans certaines parties de celle-ci. Il peut s'incarner dans la famille, le groupe social le plus petit et le plus fondamental, aussi bien que dans, la nation ou dans des corps intermédiaires.* » ([14], p. 37). Dans ce contexte et en fonction de ce point de vue, le capital social devient une vertu des nations où les individus obéissent à la loi, choisissent leurs dirigeants d'une manière démocratique et montrent des niveaux élevés de coopération entre eux. Pour cela, les politologues, en opposition avec les sociologues qui se concentrent sur le niveau de capital social au sein d'un petit groupe, mesurent le capital social dans une communauté plus large par des indicateurs tels que la participation politique, la participation aux élections et l'adhésion à des associations.

En économie, il est de plus en plus admis que le capital social améliore non seulement les capacités des agents individuels, mais aussi la performance économique au niveau collectif et agrégé. [15], qui se réfère explicitement à Coleman, situe le concept de capital social dans le cadre de la théorie de l'interaction sociale, présentée d'abord dans [16]. « *Le capital social s'y intègre sans difficulté, où il figure, et devient même partiellement endogénéisable quand les réseaux et relations sont posés comme le résultat de choix guidés, toujours, par la maximisation de l'utilité* » ([15]). En outre, un environnement social sain où les gens se réunissent librement et fréquemment est un terrain idéal pour l'adoption et la diffusion des bonnes

normes génératrices de confiance. Par conséquent, une confiance généralisée dans la société réduit les incertitudes, les coûts de surveillance, d'information et généralement de transaction ([17] et [5]).

Au niveau global, le capital social peut avoir un impact positif sur le processus de développement et en particulier sur la croissance économique. Il offre un formidable moyen potentiel d'établir une distinction entre les pays et leurs perspectives de croissance ([4], [6]).

Le nombre croissant d'études sur le capital social a poussé les institutions financières internationales à recommander, dans leurs politiques de développement, la considération du capital social en tant qu'instrument politique et de renforcer toutes les actions qui sont susceptibles de promouvoir la participation volontaire à des organisations civiles.

Cependant, l'utilisation du terme capital n'est pas largement acceptée dans l'économie du développement, car il ne se réfère pas à un facteur qui peut être possédé. Dans ce contexte, [18] prétend que le terme capital est aliénable, en ce sens qu'il est transférable ce qui n'est pas le cas du capital social. En plus, [19], soutiennent que le terme « communauté » est plus pertinent en soulignant que ce qui est important n'est pas ce que les communautés détiennent, mais ce qu'elles font ; un choix qui favorise la perspective agrégée du capital social au détriment de sa perspective individualiste.

## **2.2 LA LITTÉRATURE EMPIRIQUE**

La contribution fondamentale de la littérature du lien entre capital social et croissance économique a été examinée par [1] au cours des années 90 dans un livre intitulé : « *Making Democracy Work* ». Dans cette investigation les auteurs ont trouvé une corrélation positive et significative entre la performance économique et le capital social, ou ce dernier est mesurée par le moyen d'indicateurs représentant le nombre d'organismes bénévoles, le nombre de lecteurs des journaux, la participation électorale et enfin le retard civique. Dans une étude ultérieure, [20] ont utilisé les mêmes indicateurs du capital social et ont montré qu'il y a un impact positif sur la croissance économique à long terme dans les provinces italiennes.

[1] en déduit que : « Le capital social existant dans les normes et les réseaux d'engagement civique semble être une condition préalable au développement économique ainsi qu'à l'efficacité des gouvernements » ([1], p 37)

[3] et [21] ont testé l'hypothèse de [1] en utilisant les données du World Value Survey (WVS) où le capital social est mesuré par le niveau de confiance dans chaque pays de l'échantillon. L'indice de confiance est calculé comme le pourcentage de personnes qui pensent que « la plupart des gens sont dignes de confiance ». [3] ont constaté que les normes civiques et la confiance sont positivement et significativement corrélées avec la croissance économique dans un échantillon de 29 pays. [21] ont montré que les organismes des pays affichant un niveau de confiance élevé sont significativement plus efficaces, en se basant sur la performance du gouvernement, la participation à des organismes communautaires, la taille de la plus grande firme par rapport au PIB ainsi que sur d'autres éléments du système social. [5] ont ajouté d'autres pays pour le premier échantillon utilisé par [3] et ont trouvé que la confiance est plus forte dans les pays possédant des institutions plus efficaces.

Au niveau régional, l'existence d'activités associatives développe la confiance entre les partenaires et stimule la croissance économique régionale. ([22]). En outre, dans une étude récente et originale [6] ont testé la relation entre le développement financier et le capital social. Ils ont mesuré le capital social par des indicateurs tels que la participation électorale et les dons de sang, et ils ont conclu que ces indicateurs sont significativement corrélés avec les indicateurs de développement financier. [23] ont constaté également qu'aux États-Unis, les personnes qui interagissent le plus avec leur entourage et leurs voisins, investissent relativement plus dans les marchés financiers.

## **3 LES CANAUX DE TRANSMISSION DU CAPITAL SOCIAL A LA CROISSANCE ECONOMIQUE**

Dans la littérature à ce sujet, le capital social mesuré par le niveau de confiance dans l'économie est un facteur déterminant de l'activité d'investissement ([3]), du capital humain ([12], [24], [25]), de la qualité des institutions ([26], [27]) et du développement financier ([28], [23]).

### **3.1 LE CANAL DE TRANSMISSION DE L'INVESTISSEMENT**

La littérature relative à l'effet du capital social sur l'investissement suppose que l'accumulation du capital améliore la coopération entre les acteurs économiques et réduit les coûts de transaction, ce coût est estimé par la part non dépensée pour des dépenses de contrôle et de vérification. Selon [3], le capital social est de nature à accroître l'investissement et, à travers lui, il peut affecter le taux de croissance d'une économie. Dans ce contexte, les entrepreneurs doivent consacrer beaucoup de temps à anticiper d'éventuelles tromperies de leurs concurrents, employés ou fournisseurs. Il leur reste peu de

temps à consacrer à l'innovation dans de nouveaux produits. Par conséquent, un individu dans une société où le capital de confiance est élevé réalise des économies sur des dépenses, qu'il devrait envisager pour se protéger de toute exploitation lors des transactions économiques.

### 3.2 LE CANAL DE TRANSMISSION DE L'ÉDUCATION

Le deuxième canal de transmission traite de la relation entre le capital social et le capital humain. Dans sa contribution fondamentale, [12] a examiné que dans les communautés où la confiance est élevée, le capital social aidait à répondre aux attentes des familles à l'égard des études de leurs enfants, dès lors, à réduire les taux d'abandon des études secondaires. [24] ont examiné le rôle du capital social dans le niveau de scolarité et ont constaté que le capital humain et le capital social avaient des impacts significatifs sur le taux d'abandon scolaire. Cette relation a été étudiée par [29] pour le cas de l'Allemagne et par [30]. Les auteurs ont conclu que l'investissement dans l'éducation est relativement moins cher dans les sociétés à haut niveau de confiance que dans les sociétés à faible niveau de confiance.

De même, [3] ont démontré qu'il existe un lien positif entre le capital humain et le capital social, ils relèvent une forte corrélation entre la confiance et la moyenne d'années d'étude. Cependant, [25], [31] affirment que le capital social affecte et est affecté par l'accumulation de capital humain.

### 3.3 LE CANAL DE TRANSMISSION DE LA QUALITÉ INSTITUTIONNELLE

Dans le processus de développement économique, il existe une littérature considérable sur le rôle du capital social dans l'amélioration de la qualité institutionnelle. [26] et [27] montrent que la qualité des institutions est un important déterminant de la croissance économique. Ainsi, les bonnes institutions seront les règles formelles et informelles qui restaurent un climat de confiance dans les échanges et réduisent les coûts de transaction, alors que les autres s'identifieront aux mauvaises institutions.

De même, [3] ont utilisés des indicateurs institutionnelles pour mesurer les risques-pays tel que le risque d'expropriation, les règles du droit, la répudiation des contrats par le gouvernement, la corruption gouvernementale et la qualité de la bureaucratie, les auteurs constatent que les pays dotés de bonnes institutions et protégeant les droits de propriétés sont ceux qui enregistrent des taux de croissance économique plus élevés. Dans ce cas, les institutions ne sont pas seulement les droits, obligations et responsabilités, elles dépendent également de la confiance respective des acteurs. ([5]).

### 3.4 LE CANAL DE TRANSMISSION DU DÉVELOPPEMENT FINANCIER

En ce qui concerne le développement du marché financier, seulement quelques articles ont analysé le rôle de la confiance dans le développement financier ([6], [28], [23]). En fait, [6] ont constaté que les mesures de confiance et de développement financier sont fortement corrélées. Plus précisément, leur étude sur le nord et le sud de l'Italie a montré que dans les régions bénéficiant d'un niveau élevé de confiance, les agents investissent plus dans les valeurs mobilières et ont plus accès aux crédits institutionnels qu'aux crédits informels. [28] ont étudié le lien entre le niveau de confiance et un ensemble d'indicateurs de développement financier, les auteurs ont trouvé une corrélation significative entre le niveau de confiance, l'approfondissement financier et la structure financière.

Il s'avère que, le niveau de confiance dans une économie influence de façon significative le développement du secteur financier. En fait, dans les relations financières, le capital social permet d'améliorer l'information sur le risque de la personne à qui l'on prête et de s'assurer qu'elle fournira l'effort nécessaire pour honorer ses dettes. En d'autres termes, lors de l'établissement d'un contrat financier, les prêteurs et les emprunteurs sont influencés par le niveau de confiance. Si les prêteurs vont se douter de l'aptitude des emprunteurs à honorer leurs engagements en matière de remboursement, l'utilisation des contrats financiers sera réduite, ceci peut entraîner l'insolvabilité des banques et au niveau général peut conduire à la situation de fragilité financière. Pour [28] un faible niveau de confiance peut aggraver les différents types de risques et ils concluent que « *la probabilité d'une mauvaise conduite de l'emprunteur est plus élevée que dans le cas où le niveau de confiance est important* ».

## 4 ÉTUDE EMPIRIQUE DE LA RELATION CAPITAL SOCIAL ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE POUR UN PANEL DE PAYS DÉVELOPPÉS ET EN DÉVELOPPEMENT

Notre objectif dans cette partie est d'étudier empiriquement les effets directs et indirects du capital social sur le taux de croissance du PIB par tête pour un échantillon de pays développés et en développement. Pour cela, nous utilisons

l'économétrie des données de panel en résolvant les problèmes d'endogénéité de la variable indépendante, en l'occurrence, le capital social.

En conséquence, nous réalisons tout d'abord des estimations sur un modèle à effets individuels. Ensuite, nos estimations porteront sur le modèle dynamique où nous introduisons la variable endogène retardée comme variable explicative pour voir si la croissance économique d'une année est influencée par celles des années passées.

#### **4.1 SPECIFICATION DU MODELE ECONOMETRIQUE**

A la suite des travaux de [32], [33], l'objectif de notre étude empirique, est d'ajouter d'autres déterminants de la croissance économique dans l'équation du modèle de croissance de Solow augmenté du capital humain, traitant de la relation entre capital social et croissance économique. Par conséquent, nous tenons compte du modèle suivant comme équation à estimer :

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 \text{lgdp\_f}_{it} + \beta_2 \text{IKS}_{it} + \beta_3 \text{IKH}_{it} + \beta_4 \text{IINV}_{it} + \beta_5 \text{IDF}_{it} + \beta_6 \text{QI}_{it} + \varepsilon_{it} \quad [1]$$

Où  $i$  et  $t$  dénotent respectivement le pays et le temps.

Pour  $i = 1, \dots, 45$  /  $t = 1990, \dots, 2004$ .

Avec  $\alpha_i$  l'effet spécifique individuel,  $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$  et  $\beta_6$  sont les paramètres à estimer dans ce modèle et  $\varepsilon_{it}$  est le terme d'erreur.

#### **4.2 PRESENTATION DES VARIABLES ET DE LEURS SOURCES**

Les variables qui seront présentées sont recueillies pour un panel de 45 pays développés et en développement au cours de la période 1990-2004. La variable dépendante est le taux de croissance du PIB par tête ( $Y$ ) et les variables indépendantes sont le logarithme du PIB initial ( $\text{lgdp\_f}$ ) qui sert à contrôler la convergence, le capital humain ( $\text{KH}$ ), le taux d'investissement par rapport au PIB ( $\text{INV}$ ), le développement financier ( $\text{DF}$ ), la qualité de l'environnement institutionnel ( $\text{QI}$ ) et le capital social ( $\text{KS}$ ).

##### **4.2.1 LA VARIABLE DEPENDANTE**

Nous utilisons, dans notre analyse empirique, le taux de croissance du PIB par habitant comme variable dépendante. Les données, pour les 45 pays de notre échantillon représentatif, relatives à cette variable sont retirées à partir des données de Penn World Tables (2009).

##### **4.2.2 LE CAPITAL HUMAIN**

La théorie de la croissance endogène suggère qu'il existe une relation positive entre le capital humain et la croissance économique. En effet, l'accumulation du capital humain accroît la productivité des facteurs en augmentant la capacité d'innovation du pays, en permettant une meilleure allocation des ressources et en engendrant des externalités positives ([34]). Le capital humain est mesuré par le nombre moyen d'années d'éducation secondaires de la population de 15 ans et plus, à partir de la base de données de Barro et Lee (2001).

##### **4.2.3 LE CAPITAL PHYSIQUE**

Nous calculons le stock de capital physique en utilisant la méthode de l'inventaire permanent décrite par [35]. Cette méthode définit l'évolution du stock de capital fixe comme suit :  $K_t = (1 - \delta) K_{t-1} + I_t$ .  $K_t$  est le stock de capital au temps  $t$ ,  $I_t$  est la formation brute du capital fixe (FBCF) et  $\delta$  est le taux de dépréciation du capital.

Le stock de capital physique initial  $K_0$  est égal à l'investissement initial  $I_0$  divisé par la somme du taux de croissance annuel  $\rho$  de l'investissement  $I_t$  et du taux de dépréciation  $\delta$  du capital physique :  $K_0 = I_0 / (\rho + \delta)$ . Le stock de capital physique par tête est le rapport entre le stock de capital physique calculé et la population totale.

Les données d'investissement brut sont tirées de la base de données de la Banque Mondiale.

#### 4.2.4 LE DEVELOPPEMENT FINANCIER

L'étude de la relation entre le développement financier et la croissance économique a connu un regain d'intérêt depuis une dizaine d'années avec les modèles de croissance endogène. Le premier article d'importance capitale est celui de [36], ces auteurs ont étudié l'impact du développement financier sur la croissance, le rythme de l'accumulation du capital et la productivité des facteurs.

Le développement financier est mesuré par le passif quasi-liquide en pourcentage du PIB qui est la somme des devises et dépôts de la banque centrale (M0), plus les dépôts à terme fixe et d'épargne, les dépôts transférables en devises étrangères, les certificats de dépôt, et les mises en pension de titres, plus les chèques de voyage, les dépôts à terme fixe en devises étrangères, les effets de commerce, et les parts de fonds communs de placement ou de fonds fournis aux conditions du marché détenus par des résidents. Cela équivaut à la masse monétaire M3 moins les dépôts transférables et les devises électroniques (M1).

#### 4.2.5 LA QUALITE DES INSTITUTIONS

Il existe de nombreux indicateurs synthétiques d'institutions ou de gouvernance rassemblent généralement une large gamme de mesures de la liberté et de la stabilité politique, de la qualité des institutions et des libertés économiques. La gouvernance telle que définie par les concepteurs de ces indicateurs recouvre par conséquent le champ des institutions (politique et économiques), mais également ceux de la stabilité et des politiques.

La qualité des institutions est mesurée par un indice général qui s'appuie sur deux catégories distinctes : les libertés civiles (fh\_cl) et les libertés politiques (fh\_pr) publié par une ONG, « *Freedom House* » qui est une organisation indépendante non gouvernementale, fondée en 1941, aux Etats-Unis. Cette organisation a pour but l'appui et le soutien de la promotion des libertés, des droits de l'homme et de la démocratie dans le monde.

Ace niveau, «les libertés civiles» renvoient à la liberté, d'expression et de croyance, au droit d'association et d'organisation, à l'autonomie individuelle, au droit à la vie privée. Les libertés politiques recouvrent quant à elles la capacité des individus à participer librement au processus politique : le droit de vote, le droit d'appartenir à un parti politique, le pluralisme des élections, le pouvoir effectif des représentants élus.

Les pays se voient attribuer deux notes et une lettre. La première note est relative aux droits politiques, la deuxième concerne les droits civils. Chacune des deux notes est comprise entre 1 et 7, 1 étant la meilleure situation et 7 la pire. Cette notation provient des études annuelles *Freedom in the World*, établie par la *Freedom House*.

#### 4.2.6 LE CAPITAL SOCIAL

Les mesures du capital social les plus souvent utilisés sont ceux formulés par les politologues et les sociologues, basées sur des mesures de la densité associative de Putnam ([1]; [13]) et sur les indices de confiance obtenus à partir des enquêtes générales (WVSD<sup>1</sup> Inglehart<sup>1</sup>, ESG, etc.). La principale faiblesse de ces deux approches réside dans la relation entre le concept de capital social et la variable utilisée pour le mesurer (l'adhésion volontaire des groupes ou des associations dans le premier cas, et la manifestation du degré de confiance dans les autres dans le second). A partir d'une conception du capital social similaire aux études mentionnées ci-dessus, [37] modèle le processus par lequel le capital social est créé et accumulé. Cette modélisation formelle est utilisée pour spécifier un modèle empirique qui permet d'estimer le capital social.

Cette étude présente une nouvelle base de données couvrant un ensemble de pays du monde, compilée par la Fondation BBVA<sup>2</sup> et l'Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivive) en utilisant la méthodologie développée dans [37]. La nouvelle base de données comprend un panel non cylindré de 78 pays pour la période 1970-2005, de la même période couverte par la base de données de l'OCDE. Cette étude décrit la méthodologie théorique et empirique sur laquelle la mesure du capital social a été élaborée. Celle-ci s'articule autour de deux références de base. La première est l'étude de [38] dans

<sup>1</sup> Voir Inglehart et al [2004]

<sup>2</sup> Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA) est un groupe bancaire espagnol d'origine basque qui est présent dans 37 pays, BBVA est le deuxième groupe bancaire d'Espagne et d'Amérique latine et le premier acteur bancaire au Mexique (au travers de sa filiale Bancomer, contraction de Banco de comercio, acquise en 2000).

lequel ils présentent un cadre théorique pour l'analyse des déterminants du capital social. Cela commence à partir de l'analyse à la fois de la prise en compte de la manière dont le capital social est formé en utilisant un modèle de décisions d'investissement individuel optimal du processus d'accumulation du capital social. La deuxième référence est la mesure du capital social d'une manière similaire au capital physique (OCDE, 2001). Selon cette méthodologie, une fois la décision d'investissement et l'accumulation du stock net de capital social ont été analysés, leur contribution productive doit être quantifiée au moyen des flux des services. Les flux des services du capital social dépendent du degré de relation dans le réseau des relations sociales. L'agrégation du capital social entre les individus pose des problèmes similaires à ceux rencontrés dans les différents regroupements des biens de capital physique, qui peuvent être résolus avec l'aide des prix appropriés (le coût d'usage du capital). Ainsi, les auteurs ont obtenu une expression du capital social agrégé qui est une fonction d'un ensemble de variables qui permettent d'estimer le capital social empiriquement.

### 4.3 METHODES D'ESTIMATION ET INTERPRETATIONS DES RESULTATS

Deux méthodes d'estimation ont été utilisées. Premièrement, nous utilisons une méthode qui permet de prendre en compte l'hétérogénéité inobservée des pays de l'échantillon. Ces caractéristiques individuelles peuvent être de nature déterministe ou aléatoire. Le test de spécification de Hausman permet de choisir l'une ou l'autre de ces spécifications. Le modèle à effets fixes (MEF) sera retenu si la probabilité attachée à la statistique de test de Hausman est inférieure à 10%. Deuxièmement, nous utilisons la Méthode des Moments Généralisés (GMM) en panel dynamique dans lequel le taux de croissance retardé d'une période figure parmi les variables explicatives.

#### 4.3.1 LA METHODE DES DONNEES DE PANEL STATIQUE

##### TESTS DE SPECIFICATION

La première étape consiste à vérifier si la spécification est en accord avec le principe d'homoscedasticité, autrement dit de savoir si l'on a le droit de supposer que le modèle théorique étudié est parfaitement identique pour tous les pays, ou au contraire s'il existe des spécificités propres à chaque pays pouvant entraîner des coefficients différents en relation notamment avec des variables omises.

Le principe du test est le suivant :

$$\begin{aligned} & \left| \begin{array}{l} H_0 : \text{Homogénéité complète des comportements} \\ H_1 : \text{Hétérogénéité partielle des comportements} \end{array} \right. \\ \equiv & \left| \begin{array}{l} H_0 : y_{it} = \alpha + \beta' \cdot x_{it} + \varepsilon_{it} \\ H_1 : y_{it} = \alpha_i + \beta' \cdot x_{it} + \varepsilon_{it} \end{array} \right. \end{aligned}$$

Décision : On accepte  $H_0$  si :

$$F^c < F^* = F_{(n-1)n(T-1)-k}^\alpha$$

- On retrouve la structure d'homogénéité totale des comportements : modèle totalement homogène

On rejette  $H_0$  si non :

- Pas d'homogénéité au niveau des constantes
- Il s'agit d'un modèle de données de panel avec effets individuels :

$$y_{it} = \alpha_i + \beta' \cdot x_{it} + \varepsilon_{it}$$

On commence à tester l'hypothèse d'une structure parfaitement homogène (la constante et la pente sont identiques). Si les statistiques de Fischer associées au test d'homogénéité totale sont supérieures au Fischer de la table, on rejette donc cette hypothèse.

Ensuite, on teste la présence des effets individuels en supposant ainsi que les  $\beta_i$  sont constantes pour tous les pays. Après avoir effectué ces deux tests, le modèle retenu sera estimé par deux spécifications de panel hétérogène, où la seule source d'hétérogénéité provient des constantes individuelles :

Pour ce type de modèle, on distingue deux cas : le cas où les paramètres  $\alpha_i$  sont des constantes déterministes (*modèle à effets fixes*) et le cas où les paramètres  $\alpha_i$  sont des réalisations d'une variable aléatoire d'espérance et de variance finie (*modèle à effets aléatoires*). Il convient, ainsi, de savoir quel est le bon modèle pour notre échantillon (*modèle à effets fixes ou à effets aléatoires*). Pour cela, on procède à une analyse de test de spécification de *Hausman*.

### TEST DE HAUSMAN

Le test de spécification de *Hausman* (1978) est un test de spécification des effets individuels. Il sert à discriminer les effets fixes et aléatoires. L'hypothèse testée concerne la corrélation entre les effets individuels et les variables explicatives :

$$\begin{cases} H_0 : E(\alpha_i \setminus X_i) = 0 \\ H_1 : E(\alpha_i \setminus X_i) \neq 0 \end{cases}$$

Sous  $H_0$ , le modèle peut être spécifié avec des effets individuels aléatoires et l'on doit alors retenir l'estimateur des *MCG* (estimateur BLUE). Sous l'hypothèse alternative  $H_1$ , le modèle doit être spécifié avec des effets individuels fixes et l'on doit alors retenir l'estimateur *Within* (estimateur non biaisé). La statistique de test de *Hausman* appliquée au test de la spécification des effets individuels est la suivante :

$$H = (\hat{\beta}_{\text{within}} - \hat{\beta}_{\text{MCG}})' [\text{Var}(\hat{\beta}_{\text{within}} - \hat{\beta}_{\text{MCG}})]^{-1} (\hat{\beta}_{\text{within}} - \hat{\beta}_{\text{MCG}})$$

Sous  $H_0$ , la statistique  $H$  suit asymptotiquement un Chi-deux ( $\chi^2$ ) à  $K$  degrés de liberté.

### RESULTATS D'ESTIMATION

En utilisant la méthode des données de panel statique pour 45 pays développés et en développement sur les périodes 1990-2004, on obtient les résultats présentés dans le tableau 1.

Tableau 1. Effets du capital social sur la croissance économique (Panel statique)

Variable dépendante : Croissance du PIB réel par tête ( $Y_{it}$ )	MEF		
	(1)	(2)	(3)
Lgdp_f	-0.2777 (0.0389)***	-0.2895 (0.0412)***	<b>-0.2920</b> <b>(0.0406)***</b>
IKS	0.0010 (0.0003)**		<b>0.0009</b> <b>(0.0003)**</b>
IKH		-0.0002 (0.0165)	0.0076 (0.0166)
IINV		0.0561 (0.0245)**	<b>0.0401</b> <b>(0.0251)*</b>
IDF		-0.0034 (0.0167)	-0.0023 (0.0164)
QI		-0.0072 (0.0089)	-0.0073 (0.0088)
Constante	2.5490 (0.3506)***	2.5187 (0.3581)***	2.5794 (0.3544)***
Observations	225	225	225
Nombre de pays	45	45	45
R2	0.4905	0.4847	<b>0.5009</b>
Test de Hausman	(0.0017)	(0.0071)	<b>(0.0035)</b>



\*\*\*significativité à 1%, \*\* significativité à 5%, \* significativité à 10%. La période d'étude 1990-2004 est subdivisée en Cinq sous-périodes de trois années chacune. Toutes les variables sont exprimées en logarithme népérien, sauf la variable QI. La variable dépendante est la croissance du PIB réel par tête ( $Y_{it}$ ). Le test de Hausman correspond à la statistique du test de Hausman, avec la p-value entre parenthèses.

Les résultats du test de Fisher nous amènent à rejeter l'hypothèse nulle, celle d'homogénéité interindividuelle, il faut donc privilégier un modèle tenant compte des spécificités individuelles.

D'après les résultats d'estimation, et plus précisément, les statistiques des tests de *Hausman*, on constate que les estimations retenues, seront celles des modèles à effets individuels fixes. Le test de Hausman réfute l'hypothèse d'absence de corrélation entre le terme aléatoire et les variables explicatives du modèle. (P-value = 0.35% < 5%). Les estimateurs du modèle à erreurs composées sont biaisés, il est préférable de retenir ceux du modèle à effet fixe qui sont sans biais.

La régression (1) dans le tableau (1) montre que le capital social présente un coefficient positif et significatif, ce constat est conforme à la littérature récente théorique et empirique présentées ci-dessous. En plus, le PIB initial présente également un coefficient négatif et significatif qui confirme l'hypothèse de convergence conditionnelle, comme dans [32], où les pays en développement ont tendance à croître plus rapidement que les pays développés.

Dans l'équation (2), nous introduisons d'autres déterminants de la croissance économique tels que le capital humain (KH), le taux d'investissement (INV), le développement financier (DF) et la qualité des institutions (QI) qui est mesuré par l'indice de liberté civile compris entre 1 (pays à degré de liberté civile élevé) et 7 (pays à faible degré de liberté civile), par conséquent nous espérons un coefficient négatif lorsque nous utilisons l'indice de liberté civile. Tandis que l'on exclut l'indicateur de capital social de la liste des variables explicatives. La régression (2) montre qu'il existe un effet positif et significatif avec l'accumulation de capital physique (taux d'investissement), alors que l'indice de la qualité des institutions et le capital humain présentent des effets négatifs et non significatifs.

Dans la régression (3), toutes les variables indépendantes mentionnées ci-dessus sont présentées comme des déterminants (des variables explicatives) de la croissance économique. Le capital social et le taux d'investissement ont conservé leur importance statistique significative par rapport aux précédentes régressions. En plus, en introduisant le capital social dans la troisième équation, les deux variables : capital humain et développement financier sont devenues positives.

### 4.3.2 LA METHODE DES DONNEES DE PANEL DYNAMIQUE

Un modèle dynamique est un modèle dans lequel un ou plusieurs retards de la variable dépendante figurent comme variables explicatives. A l'inverse du GMM (*Generalized Method of Moment*) dynamique, les techniques économétriques standards comme les MCO ne permettent pas d'obtenir des estimations efficaces d'un tel modèle, à cause de la présence de la variable dépendante retardée à droite de l'équation.

L'avantage de cette méthode est qu'elle permet de résoudre les problèmes de biais de simultanéité, de causalité inversée et de variables omises qui affaiblissaient les résultats des études antérieures. Elle permet aussi de traiter le problème de l'endogénéité de toutes les variables explicatives, qui se pose lorsqu'on étudie la relation entre capital social et croissance économique.

Il existe deux variantes d'estimateur des GMM en panel dynamique : l'estimateur GMM en première différence et l'estimateur GMM en système. L'estimateur GMM en première différence de [39] consiste à prendre pour chaque période la première différence de l'équation à estimer pour éliminer les effets spécifiques des pays, et ensuite à instrumenter les variables explicatives de l'équation en première différence par leurs valeurs en niveau retardées d'une période ou plus. L'estimateur GMM système de [40], consiste à combiner les équations en première différence avec les équations en niveau dans lesquelles les variables sont instrumentées par leurs valeurs en niveau retardées d'au moins une période.

Deux tests sont associés à l'estimateur des GMM en panel dynamique : le test de suridentification de Sargan/Hansen, qui permet de tester la validité des variables retardées comme instruments, et le test d'autocorrélation d'Arellano et Bond où l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation de premier ordre des erreurs de l'équation en niveau.

Dans nos régressions, les résultats de ces deux tests sont conformes aux attentes. Les statistiques des deux tests ne nous permettent pas de rejeter l'hypothèse  $H_0$ , celle de la validité des variables retardées comme instruments.

## RESULTATS D'ESTIMATION

En partant de l'équation (1), les estimations ont été réalisées avec la méthode du GMM *system* en panel dynamique : en introduisant la variable endogène retardée comme variable explicative. On obtient ainsi l'équation (2) :

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 Y_{it-1} + \beta_2 \text{lgdp\_f}_{it} + \beta_3 \text{IKS}_{it} + \beta_4 \text{IKH}_{it} + \beta_5 \text{IINV}_{it} + \beta_6 \text{IDF}_{it} + \beta_7 \text{QI}_{it} + \epsilon_{it} \quad [2]$$

Les résultats d'estimation sont présentés dans le tableau (2).

Tableau 2. Effets du capital social sur la croissance économique (Panel dynamique)

Variable dépendante : Croissance du PIB réel par tête ( $Y_{it}$ )	GMM System		
	(4)	(5)	(6)
$Y_{it-1}$	0.0761 (0.1601)	0.0427 (0.1226)	0.0192 (0.1345)
Lgdp_f	0.0338 (0.0371)	0.0216 (0.0277)	0.0280 (0.0277)
IKS	0.0017 (0.0008)**		<b>0.0018</b> <b>(0.0007)**</b>
IKH		0.0437 (0.0286)	<b>0.0548</b> <b>(0.0304)*</b>
IINV		0.0332 (0.0421)	0.0098 (0.0486)
IDF		-0.0240 (0.0275)	-0.0148 (0.0260)
QI		-0.0003 (0.0152)	<b>-0.0016</b> <b>(0.0144)*</b>
Constante	-0.2642 (0.3326)	-0.2009 (0.2669)	-0.2219 (0.3170)
Observations	180	180	180
Nombre de pays	45	45	45
Test de Hansen	(0.016)	(0.044)	<b>(0.100)</b>
AR(2)	(0.856)	(0.761)	<b>(0.911)</b>

\*\*\*significativité à 1%, \*\* significativité à 5%, \* significativité à 10%. La période d'étude 1990-2004 est subdivisée en Cinq sous-périodes de trois années chacune. Toutes les variables sont exprimées en logarithme népérien, sauf la variable QI. La variable dépendante est la croissance du PIB réel par tête (Growth). Le test de Hansen correspond à la statistique du test de validité des instruments pour l'estimation en GMM, avec la p-value entre parenthèses : l'hypothèse nulle est la validité des variables retardées en niveau et en différences comme instruments. AR(2) : statistique d'Arellano-Bond du test d'autocorrélation des erreurs de second ordre, avec la p-value entre parenthèses : l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation de second ordre.

Pour l'estimateur GMM *system*, les statistiques de diagnostic sont favorables. Le test de suridentification de Hansen ne rejette pas la validité des instruments utilisés et le test d'Arellano et Bond ne rejette pas l'autocorrélation à l'ordre 2.

Les résultats des différentes régressions effectuées avec la méthode du GMM *system* en panel dynamique confirme l'effet positif et significatif du capital social sur la croissance économique et l'hypothèse des canaux de transmission évoqués ci-dessus. Les résultats montrent aussi qu'il existe une relation positive et significative entre le capital social et la qualité des institutions. Néanmoins, les autres variables (le taux d'investissement, le capital humain et le développement financier) sont étonnamment jugées non significatives, malgré le signe positif. Ces résultats peuvent s'expliquer par la présence du niveau initial de revenu comme une variable explicative.

Il en résulte donc que le capital social a deux effets sur la croissance économique : un premier effet direct vient du fait qu'il peut être considéré comme un déterminant de la croissance économique comme le capital physique ou humain ([12]). Un deuxième effet indirect est transmis à la croissance économique à travers les autres variables mentionnées : la qualité des institutions, l'éducation, l'investissement et le développement financier.

Pour distinguer les effets directs et indirects du capital social sur la croissance économique, nous utilisons un modèle à équation simultanées.

### 4.3.3 LE MODELE A EQUATIONS SIMULTANEEES

#### EFFETS INDIRECTS DES CANAUX DE TRANSMISSION SUR LE CAPITAL SOCIAL

Pour tester empiriquement l'effet du capital social sur chaque canal de transmission, nous avons effectué une série de régressions qui sont présentées dans l'équation (7), ensuite nous avons utilisé un modèle à équations simultanées (équation (8)), qui permet aussi de surmonter le problème d'endogénéité. Les résultats des estimations sont présentés dans le tableau ci-dessous :

$$\begin{cases} IKH_{it} = \alpha_i + \beta_1 \lgdp\_f_{it} + \beta_2 IKS_{it} + \varepsilon_{it} \\ IINV_{it} = \alpha_i + \beta_1 \lgdp\_f_{it} + \beta_2 IKS_{it} + \varepsilon_{it} \\ IDF_{it} = \alpha_i + \beta_1 \lgdp\_f_{it} + \beta_2 IKS_{it} + \varepsilon_{it} \\ QI_{it} = \alpha_i + \beta_1 \lgdp\_f_{it} + \beta_2 IKS_{it} + \varepsilon_{it} \end{cases}$$

L'estimation de ces équations permet de prendre en compte les effets indirects du capital social sur la croissance économique.

Tableau 3. L'estimation par la méthode des équations simultanées

Variable dépendante :	IKH	IINV	IDF	QI	Y <sub>it</sub>
	(7)				(8)
Lgdp_f	0.0853 (0.0517)*	0.2291 (0.0277)***	0.2290 (0.0489)***	-0.8985 (0.0983)***	<b>-0.0004</b> <b>(0.0066)</b>
IKS	0.0009 (0.0043)	0.0028 (0.0023)	0.0041 (0.0041)	-0.0024 (0.0082)	<b>0.0010</b> <b>(0.0004)**</b>
IKH					<b>0.0096</b> <b>(0.0064)*</b>
IINV					<b>0.0003</b> <b>(0.0117)*</b>
IDF					<b>0.0027</b> <b>(0.0068)*</b>
QI					<b>-0.0018</b> <b>(0.0033)*</b>
Constante	-0.0062 (0.4678)	1.0111 (0.2510)***	0.8000 (0.4424)*	11.1806 (0.8898)***	<b>0.0280</b> <b>(0.0570)</b>
Observations	225	225	225	225	<b>225</b>

\*\*\*significativité à 1%, \*\* significativité à 5%, \* significativité à 10%. La période d'étude 1990-2004 est subdivisée en Cinq sous-périodes de trois années chacune.

Les résultats des différentes régressions montrent qu'il existe une relation positive et significative entre la confiance et la qualité des institutions. Néanmoins, les autres variables (le taux d'investissement, la mesure du capital humain et le développement financier) sont étonnamment jugée insignifiantes en corrélation avec le niveau de confiance, malgré le signe positif. Ces résultats peuvent être dus à la présence du niveau initial de revenu comme une variable explicative.

L'estimation des équations rapportées dans l'équation (8), montre que le capital humain, l'investissement, le développement financier et la qualité des institutions ont des effets positifs et significatifs. Le Tableau (3) révèle également

que le capital social est positivement et significativement corrélé avec la croissance économique. En d'autres termes, après avoir pris en compte les effets indirects du capital social sur la croissance économique à travers les canaux de transmissions, nous constatons que le capital social devient significatif au seuil de confiance de 5%.

Dans d'autres études sur le lien entre la confiance et la croissance, [3] ont trouvé qu'une augmentation d'un écart-type dans le niveau actuel de confiance est associée à une augmentation de la croissance économique de plus de la moitié d'un écart-type. Selon [5] la croissance économique augmente d'environ 1% en moyenne suite à une augmentation de 15 % de la confiance. Un tel résultat s'est avéré robuste dans les travaux de [41] qui ont utilisés l'analyse extrêmes liés.

Néanmoins, à notre connaissance, toutes ces contributions n'ont pas explicitement étudiées les canaux de transmission de capital social à la croissance économique. C'est pourquoi le but de ce travail est de centrer l'analyse sur ces aspects en étudiant la contribution relative de chacun des déterminants de la performance économique.

## 5 CONCLUSION

L'objet de cet article était de mettre en valeur le rôle que peut jouer le capital social dans le processus de la croissance économique. Dans ce contexte, nous avons présenté une synthèse de la littérature théorique et empirique qui existe sur la relation entre le capital social et la croissance économique.

Selon [12], le capital social comme un concept multidimensionnel « *n'est pas une entité unique, mais une variété d'entités avec deux éléments communs : des caractéristiques de structures sociales et la facilitation des actions individuelles au sein de la structure* ». Cette définition a fait l'objet de plusieurs critiques en raison de la nature vague de ce concept et des différentes mesures proposées de celle-ci. Ce travail traite le sujet de cette littérature empirique relative aux canaux de transmission du capital social à la croissance économique.

Les analyses théoriques, présentées tout au long de ce travail, sont confirmées empiriquement par l'utilisation d'un modèle de croissance complet de Solow. L'utilisation de ce modèle, nous a permis de trouver un effet significatif et de signe attendue entre le capital social et la croissance économique, pour les 45 pays entre 1990 et 2004.

L'objet de ce travail est d'étudier empiriquement les effets directs et indirects du capital social sur la croissance économique en utilisant l'économétrie des données de panel.

Les principaux résultats de cette étude sont premièrement, le capital social et la croissance économique sont significativement et positivement corrélés. Deuxièmement, le capital social a aussi un effet indirect sur l'activité économique par son effet sur le développement institutionnel. Ils corroborent le fait que l'amélioration de l'infrastructure sociale à des niveaux élevés de confiance et de coopération entre les individus n'a pas seulement un effet direct, mais aussi un effet indirect sur la croissance économique par le développement des institutions dans l'économie.

## REFERENCES

- [1] R. D. Putnam, R. Leonardi and R. Y. Nanetti, "Making Democracy Work," Princeton: Princeton University Press, 1993.
- [2] R. J. Barro, "Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study," NBER Working Paper, 5698, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Ma, 1996.
- [3] S. Knack and P. Keefer, "Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-Country Investigation," Quarterly Journal of Economics, vol. 112, n° 4, pp. 1251-1288, 1997.
- [4] J. Temple and P. A. Johnson, "Social Capability and Economic Growth," The Quarterly Journal of Economics, 113 (3), 965-990, 1998.
- [5] P. J. Zak and S. Knack, "Trust and Growth," Economic Journal, vol. 111, pp. 295-321, 2001.
- [6] L. Guiso, P. Sapienza and L. Zingales, "The Role of Social Capital in Financial Development," American Economic Review, 94(3), pp. 526-556, 2004.
- [7] L. J. Hanifan, "The rural school community center," Annals of the American Academy of Political and Social Science, 67, pp. 130-138, 1916.
- [8] E. G. Banfield, "The Moral Basis of a Backward Society," New York, Free Press, 1958.
- [9] J. Jacobs, "The Death and Life of Great American Cities," New York, Random House, 1961.
- [10] G. Loury, "A Dynamic Theory of Racial Income Differences," In Wallace, P.A., Le Mund, E., (eds.), Women, Minorities, and Employment Discrimination. Lexington, MA, Lexington Books, 1977.
- [11] P. Bourdieu, "Le capital social," Actes de la Recherche en Sciences Sociales, vol. 31, p. 2-3, 1980.
- [12] J. S. Coleman, "Social capital in the creation of human capital," American journal of sociology, vol. 94, p. 95-120, 1988.
- [13] R. Putnam, "Bowling Alone: America's Declining Social Capital, Journal of Democracy," 6:1, januar, p. 65-78, 1995.

- [14] F. Fukuyama, "Trust: the social values and the creation of prosperity," New York: United Free Press, 1995.
- [15] G. Becker, "Accounting for Tastes," Cambridge, Ma, Harvard University Press, 1996.
- [16] G. Becker, "A Theory of Social Interactions," *Journal of Political Economy*, 82:1063-1093, 1974.
- [17] G. Torsvik, "Social Capital and Economic Development: A Plea for the Mechanism," *Rationality and Society*, 12, 451-476, 2000.
- [18] K. J. Arrow, "The Limits of Organization," W. W. Norton & Comany, New-York-London, 1974.
- [19] S. Bowles and H. Gintis, "Social Capital and Community Governance," *Economic Journal*. 112: 419-436, 2002.
- [20] J. Helliwell and R. Putnam, "Economic growth and social capital in Italy," *Eastern Economic Journal*, n°21, pp. 295-307, 1995.
- [21] R. La Porta, F. Lopez-de-Silanes, A. Shleifer and R. W. Vishny, "Trust in Large Organizations," *American Economic Review*. 87: 333-338, 1997.
- [22] S. Beugelsdijk and T. van Schaik, "Social Capital and Regional Economic Growth," Center for Economic Research, Discussion Paper No. 102, 2001.
- [23] H. Hong, J. D. Kubik and J. C. Stein, "Social Interaction and Stock Market Participation," NBER Working Papers N° 8358, 2001.
- [24] G. D. Israel and L. J. Beaulieu, "Influence of social capital on Public High School Dropouts: Re-examining the Rural-Urban context," Annual Meeting of the Rural Sociological Society, Washington, D.C., 1995.
- [25] C. Goldin and L. F. Katz, "Human Capital and Social Capital: The Rise of Secondary Schooling in America," 1910 to 1940" *Journal of Interdisciplinary History*. 29: 683-723, 1999.
- [26] M. Olson, "The Rise and Decline of Nations, New Haven," Yale University Press, 1982.
- [27] D. C. North, "Institutions, Institutional Change, and Economic Performance," New York: Cambridge University Press, 1990.
- [28] C. Calderón, A. Chong and A. Galindo, "Structure and Development of Financial Institutions and Links with Trust: Cross-Country Evidence," Inter-American Development Bank. Research Department Working Papers N° 444, 2001.
- [29] F. Buchel and G. Duncan, "Do Parents' Social Activities Promote Children's Schooling Attainments? Evidence from the German Socio-economic Panel," *Journal of Marriage and the Family*, 60: 95-108, 1998.
- [30] C. Bjornskov, "Social Trust and Growth of Schooling," Mimeo, 2004.
- [31] J. Helliwell and R. Putnam, "Education and Social Capital," NBER Working Paper N° 7121, 1999.
- [32] N. G. Mankiw, D. Romer and D. N. Weil, "A Contribution to the Empirics of Economic Growth," *Quarterly Journal of Economics*, vol. 107(2), 407-437, 1992.
- [33] Demetriades, P. and S. Law, "Finance, Institutions and Economic Growth," University of Leicester Discussion Papers in Economics 04/5, 2004.
- [34] R. E. Lucas, "On the Mechanics of Economix Development," *Journal of Monetary Economics*, vol 22, pp. 3-42, 1988.
- [35] B. Van Pottelsberghe de la Potterie, "Issues in assessing the effect of interindustry R&D spillovers." *Economic Systems Research*, 9(4), pp. 331-356, 1997.
- [36] R. G. King and R. Levine, "Finance and Growth: Schumpeter May Be Right," *Quarterly Journal of Economics* 108, pp. 83-109, 1993.
- [37] F. Pérez Garcia, L. S. Martinez, V. M. Santalucia and J. F. Radoselovics, "Measurement of social capital and Growth: An Economic Methodology," Working paper 4, Bilbao Foundation BBVA, 2006.
- [38] E. L. Glaeser, D. Laibson and al, "An Economic Approach to Social Capital," *Economic Journal* 112(483): F437-458, 2002.
- [39] M. Arellano and S. Bond, "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations," *Review of Economic Studies*, 58, 277-297, 1991.
- [40] R. Blundell and S. Bond, "Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models," *Journal of Econometrics* 87, 115-143, 1998.
- [41] S. Beugelsdijk, H. L. F. De Groot and A. B. T. M. van Schaik, "Trust and economic growth: a robustness analysis," *Oxford Economic Papers*. 56: 118-134, 2004.