

The Determinants of Economic Growth in BRICS Countries

Foued Sabbagh¹

¹ University of Sousse - Faculty of Law, Economics and Politics Sciences Sousse

Received: 8 December 2016 Accepted: 3 January 2017 Published: 15 January 2017

Abstract

The purpose of this article is to provide a theoretical framework with a brief literature particularly linking the various determinants of economic growth. These determinants are its basis in the reconciliation of those three theories of exogenous growth, endogenous growth and the convergence between these two forms of growth. In this context, the convergence paths to long-term economic growth requires a set of economic, social, cultural and political factors on either regions, or cross country, or some countries or see all over the world countries. These hypotheses are tested in an econometric study of dynamic panel data from five BRICS countries during the period 2000-2012. The econometric model in this article is presented in the form of a conditional convergence equation to treat the origins of economic growth.

Index terms— exogenous growth, endogenous growth, brics countries, dynamic panel data, methods for ordinary least squares (OLS).

1 Introduction

e débat de la croissance économique a été constitué un enjeu majeur de la théorie et l'analyse empirique de plusieurs économistes. Les premières théories reposent sur le modèle néoclassique de la croissance exogène développé par (Solow, 1956(Solow, , 1957)), ??Solow, Tobin, Von Weizscher, et Yaari, 1966). Ces théories attribuent l'origine de la croissance selon la Author: Faculté de Droit et des Sciences économiques et politiques de Sousse, Université de Sousse. e-mail: fouedsabbagh_2010@yahoo.fr croissance de la population active et le progrès technique exogène. Mais le renouveau théorique de la croissance économique a commencé à utiliser de nouvelles perspectives d'où la naissance de la théorie de la croissance endogène. Ce concept de croissance économique a été développé en particulier par (Romer, 1986(Romer, , 1994)). Cette présentation du modèle théorique est exposée sur l'origine de la croissance selon l'accumulation du capital physique, technique, humain, public et les intermédiaires financiers. Cette nouvelle théorie de la croissance économique ouvre des perspectives nouvelles à l'analyse de l'origine endogène de la croissance à long terme. Toutefois, les aspects exogène et endogène qui sont au centre de ces débats laissent entrevoir une ouverture avec la nouvelle notion de la convergence entre ces deux aspects. Cette notion a été relancée dernièrement grâce à l'imbrication entre ces deux types de croissance par le principe de convergence conditionnelle (Barro, 1990(Barro, , 1991(Barro, , 1996)), (Barro, et Sala-i-Martin, 1992, 2004). D'après ces théories, il semble donc pertinent de soumettre les modèles de la croissance exogène et endogène et d'évaluer les déterminants de la croissance économique dans les pays BRICS 1 Le but de cet article est de faire une revue de la littérature récente reliant les déterminants de la croissance économique, d'en explorer la notion de la . Malgré leur importance comme un pôle économique émergeant dans le monde, les pays dits du BRICS font l'objet de peu de recherche en matière de croissance économique. D'après, ??Wilson, et Purushothman, 2003) de la note de firme Goldman Sachs, les BRICS pourraient devenir beaucoup plus grande vigueur dans l'économie mondiale en 2050. L'importance de l'intégration économique des BRICS dans une zone unique en tant que moteur de croissance économique plus élevée dans le monde. Lorsque l'on parle de taux de croissance, on parle alors de la croissance économique du produit intérieur brut (PIB) par habitant. Ce dernier indicateur est considéré comme un bon indicateur de l'analyse de la performance économique d'un pays. convergence conditionnelle entre la croissance exogène et endogène et d'en analyser les résultats empiriques existant sur les données de panel pour

45 la période 2000-2012 sur un échantillon de cinq pays des BRICS. Pour répondre à la problématique suivante,
46 quels sont les déterminants de la croissance économique des pays BRICS et comment mesure-t-on cette croissance
47 dans ces pays?. Cet article s'organise de la manière suivante. La première partie présente une brève littérature
48 théorique pour déterminer l'origine de la croissance économique. La deuxième partie sera consacrée à l'analyse
49 empirique des déterminants de la croissance économique des pays BRICS.

50 2 II. Les Déterminants De La Croissance

51 Économique : Une Revue De La Littérature L'objet de cet article est tout d'abord de passer d'une revue de la
52 littérature qui est avancée pour expliquer les déterminants de la croissance économique à une analyse empirique
53 des différentes possibilités étudiées dans cette partie. Les différentes théories passées en revue de la littérature
54 mettent l'accent sur l'apport de la croissance exogène, de la croissance endogène et de la notion de convergence
55 entre ces deux types de modèles. Ces travaux théoriques ou empiriques ont développé des approches explicatives
56 du phénomène de la croissance économique. La plupart des principaux travaux empiriques se penchent sur
57 les applications en transversale par pays. Ces études théoriques et empiriques ont examiné la possibilité que la
58 complémentarité entre la croissance exogène et la croissance endogène donne naissance à la notion de convergence.
59 Face à ce débat théorique, plusieurs travaux abordent la question de la convergence pour éprouver les imbrications
60 des deux types de croissance. Certains auteurs ont alors recherché des méthodes permettant d'identifier les
61 déterminants de la croissance économique qui expliquent la notion de convergence et les différences de la croissance
62 entre les pays. En effet, la croissance occupe de nos jours l'esprit de nombreux modèles théoriques et recherches
63 empiriques. Cet article se concentre essentiellement sur trois analyses tendent à être privilégiées où le taux de
64 croissance par habitant sera identifié, avec une référence des pays BRICS. La plus ancienne de ces analyses repose
65 sur le modèle néoclassique de la croissance exogène. La deuxième analyse présente la croissance endogène avec
66 de nouvelles perspectives. La troisième analyse met l'accent sur la notion de convergence conditionnelle.

67 3 a) La croissance exogène

68 Cette revue de la littérature commence par exposé des théories des différentes origines de la croissance exogène.
69 Le modèle néoclassique de croissance exogène, dans sa version de base, est dû à (Solow, 1956) par une contribution
70 à la théorie de la croissance économique inspirée du modèle Harrod Domar. Le résultat de ce modèle sera une
71 sousutilisation du capital si le taux d'intérêt devient rigide, quelque part au-dessus du niveau correspondant au
72 rapport capital-travail équilibré. Il montre qu'aucune théorie crédible de l'investissement peut être construite
73 sur l'hypothèse de prévision parfaite et arbitrage au fil du temps. L'analyse de (Solow, 1956) se base sur
74 les rendements d'échelle constants, la diminution de la productivité marginale du capital, de manière exogène
75 déterminés le progrès technique et la substituabilité entre capital et travail. Il introduit un progrès technique,
76 représenté comme un déplacement de la fonction de production pour des quantités de travail et de capital, le
77 niveau de la production obtenue est plus élevé. De plus, le progrès technique est considéré comme exogène.
78 Cette théorie attribue l'origine de la croissance par tête au montant de capital technique investi. L'essentiel des
79 innovations technologiques est fait d'agents privés par les dépenses de recherche et le développement éducatif.
80 En effet, l'investissement par tête va augmenter et par conséquent le niveau de la production va augmenter.
81 En outre, si le taux d'épargne a été fixé à un niveau exogène. Dans ce cadre, si toute l'épargne est investie,
82 les rendements sont décroissants, la substitution du capital au travail selon les coûts relatifs de l'un à l'autre,
83 la concurrence devient monopolistique et des comportements price-makers, ainsi le niveau de production d'un
84 pays sont déterminés par l'investissement par tête qui y est effectué. Ensuite, le taux de croissance du produit
85 ne dépend que d'une variable, alors que le progrès technique est du type exogène. Enfin, le taux d'épargne
86 ne détermine que les niveaux de l'état d'équilibre des différentes variables, mais pas leurs taux de croissance.
87 Il détermine que le niveau du capital par tête est donc du produit par tête. Ces premières analyses, qui sont
88 supposées expliquer la croissance exogène selon le modèle néoclassique jusqu'à la seconde guerre mondiale sont
89 dispersées. En revanche, la période après la Seconde Guerre mondiale a connu une forte croissance dans les pays
90 développés ce qui permet de renouveler la théorie de la croissance exogène par (Solow, 1957), (Solow, Tobin, Von
91 Weizsacher, et Yaari, 1966). Ce modèle intervient en pleine période de la croissance d'origine exogène et met
92 en évidence le rôle primordial du progrès technique exogène. La nouvelle ride décrite par (Solow, 1957) est un
93 moyen élémentaire de séparer les variations de la production par tête due au progrès technique de celles qui sont
94 dues à des changements dans la disponibilité de capital par tête. Cette méthode repose essentiellement sur une
95 nouvelle hypothèse que les facteurs sont payés leurs produits marginaux, mais il pourrait facilement être étendu
96 à des marchés de facteurs monopolistiques. En outre, le principal effet d'une augmentation de l'investissement
97 brut est de moderniser le stock de capital en cours d'utilisation (Solow, Tobin, Von Weizsacher, et Yaari, 1966).
98 Ils démontrent que l'investissement brut à une conséquence normale du progrès technologique sera une tendance
99 à la hausse du taux de salaire réel. Depuis le capital existant fonctionne sous coefficient fixe, il finira par arriver
100 un moment dans la vie de chaque millésime de l'investissement lorsque les coûts de l'utiliser pour produire une
101 unité de production de salaire dépassent une unité de production.

102 4 b) La croissance endogène

103 Le modèle de base de la théorie de la croissance endogène insiste sur l'accumulation de quatre facteurs principaux
104 comme le capital physique, la technologie, le capital humain et le capital public (Romer, 1986. L'accumulation
105 de ses nombreux facteurs va mettre l'importance de ces nouvelles théories de la croissance.

106 L'accumulation du capital physique: Dans le modèle fondateur de la croissance endogène développé par
107 (Romer, 1986) L'accumulation du capital humain: Le modèle de croissance endogène a renouvelé l'analyse du
108 capital humain comme spécifique à la production de biens particuliers, et est acquis à travers l'expérience (Lucas,
109 1988). Ce modèle permet de prendre en compte le rôle de l'investissement en capital humain et d'expliquer les
110 considérations de l'avantage comparatif qui déterminent les marchandises se produit où sera également dicté le
111 taux de croissance du capital humain de chaque pays. Le capital humain désigne donc l'ensemble de l'accumulation
112 des capacités par un individu qui accroissent leur force productive et exerce un effet positif sur toute la société.
113 En effet, l'accumulation de capital humain améliore la productivité marginale, ce qui engendre les énormes
114 pressions pour l'immigration vers les pays riches. A la différence du capital technique, le capital humain est
115 rival et exclusif, puisque incorporé aux individus. Cependant, (Lucas, 1988) ajoute l'hypothèse de l'existence des
116 externalités provenant du capital humain dans la production, ainsi leur modèle est justifié par la prise en compte
117 des mécanismes de diffusion du savoir faire. L'idée fondamentale est que l'activité de plusieurs individus naît
118 une compétence collective. Pour améliorer la capacité productive des individus, il faut améliorer les temps à la
119 formation. Ainsi l'accumulation du capital humain se réaliserait en fonction d'arbitrage entre la détermination
120 du salaire qui est supérieur à son rendement privé (brevet), cela expliqué selon les différentes formes d'aide
121 ou subvention de l'Etat à la recherche et développement des entreprises. En outre, les Etats prévoient des
122 financements adéquats pour la recherche et développement dans le secteur public, notamment dans l'éducation,
123 la santé et la formation professionnelle. La recherche et développement sont une activité spécifique qui a des
124 effets substantiels sur la croissance économique à long terme. Selon l'explication de (Jones, 1995), la croissance
125 dans le modèle est endogène dans le sens que le progrès technologique, qui génère de la croissance à long terme,
126 les résultats de la recherche et développement mené par des agents de maximisation du profit.

127 individuel sur le marché du travail et la formation ou l'expérience professionnelle. Chaque individu est en
128 effet, dépendent de certains nombres de connaissances essentielles qui supposent comme un certain nombre de
129 compétences, qu'il a un impact sur la société. Dans ce cadre, le développement éducatif est un investissement
130 du capital humain dont l'individu. En outre, le taux de croissance réel par habitant est déterminé d'une grande
131 part par le rôle important du capital humain dans la société. En effet, l'externalité dans la production, la
132 formation et la compétence des individus justifiant de subventions publiques à l'éducation. Pour cela (Barro,
133 et Sala-i-Martin, 2004) démontrent que la croissance endogène peut se produire si les rendements du capital
134 humain ne tombent pas dans le long terme en dessous de certains niveaux, où la valeur de base doit être positive.
135 L'accumulation du capital public: L'Etat doit financer les infrastructures où les dépenses publiques jouent un rôle
136 fondamental et contribuent à accroître la productivité du capital privé (Barro, 1990). Cette théorie présente un
137 modèle de croissance endogène suppose des rendements constants à un large concept de capital. Cette présente
138 analyse se fonde sur les relations de la taille et les dépenses du gouvernement, le taux d'épargne privé et le
139 taux de croissance économique d'origine endogène. Les investissements aux infrastructures publiques opérées par
140 l'Etat et les collectivités locales sont au coeur du modèle élaboré par (Barro, 1990). Cette nouvelle théorie de la
141 croissance endogène souligne les imperfections tiennent aux problèmes de moindre rentabilité de l'innovation et de
142 l'appropriation. Les services gouvernementaux sont assurés par une taxe proportionnelle qui affecte la production
143 ou l'utilité. Dans ce contexte, le taux d'imposition décourage l'activité économique mais a un impact négatif sur
144 la croissance. Ce taux augmente avec les dépenses publiques productives, mais il diminue par la suite. Ces effets
145 contradictoires impliquent l'existence de l'importance rôle de l'Etat pour créer des structures institutionnelles et
146 de subventionner les activités non rentables qui maximiserait par conséquent la croissance économique. En effet,
147 le gouvernement joue un rôle neutre dans l'économie mais parfois à un impact négatif sur l'activité économique.
148 L'analyse de (Ehrlich, et Lui, 1999) indique également que la relation entre le gouvernement, la corruption, et la
149 croissance de l'économie est non linéaire. L'intervention du gouvernement dans l'activité économique privée fait
150 le plus mal dans les pays les plus pauvres et ceux qui ont un niveau de décollage critique.

151 5 c) La convergence entre la croissance exogène et endogène

152 Les travaux réalisés sur la notion de convergence entre la croissance exogène et endogène sont appuyés sur les
153 modèles théoriques ou empiriques de la croissance à long terme pour tendre à dégager les déterminants de la
154 croissance économique. Ces études ont donné naissance à de nouveaux concepts par la convergence absolue, en
155 particulier les études détaillées de (Barro, 1996) et (Bensidoun, et Boone, 1998) la convergence conditionnelle, en
156 particulier les travaux de (Barro, 1991), (Barro, et Sala-i-Martin, 1992), (Mankiw, Romer, et Weil, 1992) et les
157 clubs de convergence, en particulier les études de (Berthélemy, et Varoudakis, 1995), (Berthélemy, et Dérnurger,
158 2000) et la convergence régionale selon les travaux (Roubini, et Sala-i-Martin, 1991), (Rodrick, 2001), (Przeworski,
159 et Limongi, 1993), (Aghion, 2002) et (Martin, et Sunley, 2005). Les mesures de la convergence concernent soit
160 des pays en même région, soit certains groupes de pays ou clubs, soit des pays pauvres et des pays riches ou voire
161 une transversale par pays. Pour distinguer entre la croissance exogène et endogène les régressions empiriques de
162 convergence conditionnent par le signe du coefficient du capital initial à une régression des taux de croissance à la
163 fois sur le revenu initial et le capital initial (Kocherlakota, et Yi, 1995). La notion de convergence s'est diversifiée

5 C) LA CONVERGENCE ENTRE LA CROISSANCE EXOGENE ET ENDOGENE

164 et compliquée, ainsi prend quatre formes. On note également dans cette section de littérature de la convergence
165 entre la croissance exogène et la croissance endogène, la convergence absolue, la convergence conditionnelle, les
166 clubs de convergence et la convergence régionale. Pour expliquer les approches qui ont utilisé pour mesurer
167 la convergence et pour répondre à la question de (convergence-divergence) 4 Convergence absolue: L'étude de
168 (Barro, 1996) sur la croissance économique par les théories de la croissance endogène et néoclassique examine
169 que si toutes les économies sont identiquement la même, sauf pour leurs intensités de capital de départ, alors la
170 convergence serait applicable dans un sens absolu; c'est à dire les pays pauvres auraient tendance à croître plus
171 rapidement par habitant que les pays riches. Cette hypothèse se concentre sur le niveau des économies de pays
172 pauvres dans laquelle le taux de croissance par , on doit traiter les spécificités de chaque forme de convergence.
173 4 Le modèle prédit la convergence des taux sur la base que les pays pauvres vont croître plus rapidement par
174 rapport aux pays riches de croissance. La convergence serait absolue (ou incondionnelle), se déplaçant vers un
175 état d'équilibre commun, ou les économies sont homogènes (technologie identique, le taux d'épargne, le taux de
176 croissance de la population et taux de dépréciation), ou conditionnelle, se déplaçant vers des positions différentes
177 à l'état stationnaire, dans le cas des économies hétérogènes (Artelaris, Arvanitidis, et Petrakos, 2006). En outre,
178 l'étude de (Bensidoun, et Boone, 1998) démontre que la divergence des PIB par tête dans le monde est expliquée
179 par la croissance des pays initialement les plus pauvres qui n'a pas été systématiquement plus rapide que celle
180 des pays riches. En moyenne, les écarts de niveaux de vie entre pays se sont creusés. tête est plus élevé que
181 celle des pays riches. Dans ce contexte, la notion de convergence absolue fournir une explication au phénomène
182 de rattrapage des économies initialement des pays riches par les pays pauvres au niveau mondial. En effet, la
183 convergence absolue entre ces pays se réalise si les pays ont le même sentier d'équilibre à long terme alors dans ce
184 cas ils aient les mêmes caractéristiques structurelles c'est-à-dire le taux d'investissement, le taux de croissance de la
185 population, le niveau de la technologie et d'autres indicateurs macroéconomique. Pour adopter le même sentier
186 d'équilibre à long terme, il faut que le pays initialement pauvre connaisse une forte croissance par tête que le pays
187 initialement le plus riche. En revanche, si les pays n'ont pas les mêmes caractéristiques structurelles, leurs sentiers
188 d'équilibre à long terme sont différents. Une des principales différences entre les modèles de croissance exogènes
189 et endogènes, c'est qu'un choc transitoire de la part de l'investissement présent différent de long terme sur la
190 production par habitant (Huh, et Kim, 2013). L'approche de la convergence absolue et appliqué sur les pays a
191 les mêmes caractéristiques structurelles, si les pays sont similaires en termes de préférences et de la technologie,
192 alors les niveaux de revenu de l'état d'équilibre pour eux seront les mêmes, et avec le temps ils ont tous tendance
193 à atteindre ce niveau de revenu par habitant (Islam, 1995). Cette approche comme démontre (Bensidoun, et
194 Boone, 1998) dans leur article, si les niveaux de vie des différentes économies tendent à se rapprocher dans le
195 temps en s'attachant au rattrapage des pays riches par les pays pauvres.

196 Convergence conditionnelle: La notion générale de convergence conditionnelle décrire en particulier dans le
197 modèle néoclassique de croissance diminue le rendement du capital reproductible (Barro, 1991(Barro, , 1996)).
198 Dans ce contexte, l'existence d'une convergence dans le sens que les économies ont tendance à croître plus
199 rapidement en termes de capital doit être en dessous de la position de l'état d'équilibre. Ce phénomène de
200 convergence observée par la théorie de (Barro, et Sala-i-Martin, 1992) est composé en divers effets. D'abord,
201 les effets liés à la diminution des rendements du capital et des déséquilibres entre les différents types de capital
202 dans le cadre d'une économie fermée. Ensuite, les effets impliquant la mobilité du capital et du travail dans
203 les économies. Enfin, les effets qui impliquent la diffusion progressive de la technologie. De plus, l'étude de
204 (Barro, et Sala-i-Martin, 2004) montre que la convergence de la première espèce d'où les pays pauvres tendent
205 à croître plus vite que les pays riches a tendance à générer la convergence de la deuxième sorte de dispersion
206 réduite du revenu ou produit par habitant, mais ce processus est compensé par de nouveaux troubles qui ont
207 tendance à augmenter la dispersion. La convergence s'entend ici comme étant un mécanisme permet d'assurer
208 le sentier d'équilibre à long terme. Dans le modèle de (Solow, 1956), le PIB par tête d'un pays atteint, à long
209 terme, une valeur d'équilibre, ou plutôt une succession de valeurs d'équilibres du fait de l'existence du progrès
210 technique. Le système économique est au mieux en équilibre sur un couteau de croissance d'équilibre. Cette
211 attachée théoricienne de ce modèle a été appelée convergence conditionnelle. Toutefois, il existe une relation
212 inverse entre taux de croissance par tête et PIB par tête initial, puisque si un pays converge vers leur sentier
213 d'équilibre à long terme d'autant plus élevé qu'il en est éloigné à la situation d'équilibre. Selon (Barro, 1996), si
214 les économies différentes à plusieurs égards, y compris la propension à épargner et à avoir des enfants, la volonté
215 de travailler, l'accès à la technologie et les politiques gouvernementales, alors la force de convergence ne s'applique
216 que dans un sens conditionnel.

217 Clubs de convergence: La notion de club de convergence entre pays d'un même groupe où « club » est
218 traitée par les travaux de (Berthélemy, et Varoudakis, 1995), et (Berthélemy, et Dérnurger, 2000), chacun des
219 « clubs de convergence » définis présente des caractéristiques propres du point de vue des facteurs déterminant
220 la croissance. Ces points de rupture sont déterminés à la fois par le transfert de la technologie étrangère,
221 l'investissement direct étranger, le développement financier et le développement éducatif. Dans un club de
222 pays, il peut avoir une convergence si les caractéristiques structurelles sont identiques quelles que soient les
223 conditions initiales 5 Convergence régionale: La littérature qui étudie la relation entre le régime de commerce, le
224 développement financier et la répression financière de (Roubini, et Sala-i-Martin, 1991) montrent que les variables
225 indicatrices régionales pour les pays d'Amérique Latine ne sont plus significatives. Ainsi, la mauvaise performance
226 de ces pays au cours des dernières décennies est liée aux politiques commerciales et financières menées par leurs

gouvernements. En effet, la relation entre le degré d'ouverture économique entre la même région et l'orientation du régime commercial est très importante pour accroître le taux de croissance par tête de tous les . L'idée générale tirée des travaux des clubs de convergence est que lorsqu'il y a une convergence on pourrait trouver un modèle de croissance commun aux pays appartenant à ce club comme les pays de l'OCDE ou les pays de la zone Euro. En revanche, lorsqu'il n'existe pas de convergence entre des pays appartenant à différents clubs alors le modèle de croissance sera différent d'un club à l'autre. pays de la même région. En ce sens, ??Rodrick, 2001) propose une série des indicateurs pour analyser les déterminants fondamentaux de la croissance économique. Ces indicateurs explorent les rôles respectifs des politiques microéconomiques et macroéconomiques, les institutions, l'intégration et la géographie, l'économie politique et les conditions initiales dans les modèles de la convergence technologique et l'accumulation de conduire dans certains pays. Tout d'abord, les régimes politiques dans les pays appartenant au même régime ont un impact direct sur les déterminants de la croissance économique (Przeworski, et Limongi, 1993). De plus, les innovations et les transferts technologiques se réfèrent à l'adaptation, au marché local ou à des conditions géographiques particulières. Par conséquent, le taux de croissance pour une intensité d'innovation donnée sera élevé (Aghion, 2002). La nouvelle théorie de la croissance endogène et le développement régional ouvrent une nouvelle perspective pour les déterminants des facteurs de la croissance économique, puisque ces facteurs comme les rendements croissants, le capital humain et la technologie se développent inégalement dans l'espace économique et se différencient aux plans local et régional. Pour résumer ce débat, (Martin, et Sunley, 2005), mettent en évidence que la convergence régionale dans le monde industrialisé révèle un taux de convergence lente que celui obtenu par les modèles néoclassiques orthodoxes. Lorsqu'un pays ayant un taux de croissance plus élevé, il doit respecter les normes de développement régional comme le cas des pays Sud-Est Asiatiques, ainsi les mécanismes de croissance par la théorie opèrent dans l'espace économique. L'intégration régionale conduit donc à une convergence des revenus et des rendements par tête à l'intérieur de l'économie locale appartenant à la même région.

250 6 III. Méthodologie Et Base De Données

251 La méthodologie choisie dans cette partie empirique se compose de trois sections complémentaires de l'étude
252 de la littérature empirique. D'abord, dans la première section, je présente les différentes définitions et
253 sources des variables explicatives sélectionnés pour l'estimation par la méthode de moindres carrées ordinaires
254 (MCO). Ensuite, dans la deuxième section, je développe le modèle empirique choisi pour confirmer la méthode
255 d'estimation. Enfin, dans la troisième section, je discute les résultats obtenus.

256 7 a) Base de données

257 Les données annuelles utilisées dans cet article sont obtenus essentiellement de la base de données fournies dans (cf.
258 Annexe 2). Cette étude se concentre sur le taux de croissance réel par habitant comme une variable dépendante et
259 un ensemble des variables indépendantes des données de panel couvrant la période de 2000 à 2012, dans laquelle
260 un groupe des cinq pays des BRICS a été établi dans cette partie. Ces pays formant l'échantillon applicable pour
261 étudier les déterminants de la croissance économique (cf. Annexe 1). La base de données s'applique en particulier
262 à ces cinq pays des BRICS qui comprennent notamment des taux de croissance sont plus élevées.

263 8 b) Modèle

264 Dans cet article, le cadre empirique pour la détermination de la croissance économique est succinctement fourni
265 par (Barro, 1996) comme un modèle de base, ainsi d'autres travaux empiriques déterminent ce phénomène on note
266 en particulier (Barro, 2001), (Chen, et Feng, 2000), (Diemer, 2002). La différence dans le taux de la croissance
267 économique entre les différents pays est devenue une cible de recherche importante pour les chercheurs. Le
268 modèle économétrique de base dans cet article peut être décrit donc sous la forme d'une équation de convergence
269 suivante: $Dy = f(y, y^*)(1)$

270 Dy: taux de croissance de la production par habitant y: le niveau actuel de la production par habitant y*: le
271 niveau d'équilibre de long terme de la production par habitant ($\partial Dy / \partial y < 0$ et $\partial Dy / \partial y^* > 0$) Dans le modèle
272 néoclassique, Dy est inversement proportionnelle à y et positivement lié à y*. Le taux de croissance, Dy, diminue
273 en y pour y* et à la hausse en y* pour y. La valeur cible y* dépend d'un éventail de choix privés et publics
274 et des variables environnementales. Ces choix et ces variables comprennent des indicateurs macroéconomiques,
275 sociales, politiques, institutions gouvernementales et sur le caractère de la production nationale. Par exemple,
276 une meilleure application des droits de propriété, de moins de distorsions du marché, et une plus grande volonté
277 de sauver ont tendance à augmenter y*. Dans un cadre qui inclut le capital humain, y serait généralisé pour
278 englober les niveaux de capital physique et humain. Dans certaines théories, Dy augmente avec le rapport de
279 l'homme au capital physique. Pour un niveau donné de production initiale par habitant, y une augmentation
280 du niveau de l'état d'équilibre, y* augmente le taux de croissance par habitant sur un intervalle de transition.
281 Si le gouvernement améliore le climat de la démocratie, les droits de propriété, le respect de la loi ou si les
282 agents économiques décident d'avoir moins d'enfants ou au moins dans une économie fermée pour sauver une
283 fraction plus importante de leurs revenus. Dans ces cas, l'augmentation de la cible, y*, se traduit par une
284 augmentation transitoire du taux de croissance de l'économie. Comme le volume de production y augmente,
285 les effets de rendements décroissants ramènent éventuellement le taux de croissance Dy à une valeur déterminée

10 CONCLUSION

par le rythme du progrès technologique. Pour des valeurs données des variables de choix et d'environnement donc, y^* , un niveau de départ plus élevé de la production par habitant, y implique un taux de la croissance par habitant plus faible. Cet effet correspond au principe de convergence conditionnelle. L'isolement de la force de convergence nécessite un conditionnement sur les déterminants de l'état d'équilibre de long terme. Au niveau de l'état d'équilibre, le niveau de la production par travailleur augmente encore en raison des innovations exogènes augmenté la main-d'oeuvre technologique, bien que la production par travail efficace reste constante. D'une part, compte tenu de l'état d'équilibre sorti de niveau y^* , une augmentation de la production diminue son taux de croissance en raison des rendements décroissants ($(\partial Dy/\partial y) < 0$). De l'autre part, compte tenu du niveau de sortie de niveau y , une augmentation du niveau d'équilibre final de sortie y^* , comme une conséquence de l'amélioration des conditions exogènes favorables à l'économie, va augmenter le taux de croissance de la production ($(\partial Dy/\partial y^*) > 0$). Sur la base de ce modèle et de ma discussion sur les déterminants de la croissance économique des pays BRICS. J'ai choisi le modèle statistique multivarié de base suivante:

. Dans l'économie des pays BRICS, la production, la consommation et l'investissement seront en mesure de croître à la même vitesse. Il faut comprendre que la croissance à l'état d'équilibre est un concept utile que dans la compréhension de la croissance économique. (Barro, 1996(Barro, , 2001)).

9 Global Journal of Management and

Ces résultats d'estimation présentent les taux de croissance économiques dans les pays BRICS. Ils examinent en particulier les variables explicatives de modèle de base qui sont étendues pour répondre aux questions de la problématique de cet article. Le (cf. Tableau 1), suivante présente la matrice des coefficients de corrélation pour les principaux variables estimés. Ces variables sont définies dans la note sur le degré de corrélation. On constate notamment qu'il y a une forte corrélation entre le PIB et le taux de croissance réel par habitant est égal à 0.982331, entre l'investissement intérieur brut en % du PIB et la formation de capital physique est égale à 0.989492, et entre la population active et la formation de capital physique est égale à 0.956013. En revanche, on note qu'il y a une plus faible corrélation entre les dépenses publiques et la formation de capital physique est égale à -0.701209, entre les dépenses publiques et l'investissement intérieur brut en % du PIB est égal à -0.763684, ainsi entre l'indice de la démocratie et l'indice du respect de la loi est égal à -0.712149. Le tableau de matrice des coefficients de corrélation indique la significativité par le forte ou par la 7 Les données de panel dynamique (DPD) sont un package pour l'estimation des modèles de données ??e Tandis que, le (cf. Tableau 2) présent les résultats de la régression en utilisant les moindres carrés ordinaires (MCO). Le niveau des risques d'erreur est mesuré respectivement à un taux de 1%, 5% et 10% à la fin dans un test d'estimation statistique parce que l'hétéroscédasticité pourrait être important dans l'ensemble des variables explicatives des pays BRICS.

Dans la colonne 1, on remarque qu'il y a trois coefficients prennent les signes négatifs, ainsi les coefficients de taux de natalité, de taux de l'inflation, de la formation de capital physique, de la liberté économique, des dépenses publiques, de l'indice de la démocratie sont statistiquement les plus significatifs. En outre, la qualité de est égale à 0.994464 et l'ajustement est tout à fait satisfaisant avec un ajusté aussi plus élevé et égal à 0.993051 et un écart type de la régression est plus bas et égal à 0.309807. Bien que la durée de l'éducation obligatoire, l'investissement brut intérieur en % du PIB et le taux d'ouverture économique ont un effet positif direct sur le taux de croissance puisqu'ils sont les variables les plus significatives avec un signe comme prévu et négatif. Ainsi, le taux de natalité, la formation de capital physique, la forte croissance de la population active, la liberté économique et l'indice de la démocratie jouent un rôle

10 Conclusion

L'objectif de cet article était de présenter une brève littérature théorique des déterminants de la croissance économique, d'étudier profondément l'origine de la croissance exogène et endogène et de vérifier les relations de convergence entre ces deux formes de croissance. Cette littérature ayant pour base des estimations pour valider la convergence de croissance exogène et endogène dans les pays BRICS. Les déterminants de la croissance économique ont attiré une attention croissante par plusieurs théoriciens, on note en particulier les travaux de (Solow, 1956(Solow, , 1957)) et (Solow, Tobin, Von Weizsacher, et Yaari, 1966) sur l'origine de la croissance exogène, les études fondamentales de (Romer, 1986) et (Lucas, 1988) sur l'origine de la croissance endogène et les théories de la convergence par (Barro, 1990(Barro, , 1991(Barro, , 1996(Barro, , 2001)) et (Barro, et Sala-i Martin, 1992, 2004). Les facteurs de croissance économique sont présentés sous forme des déterminants de croissance exogène dans lequel la croissance de la population active et la production par tête due au progrès technique ou sous forme des déterminants de croissance endogène dans lequel le capital humain joue un rôle fondamental dans le maintien de la croissance économique et la prévention des rendements décroissants de l'accumulation du capital physique. La convergence entre la croissance exogène et endogène comprend des facteurs culturels, technologiques, démographiques, géographiques, politiques, sociales, institutionnelles et macroéconomiques. Dans ce cadre, un large éventail de variables explicatives a été trouvé en corrélation avec le taux de croissance économique dans les pays BRICS. L'application de la méthode empirique à un échantillon de cinq pays BRICS permet de compléter un certain nombre des variables significatif sur ce phénomène de croissance. La régression de l'équation de convergence conditionnelle effectuée sur un panel dynamique des pays BRICS est alors venue appuyer mes résultats obtenus. Le modèle économétrique dans cet article a tenté de tenir compte d'étudier la

346 validité du taux de croissance réel par habitant comme une variable dépendante par la méthode d'estimation de
 347 moindres carrés ordinaires (MCO). Les résultats empiriques ont révélé que le PIB par habitant en %, la durée
 348 de la scolarité obligatoire, le taux de natalité, le taux d'inflation, la formation brute de capital en % du PIB,
 349 l'investissement brut en % du PIB, la croissance de la population active, moyenne annuelle, la liberté économique,
 350 le dépense de consommation finale des administrations publiques en % du PIB, l'ouverture de l'économie des
 351 pays BRICS, l'indice du respect de la loi et l'indice de la démocratie sont des déterminants importants de la
 352 croissance économique dans les pays BRICS. Cela signifie que la relation du taux de croissance réel par habitant
 353 est significative avec l'ensemble des variables explicatives estimées.

354 11 Références Bibliographiques

355 Annexes

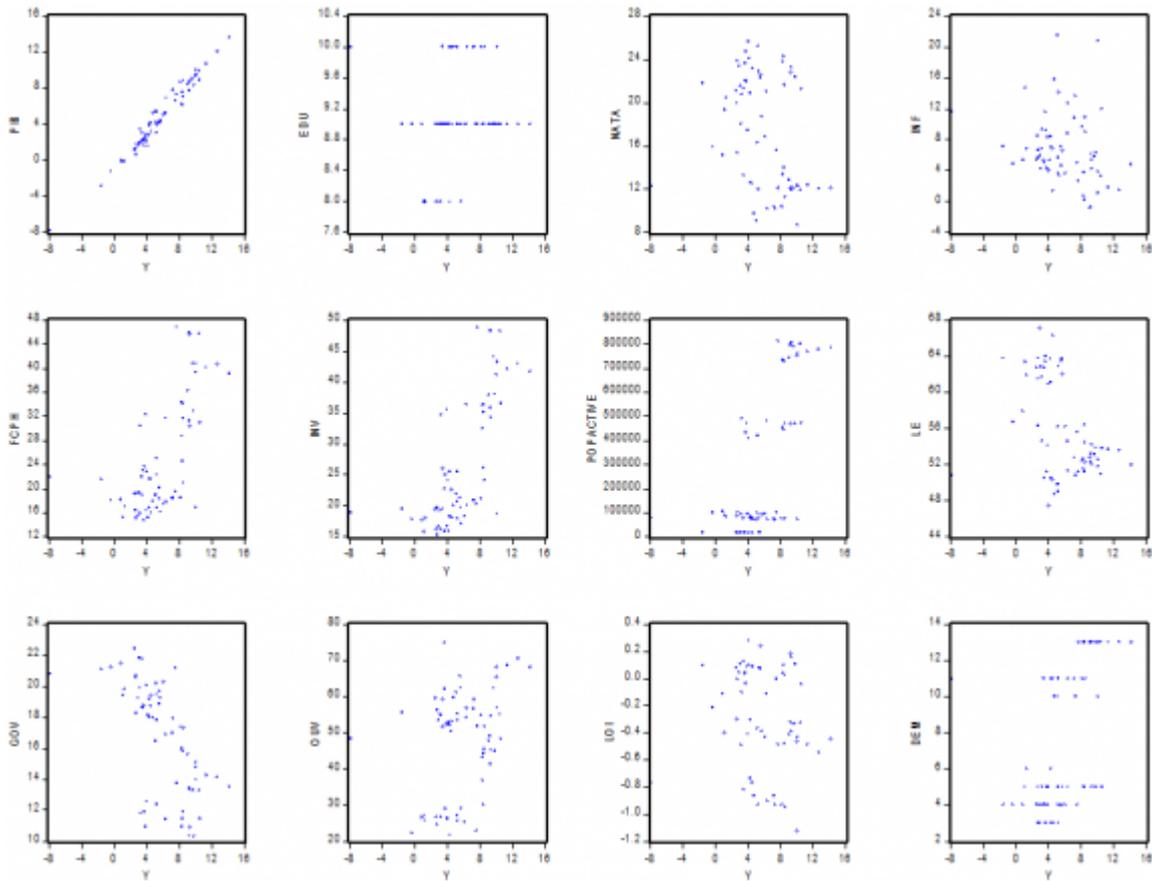


Figure 1:

356 1 2 3 4 5

¹Désigne le total de rendement privé de la recherche et développement plus les effets externes sur les autres entreprises en même secteurs ou en secteurs différents d'une économie consignée par l'activité de recherche et développement.

²() 2017 © 2017 Global Journals Inc. (US) 1

³Dans le modèle néoclassique les conditions initiales concernant l'acquis des économies, notamment le capital humain et physique accumulé.

⁴Le travail efficace peut être exprimée comme $L_t = L_0 e^{gt}$, où L_t est le travail efficace, L_0 est le travail initial, g est le taux de croissance du progrès technologique et t , temps. The Determinants of Economic Growth in BRICS Countries © 20 17 Global Journals Inc. (US)

⁵© 20 17 Global Journals Inc. (US)

politique et réglementaire influe positivement sur la croissance économique. Plus récemment, le modèle de croissance avec taux d'épargne exogène (Barro, et Sala-i-Martin, 2004) examine que la seule source possible de la croissance par habitant est l'accumulation de capital physique en ajoutant les agrégats macroéconomiques suivants comme les ménages ou familles, les entreprises et les marchés sur la structure de base de l'équilibre générale.

Par conséquent, les

coefficients d'un facteur fixe entraînent que toute unité concrète du capital a une capacité de production donnée et nécessite un complément de travail donné. Le progrès technique joue un rôle important comme un facteur de croissance à long terme, même si elle est considérée comme exogène et caractérisée par le biais de changements technologiques qui compense continuellement l'effet modérateur des rendements décroissants 2 . (Lucas, 1988) examine les perspectives de la construction d'une théorie néoclassique de la croissance et du commerce international qui est compatible caractéristiques du développement économique. Ce modèle correspond à la preuve du dernier siècle ainsi démontre que le modèle néo-classique dépasse le simple cadre en mettant l'accent sur l'accumulation de

avecertaines des principales

, le capital physique dans une entreprise provoque des effets positifs sur les autres entreprises. Ce modèle intégralement spécifié de croissance à long terme dans lequel la connaissance est supposée être une entrée en production qui a une augmentation de la productivité marginale. Il s'agit essentiellement d'un modèle d'équilibre concurrentiel avec le changement technologique endogène. En effet, le stock de connaissance pour la production de biens et services dans une entreprise provoque que l'investissement a un double effet, d'un côté sur la production de l'entreprise et de l'autre côté sur la productivité des autres entreprises grâce à la présence d'externalités technologiques. L'explication de ce phénomène d'externalité entre les entreprises, réside dans le fait que l'investissement dans des progrès technologiques endogènes est le point de départ de ce modèle. Par conséquent, on conclut que l'investissement agit directement sur la croissance et indirectement sur le progrès technique. En ce sens, (Li, et Liu, 2005) démontrent que l'impact des investissements directs étrangers sur la croissance économique à un effet positif, négatif ou négligeable, selon les conditions économiques, institutionnelles et technologiques dans l'économie bénéficiaire.

L'accumulation du capital technique: La croissance de ce modèle est entraînée par le changement technologique,

d'investissement intentionnelles effectuées par des agents de la maximisation du profit (Romer, 1990). Dans ce modèle, la particularité de la technologie comme une entrée, c'est que le changement technologique peut acquérir des biens nouveaux (brevet) et des innovations, d'où la technologie est un bien public et non rival.

quidécisions

Figure 3:

11 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

. De nombreuses variables économiques sont considérées comme importantes pour les déterminants de la croissance économique, y compris l'investissement, le capital humain, le commerce, le capital physique, le rôle de la loi et de la démocratie (Goel, et Korhonen, 2011),
 c) Résultats et discussions empiriques

2017
 Year
 Volume XVII
 Issue IV Ver-
 sion I
 Business Re-
 search () B

Figure 4:

faible corrélation entre les différen-
 explicatives.

Tableau 1: Matrice des coefficients de corrélation

	Y	PIB	EDU	NATA	INF	FCPH	INV	POPACTIVE	LE	GOV	O	U	LOI	DEM
Y	1.000000	0.982331	0.030964	-	-	0.619179	0.675839	0.658413	-	-	-	-	-	-
PIB	0.982331	1.000000	0.154486	-	-	0.618139	0.674450	0.639907	-	-	-	-	-	-
EDU	0.030964	0.154486	1.000000	-	0.374112	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B NATA	0.276335	-	-	1.000000	-	-	-	-	0.551621	-	-	-	-	-
INF	-0.223918	-	0.429612	0.533570	1.000000	-	-	-	0.221482	-	-	-	-	0.0933
FCPH	0.619179	0.618139	0.147030	0.174911	0.374112	1.000000	-	-	0.462725	-	-	-	-	0.109189
INV	0.675839	0.674450	0.030964	0.062519	0.174911	0.286262	1.000000	-	0.949249	-	-	-	-	0.701209
POPACTIVE	0.658413	0.639907	0.030964	0.026017	0.270269	0.421077	0.989492	1.000000	0.949249	-	-	-	-	0.763684
LE	-0.395685	-	0.477419	0.170080	0.221482	0.462725	0.949249	0.949249	1.000000	-	-	-	-	0.762147
GOV	-0.631716	-	0.594694	0.552864	0.551621	0.109189	0.487664	0.524583	0.498487	-	-	-	-	0.578687
O	0.322454	0.370915	0.434490	0.013742	0.069001	0.701209	0.763684	0.762147	0.762147	-	-	-	-	1.000000
U	0.22454	0.370915	0.434490	-	0.152799	0.327751	0.336096	0.184067	0.184067	-	-	-	-	-
LOI	-0.131705	-	0.285082	0.255771	0.875575	-	-	0.027022	0.499579	-	-	-	-	-
DEM	0.478170	0.589110	0.442454	0.575187	0.406152	0.002963	0.012448	0.577445	0.577445	-	-	-	-	-
				0.836798	0.058532									0.660821

Figure 5:

plus élevé, il semble donc qu'une forte croissance du parfait. En outre, les pays ayant des niveaux

population active est de 3.02E-07 avec un écart type de

PIB. Ce coefficient s'interprète comme un taux intermédiaires de la démocratie semblent éviter des

9.23E-07 est plus élevé et significatif.

conditionnel de convergence. Le coefficient de niveaux de taux de croissance plus faibles.

Ce résultat désigne un effet de l'augmentation du taux de

1.052894 avec un écart type de 0.024597 en % d'erreur L'observation de l'ensemble des (cf.

croissance, si le taux de la population active est

est plus élevé, ce qui signifie un taux de convergence Graphiques scatters 1) représente la relation partielle de

largement plus élevé. En revanche, il pourrait y avoir un

11 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1

Pays		Abréviation
Brésil		BRE
Russie		RUS
Inde		IND
Chine		CHI
Afrique du Sud		AFS
Annexe 2: Variables	Définitions	Sources
Y	Le taux de croissance du PIB réel par habitant	Nations Unies CNUCED STA conférence des le commerce et le Développement
PIB	PIB annuel par habitant en %	Indicateurs d Mondial
EDU	La durée de la scolarité obligatoire	Statistique de l nées de la Ban
NATA	Taux de natalité, brut (pour 1000 personnes)	Indicateurs d Mondial
INF	Taux de l'inflation	Indicateurs d Mondial
FCPH	La formation brute de capital fixe en % du PIB	Indicateurs d Mondial
INV	La formation brute de capital en % du PIB, désigne, l'investissement intérieur brut en %	Indicateurs d Mondial
POP	La population active, moyenne actuelle	Laborsta Inte 6, Octobre : économique tions et project Données sur le itage)
LE	La liberté économique dans un pays en %	Indicateurs d Mondial
GOV	Dépense de consommation finale des administrations publiques (en % du PIB), désigne, la part moyenne des dépenses publiques en % PIB	Indicateurs d Mondial
OUV	Rapport de la transparence (Somme Importations et Exportations (% du PIB), désigne, la part moyenne de la somme des importations et des exportations en % PIB	Indicateurs d Mondial
LOI	Indice du respect de la loi	Indicateurs de le Monde
DEM	Indice de démocratie (Liberté dans les évaluations des pays du Monde)	Freedom House

Figure 7: Annexe 1 :

.1 Global Journal of Management and Business Research

357 Volume XVII Issue IV Version I Year ()

358 [De L'ifbae-Grenoble ()] , Colloque De L'ifbae-Grenoble . 18 et 19 mai 2009.

360 [Barro R and Sala-I-Martin X. ; « Convergence ()] , J Barro R , Sala-I-Martin X. ; « Convergence . *Journal of*
361 *Political Economy* 1992. 100 p. .

362 [Aghion and Howitt ()] P Aghion , P Howitt . *Endogenous growth theory*, (Cambridge, Massachusetts London,
363 England) 1997. The MIT Press.

364 [Artus ()] P Artus . *Croissance endogène: Revue des modèles et tentatives de synthèse* », *Revue économique*,
365 1993. 49 p. .

366 [Bandeira L et al. ()] Bandeira L , E Karurauga , Rufino W . *Processus d'innovation dans les pays émergents:*
367 *Cas du BRIC*, (essus d'innovation dans les pays émergents: Cas du BRIC Brésil, Russie, Inde) 2009. p. 5.

368 [Barro R ()] J Barro R . « *Human capital: Growth, History and Policy*, 2001. 91 p. .

369 [Barro R and Sala-I-Martin X ()] J Barro R , Sala-I-Martin X . *Economic growth*, (Cambridge, Massachusetts
370 London, England) 2004. The MIT Press.

371 [Berthélemy and Varoudakis ()] J C Berthélemy , A A Varoudakis . *Clubs de convergence et croissance: Le rôle*
372 *du développement financier et du capital humain* », *Revue économique*, 1995. 46 p. .

373 [Berthélemy and Dérnurger ()] J C Berthélemy , S Dérnurger . « *Foreign Direct Investment and Economic*
374 *Growth: Theory and Application to China*, 2000. 4 p. .

375 [Bourguignon F ()] Bourguignon F . *Equité et Croissance économique: une nouvelle analyse?* », *Revue française*
376 *d'économie*, 1998. 13 p. .

377 [Diemer A ()] Diemer A . *Croissance endogène et convergence* », *Théories de la croissance endogène et principe*
378 *de convergence-MCF IUFM D'auvergne*, 2002.

379 [Goel R and Korhonen I ()] K Goel R , Korhonen I . « *Determinants of Economic growth in BRIC countries* »,
380 *INESAD, Bolivia Discussion Paper, Development Research Working Paper Series n°05*, 2011.

381 [Grimaud A ()] Grimaud A . *Ressources naturelles et croissance endogène dans un modèle à biens horizontalement*
382 *différenciés*, 2000. p. .

383 [Guellec D ()] Guellec D . *Croissance endogène: Les principaux mécanismes*, 1991. p. .

384 [Guellec D ()] Guellec D . *Externalités et asymétries d'information dans un modèle de croissance* », *Revue*
385 *économique*, 1995. 46 p. .

386 [Hult T ()] Hult T . *The BRIC countries*, 2009. 3 p. .

387 [Islam N ()] Islam N . *Growth Empirics: A panel Data Approach*, 1995. p. .

388 [Jean- ()] Pierre P Jean- . *Sélection et tests de seuils de convergence* », *Revue économique*, 1997. 48 p. .

389 [Leamer ()] E E Leamer . *Sensitivity Analysis Would Help*, 1985. 75 p. .

390 [Lordon F ()] Lordon F . *Théorie de la croissance: quelques développements récents [Première Partie: la*
391 *croissance récente]* », *Revue de l'OFCE*, n°36, 1991. p. .

392 [Michel P ()] D'autume A Michel P . *Hystérésis et Piège du sous-développement dans un Modèle de croissance*
393 *endogène*, 1993. 44 p. .

394 [Nelson R and Phelps E ()] R Nelson R , S Phelps E . « *Investment in humans, technological diffusion and*
395 *economic growth*, 1966. 56 p. .

396 [Przeworski A and Limongi ()] Przeworski A , F Limongi . *Political regimes and Economic Growth*, 1993. 7 p. .

397 [Purushothaman R ()] Wilson D Purushothaman R . « *Dreaming with BRICs: The Path to 2050*, 2003. Goldman
398 Sachs. p. 99. (Global Economics paper)

399 [Romer ()] P M Romer . *The origins of Endogenous Growth*, 1994. 8 p. .

400 [Mankiw N et al. ()] « A contribution to the empirics of Economic growth'. G Mankiw N , D Romer , N Weil
401 D . *The Quarterly Journal of Economics* 1992. p. .

402 [Solow R ()] « A contribution to the theory of Economic growth'. M Solow R . *The Quarterly Journal of*
403 *Economics* 1956. 70 p. .

404 [Levine R and Renelt ()] « A sensitivity Analysis of cross country growth regressions'. Levine R , D Renelt .
405 *The American Economic Review* 1992. 82 p. .

406 [Huh ()] « An empirical test of exogenous versus endogenous growth models for the G-7 countries'. H Huh ,
407 KimD . *Economic Modelling* 2013. 32 p. .

408 [Arellano M and Bover ()] « Another look at the instrumental variable estimation of error component models'.
409 Arellano M , O Bover . *Journal of Econometrics* 1995. 68 p. .

11 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 410 [Seetanah B ()] '« Assessing the dynamic economic impact of tourism for island economies'. Seetanah B . *Annals*
411 *of Tourism Research* 2011. 38 p. .
- 412 [Beine M et al. ()] '« Brain drain and economic growth: theory and evidence'. Beine M , F Docquier , H Rapoport
413 . *Journal of Development Economics* 2001. 64 p. .
- 414 [Ehrlich I and Lui F ()] '« Bureaucratic corruption and endogenous economic growth'. Ehrlich I , T Lui F .
415 *Journal of Political Economy* 1999. 107 p. .
- 416 [Kocherlakota N and Yi ()] '« Can convergence regressions distinguish between exogenous and endogenous
417 growth models?'. R Kocherlakota N , K M Yi . *Economics Letters* 1995. 49 p. .
- 418 [Khalil F ()] « *Causalité entre le taux de change réel et la croissance économique: Application à un panel de pays*
419 *en développement*, Khalil F . 2014. Université Orléans, CNRS, UMR 7322, LEO, F45067.
- 420 [D'autume A ()] '« Choix éducatifs, équilibre général et croissance économique'. D'autume A . *Economie et*
421 *Prévision* 1994. p. .
- 422 [Feng ()] '« Determinants of economic growth in China: Private enterprise, education, and openness'. Chen B
423 Feng , Y . *China Economic Review* 2000. 11 p. .
- 424 [Ndambiri et al. ()] '« Determinants of Economic growth in Sub-Saharan Africa: A Panel Data Approach'. H K
425 Ndambiri , C Ritho , I Ng'ang'a S , P C Kubowon , C Mairura F , P M Nyangweso , M Muiruri E , F H
426 Cherotwo . *International Journal of Economics and Management Sciences* 2012. 2 p. .
- 427 [Barro R ()] '« Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study'. J Barro R . *NBER*
428 *Working Paper n°5698*, 1996.
- 429 [Doppelhofer G and Miller ()] '« Determinants of Long-Term Growth: A Bayesian Averaging of Classical
430 Estimates (BACE) Approach »'. Sala-I-Martin X Doppelhofer G , R I Miller . *The American Economic*
431 *Review* 2003. 94 p. .
- 432 [Herrera R ()] '« Dépenses publiques d'éducation et capital humain dans un modèle convexe de croissance
433 endogène'. Herrera R . *Revue économique*, 1998. 49 p. .
- 434 [Barro R ()] '« Economic growth in a cross section of countries'. J Barro R . *The Quarterly Journal of Economics*
435 1991. 106 p. .
- 436 [Huart ()] « *Economie: La croissance s'explique-t-elle ?*, J M Huart . 2001. 124 p. .
- 437 [Romer ()] '« Endogenous Technological Change »'. P M Romer . *Journal of Political Economy* 1990. 98 p. .
- 438 [Roubini N and Sala-I-Martin X ()] '« Financial Development, The trade Regime, and Economic Growth'.
439 Roubini N , Sala-I-Martin X . *NBER Working Papers Series*, 1991. p. 3876.
- 440 [Levine R et al. ()] '« Financial intermediation and growth: Causality and Causes'. Levine R , Loayza N , T
441 Beck . *Journal of Monetary Economics* 2000. 46 p. .
- 442 [Liu X ()] '« Foreign direct investment and economic growth: an increasingly endogenous relationship'. Li X Liu
443 X . *World Development* 2005. 33 p. .
- 444 [Barro R ()] '« Government spending in a simple model of endogenous growth'. J Barro R . *Journal of Political*
445 *Economy* 1990. 98 p. .
- 446 [Romer ()] '« Human Capital and Growth: Theory and Evidence'. P M Romer . *Carnegie-Rochester Conference*
447 *Series on Public Policy* 1990. 32 p. .
- 448 [Romer ()] '« Increasing Return and Long-Run growth'. P M Romer . *The Journal of Political Economy* 1986.
449 94 p. .
- 450 [Blundell R and Bond ()] '« Initial conditions and moments restrictions in dynamic Panel Data models'. Blundell
451 R , S Bond . *Journal of Econometrics* 1998. 87 p. .
- 452 [Rodrik D ()] « *Institutions, Integration, and geography: In search of the deep determinants of economic growth*
453 *», Economics-files*, Rodrik D . 2001. (pomona.edu)
- 454 [Akanni-Hanvo A and Leon A ()] '« La croissance endogène régionalisée'. Akanni-Hanvo A , Leon A . *Revue*
455 *Tiers-Monde* 1998. Tome 39, n°155. p. .
- 456 [Dumont and Mesple-Soms S ()] « *La modélisation démo-économique en macro économie: Historique, modèle*
457 *de croissance et approche des phénomènes migratoires*, J C Dumont , Mesple-Soms S . 1999. (Document de
458 travail, DT/99/03)
- 459 [Bensidoun I and Boone L ()] « *La notion de convergence* », in. *Editions La Découverte, Collection Repères*,
460 Bensidoun I , Boone L . 1998. 1998. Paris. p. .
- 461 [Levine R ()] '« Law, finance and economic growth'. Levine R . *Journal of Financial Intermediation* 1999. 8 p. .
- 462 [Aghion ()] « *Les défis d'une nouvelle théorie de la croissance*, P Aghion . 2002. 78 p. . (Actualité économique,
463 *Revue d'analyse économique*)

- 464 [Leamer ()] '« Let's take the con out of econometrics'. E Leamer . *The American Economic Review* 1983. 73 p. .
- 465 [Rebelo S ()] '« Long run policy analysis and Long run growth'. Rebelo S . *The Journal of Political Economy*
466 1991. 99 p. .
- 467 [Fernandez et al. ()] '« Model Uncertainty in cross country growth regressions'. C Fernandez , Ley E , F J Steel
468 M . *Journal of Applied Econometrics* 2001. 16 p. .
- 469 [Solow R et al. ()] '« Neoclassical Growth with fixed factors proportions'. M Solow R , J Tobin , C Von Weizsacher
470 C , Yaari M . *Review of Economic Studies* 1966. p. .
- 471 [Feder G ()] '« On Exports and Economic growth'. Feder G . *Journal of Development Economics* 1982. 12 p. .
- 472 [Lucas R ()] '« On the Mechanics of Economic Development'. E Lucas R . *Journal of Monetary Economics* 1988.
473 22 p. .
- 474 [Doornik et al. ()] '« Panel data estimation using DPD for Ox'. J A Doornik , M Arellano , Bond S . *Nuffield*
475 *College, Oxford and IFS* 2001.
- 476 [Jones ()] '« R&D-Based models of economic growth'. C I Jones . *The Journal of Political Economy* 1995. 103
477 p. .
- 478 [Guellec D and Van Pottelsberghe De La Potterie B ()] « *Recherche-développement et croissance de la produc-*
479 *tivité: Analyse des B données d'un panel de 16 pays de l'OCDE* », *Revue économique de l'OCDE*, n°33,
480 Guellec D , Van Pottelsberghe De La Potterie B . 2001. II p. .
- 481 [Bassanini A and Scarpetta ()] '« Solow or Lucas?: Testing growth models using panel data from OECD
482 countries'. Arnold J Bassanini A , S Scarpetta . *OECD Economics Department Working Paper*, 2007. p.
483 592.
- 484 [Arellano M and Bond S ()] '« Some tests of specification for Panel Data: Monte Carlo evidence and an
485 application to employment equations'. Arellano M , Bond S . *The Review of Economic Studies* 1991. 58
486 p. .
- 487 [Leamer ()] « *Specification searches*, E E Leamer . 1973. Wiley Books.
- 488 [Solow R ()] '« Technical change and the Aggregate Production Function'. M Solow R . *The Review of Economics*
489 *and Statistics* 1957. 39 p. .
- 490 [Im K et al. ()] '« Testing for unit roots in heterogeneous panels'. S Im K , M H Pesaran , Y Shin . *Journal of*
491 *Econometrics* 2003. 115 p. .
- 492 [Dritsakis N et al. ()] '« The Main Determinants of Economic Growth: An Empirical Investigation with Granger
493 causality Analysis for Greek'. Dritsakis N , E Varelas , Adamopoulos A . *European Research Studies* 2006. IX
494 p. .
- 495 [Durlauf S and Quah ()] « *The New Empirics of Economic Growth* », *Centre for Economic Performance*
496 *Discussion Paper n°384*, N Durlauf S , D T Quah . 1998.
- 497 [Artelaris et al. ()] « *Theoretical and Methodological study on dynamic growth regions and factors explaining*
498 *their growth performance* », *DYNREG, Dynamic Regions in a Knowledge-Driven Global Economy Lessons*
499 *and Policy Implications for the EU*, P Artelaris , P Arvanitidis , G Petrakos . 2006. (Working Papers)
- 500 [Karras ()] '« Trade openness and Economic growth: Can we estimate the precise effect?'. G Karras . *Applied*
501 *Econometrics and International Development* 2003. p. . (AEEADE)
- 502 [Martin R and Sunley ()] « *Une convergence lente? La nouvelle théorie de la croissance endogène et le*
503 *développement régional* », *Géographie, économie, société*, Martin R , P Sunley . 2005. 7 p. .
- 504 [Fabre A ()] '« Éducation, croissance et convergence: analyse au sein d'un modèle à générations imbriquées'.
505 Fabre A . *Revue d'économie politique*, 2001. 111 p. .
- 506 [Mo P ()] '«Corruption and Economic growth'. H Mo P . *Journal of Comparative Economics* 2001. 29 p. .