

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université A.MIRA-BEJAIA



Faculté : des Sciences Economiques, Commerciales et des sciences de Gestion,
Département : Sciences Economiques

Mémoire

En vue de l'obtention du diplôme de Master en Sciences Economiques
Option : Économie monétaire et bancaire

Thème

Impact du développement financier sur la croissance économique. Etude en donnée de panel.

Présenté par :

- LAMRANI Massifas
- MECELLEM Khaled

Encadré par :

Dr MEHIDI Kahina

Année Universitaire : 2021/2022

Remerciement

Nous remercions Dieu de nous avoir donné la force, et surtout la patience afin de réaliser ce mémoire.

*Est à nous chères parents qui nous ont encouragé toute au long de notre chemin nous vifs
remercîment est que dieu les protégé*

*Nous exprimons nos vifs remerciements et notre sincère gratitude à notre promotrice **Mme MEHIDI** pour l'encadrement sans faille qu'elle a assuré tout au long de l'accomplissement de notre travail, ses conseils et ses encouragements ont été déterminants, tant du point de vue moral qu'intellectuel*

Nos sincères remerciements s'adressent aussi aux jurys qui ont accepté d'analyser notre travail.

*A l'ensemble du corps enseignant du département **SEGC-LMD** de l'université de Bejaia pour leur aide tout au long de notre parcours universitaire.*

Enfin, à tous ceux qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de ce mémoire.

Merci à tous

Sommaire

Introduction générale.....	1
Chapitre I : cadre théorique et conceptuel du développement financier	3
Introduction	3
Section 01: Le système financier.....	3
Section 02 : Généralité sur le développement financier	8
Section 3 : Les indicateurs de développement financier	11
Conclusion.....	15
Chapitre II : la croissance économique entre théorie et mesure.....	17
Introduction :	17
Section 1 : La croissance économique, quelques notions de base.....	17
Section 2 : théories et modèles de la croissance économique	23
Section 03 : l'impact de développement financier sur la croissance économique	29
Conclusion :.....	34
Chapitre III : Etude économétrique	35
Introduction :	35
Section01 : Bref aperçu sur les modèles en données de panel :	35
Section 02 : Présentation des variables est pays :.....	45
Section03 : Estimation du modèle et discussion des résultats de panel	48
Conclusion.....	52
Conclusion générale	53
Bibliographie :.....	54
Annexes	57

Liste des tableaux

Tableau N°1 : Résultats du test de spécification	48
Tableau N°2 : Résultats du test d'Hausman	49
Tableau N°3 : Résultats de l'estimation du modèle pour pays développé et pays en développement	50

Liste des annexes

Annexe N°1 : Test de spécification	57
Annexe N°2 : Test de racine unitaire	58
Annexe N° 3 : Estimation du modèle à effet fixe	70
Annexe N° 4 : Estimation du modèle à effet aléatoire	71
Annexe N° 5 : Test d'Hausman	72
Annexe N°6 : Test d'autocorrélation	73
Annexe N° 7 : Test d'hétéroscédasticité	74
Annexe N°8 : Estimation avec moindres carrées généralisées	75

Liste des acronymes et abréviations

- **ADF** : activité de développement financier.
- **CP** : crédit au secteur privé.
- **PIB** : produit intérieur brut.
- **VT** : la valeur transigée.
- **TDF** : dimension développement financier.
- **CB** : capitalisation boursier.
- **CL** : coefficient de liquidité.
- **MB** : la marge brut.
- **DF** : développement financier.
- **BC** : banque commercial.
- **CF** : consommation final.
- **VS** : variation des stocks.
- **FCBF** : formation brut de capital fixe.
- **EBE** : excédent brut d'exploitation.
- **RS** : rémunération des salaires.
- **RX** : solde de revenu avec l'extérieur.
- **PNUD** : programmes de la nation unis pour développement.
- **IDH** : indicateurs de développement humain.
- **IDHI** : indicateurs de développement aux inégalités.
- **IIG** : indice d'inégalité de gamme.
- **IPH** : indice de pauvreté humain.
- **IBEE** : indice de bien-être économique.
- **IS** : marché des biens et service.
- **LM** : marché monétaire.
- **MIT** : Massachusetts Institute of technology.
- **MCO** : moindres carrées ordinaires.
- **MCG** : moindres carrées générale.
- **LSDV** : least square dummy variable.
- **EDUC** : européen digitale univers-city.
- **OCDE** : organisation de coopération et de développement économiques.
- **FMI** : fonds monétaire international.
- **PPA** : partie de pouvoir d'achat.
- **Louv** : ouverture commercial.
- **Lch** : capitale humain.
- **Df** : développement financier.

Introduction générale

Introduction générale

La finance et la croissance sont deux concepts en interaction. Le développement du système financier joue un rôle fondamental dans la croissance économique à travers le suivi des flux financiers et de canalisation de l'épargne. Ils facilitent la diversification et la gestion du risque et contribuent aux échanges de biens et de services. Depuis plusieurs décennies le lien entre la finance et le développement économique a été au cœur des débats. Cependant, elle reste une question controversée.

D'une part, la littérature théorique et empirique qui constate un effet positif de la profondeur financière sur la croissance économique. Cette littérature s'est considérablement développée à partir des travaux de King et Levine (1999, 2002). Bien que les premières études établissant le lien empirique entre la finance et la croissance peut être remontée, au moins, à Schumpeter (1911), mais elle a réellement connu un regain d'intérêt à partir des travaux de Gurley et Shaw (1955), Granger (1963), Patrick (1966), Goldsmith (1969), Hicks (1969) et de McKinnon (1973) grâce à l'introduction de tests empiriques.

Plusieurs raisons théoriques expliquent pourquoi le développement financier peut stimuler la croissance. Schumpeter attirait l'attention sur l'importance du crédit pour favoriser la production. D'où l'importance du développement financier qui favorise la croissance économique par l'identification et la réorientation des fonds vers les projets innovateurs. Pour Gurley et Shaw, l'innovation financière, qui accompagne le développement financier réduit le risque attaché à l'investissement ainsi que les coûts d'intermédiation financière, et stimule l'épargne.

Levine soutient que les intermédiaires financiers, grâce aux services qu'ils fournissent, stimulent la croissance à travers l'accumulation de capital et la productivité des facteurs. C'est en raison de l'effet favorable du développement financier sur la croissance que dès 1973 McKinnon et Shaw ont préconisé la suppression des contraintes qui handicapent le fonctionnement du système financier, en l'occurrence la politique qualifiée de « répression financières » qui est caractérisée par le plafonnement des taux d'intérêt, les crédits dirigés et les taux élevés de réserves obligatoires.

D'autre part, il existe un autre fondement qui remet en question le rôle positif du système financier. Selon Robinson, le développement financier suit la croissance et le développement économique, et que les sources de la croissance devraient être recherchées ailleurs. Un point de vue similaire est développé par Friedman et Schwartz (1963) sur la demande de monnaie. Ce point de vue est basé sur le fait que le ratio masse monétaire au PIB nominal, qui est la mesure classique du développement financier utilisée dans la littérature, est

Introduction générale

aussi l'inverse de niveau de développement financier et le PIB réel peut provenir d'une baisse de la vitesse de circulation de la monnaie.

C'est ainsi que l'objectif de notre travail est d'étudier l'effet du développement financier sur croissance économique qui est une équation majeure dans l'économie. A cet effet, la question principale à laquelle nous essaieront de répondre tout au long de notre travail est la suivante :

-Quelle est l'impact du développement financier sur la croissance économique ?

Pour tenter de répondre à la question ci-dessus, notre démarche a consisté à proposer des hypothèses que nous soumettrons à la réfutation d'un modèle économétrique.

Nous formulons les hypothèses suivantes :

- H1 : Le développement financier affecte positivement la croissance économique.
- H2 : Le développement financier n'a aucun impact sur la croissance économique.

Afin de bien mener notre travail de recherche, nous avons opté pour une démarche qui s'articule autour de deux volets ; le premier est théorique dans lequel nous allons essayer de mettre la lumière le cadre théorique du développement financier et la croissance économique, Le second est empirique, on tentera d'étudier la relation entre le développement financier et la croissance économique pour deux groupes de pays, développé et en voie de développement à l'aide d'un modèle économétrique (PANEL).

Pour ce faire, nous avons scindé notre travail en trois chapitres. Dans le premier chapitre, nous présentons le développement financier, le deuxième va aborder la croissance économique, quant au troisième chapitre sera consacré à la vérification empirique de relation existante entre le développement financier et la croissance économique dans les pays en développement et les pays développés durant la période [2001-2020].

Chapitre I :
Cadre théorique et conceptuel du
développement financier

Chapitre I : Cadre théorique et conceptuel du développement financier

Introduction :

Dans l'économie, il existe deux grands secteurs : le secteur réel qui comprend les gouvernements, les particuliers, les sociétés non-financières et les non-résidents et le secteur financier qui se compose des institutions financières et des marchés financiers. Les principales institutions financières sont les banques à charte, les caisses d'épargne et les coopératives de crédit, les sociétés de fiducie, les compagnies d'assurance et les sociétés de courtage en valeurs mobilières. Le rôle fondamental du secteur financier est la collecte et la distribution de l'épargne financière.

À travers ce chapitre, nous allons présenter dans la première section les principales fonctions du système financier. La deuxième section sera consacrée à la définition du développement financier et à son processus historique, enfin dans la troisième section, nous allons aborder les différents indicateurs qui déterminent le développement financier.

Section 01: Le système financier.

Le rôle du système financier dans la mobilisation de l'épargne et l'allocation du crédit a été développé pour la première fois par Fisher (1930)¹. Cet auteur montre qu'un bon fonctionnement du marché financier permet aux épargnants de recevoir un rendement élevé.

Les investisseurs, à leur tour, obtiennent un financement à de faibles coûts ce qui leur permet d'investir des montants optimaux dans des activités profitables.

Dans cette section nous allons aborder la définition, les modes et les fonctions du système financier, ainsi que son importance dans l'économie.

1.1- Définition du système financier :

On peut définir le système financier comme "l'ensemble des marchés, des intermédiaires, des sociétés de services et toutes les autres institutions qui mettent en œuvre les décisions financières des ménages, des entreprises et des gouvernements"², ou "l'agencement des dettes et des créances, répartis entre banque centrale, système bancaire au sens large, entreprises et particuliers"³.

¹ Kpodar.K(2006) : « Développement Financier, Instabilité Financière et Croissance Economique : Implications pour la réduction de la pauvreté », Thèse de Doctorat, Université d'Auvergne Clermont I, 2006, p.25.

² Bodie Z. & Merton R "Finance" traduit par Thibierge C, Pearson, Paris, 2ème éd., 2007, p 27.

³ Besson J-L "Monnaie et Finance" Office des Publications Universitaires, Alger, 1993, p 117

Chapitre I : Cadre théorique et conceptuel du développement financier

1.2. Les mécanismes de transfert des ressources :

Le transfert des ressources peut se réaliser de deux principales manières:

1.2.1. Finance directe :

Les emprunteurs obtiennent des fonds de la part des prêteurs en émettant et vendant des titres sur un marché financier. Ces titres sont des droits de créance sur les revenus ou actifs futurs de l'emprunteur

La finance directe permet une relation immédiate entre les agents à besoins de financement (entreprises, collectivités publiques, État...) et les agents à capacité de financement. Mais cette relation comporte toutefois des conditions si restrictives qu'elles peuvent limiter ses perspectives de développement. En particulier les exigences des agents à excédents et celles des agents à déficit sont a priori divergentes. De ce fait, la finance directe peut rencontrer des difficultés majeures. En matière de durée Les détenteurs d'épargne souhaitent placer leurs excédents dans des opérations à court terme ou à vue alors que les agents à besoins de financement portent principalement sur des ressources à long et moyen terme.

1.2.2 –finance indirect ou l'intermédiation financière :

Les emprunteurs obtiennent des fonds en s'adressant à des intermédiaires financiers (notamment les banques) qui leur consentent des prêts, les prêteurs prêtent leurs fonds en excès aux intermédiaires financiers, sous forme de dépôts.

Les excédents d'épargne sont en effet constitués d'avoir dispersés entre des millions de détenteurs dont les disponibilités individuelles atteignent en moyenne un montant limité. Les besoins de financement sont, pour leur part, beaucoup moins fractionnés et sont en outre largement concentrés sur un petit nombre de grandes entreprises qui envisagent de vastes projets d'investissements. À cet égard, les intermédiaires jouent un rôle de « groupage » et canalisent une multitude de petits flux d'épargne vers les grands courants d'investissement

1.3. Les fonctions de base du système financier :

Le système financier exerce sept fonctions fondamentales :

1.3.1. Allocation efficace des ressources :

La fonction de base du système financier est l'allocation efficace des ressources. Six fonctions primordiales, relativement stables dans le temps et dans l'espace, sont dévolues a cette fonction de base.

Chapitre I : Cadre théorique et conceptuel du développement financier

1.3.2. Système de paiement :

Une fonction importante du système financier est de fournir un système de paiement efficace pour faciliter l'échange des biens, des services et des actifs :

- La mise en circulation d'instruments de paiement (monnaies métalliques, monnaies papier, monnaie scripturale,...) ;
- La convertibilité des monnaies Gestion des moyens de paiements (rôle clé des banques)
- Les systèmes de compensation interbancaire
- Plus grande efficacité du système de paiement portée par:

a) La dématérialisation des signes monétaire (de l'or aux monnaies de papier, puis a la monnaie scripturale)

b) Et des instruments de paiement (chèque, avis de prélèvement, virements automatisés, prélèvement automatique, etc.)

1.3.3. Collecte de l'épargne :

Le système financier offre des mécanismes pour mettre en commun ou agréger la richesse des ménages (collecter leur épargne) et en faire des ressources en capital utilisables par les entreprises :

- Banques, intermédiaires financiers, marchés monétaires et financiers remplissent cette fonction : mise en commun des fonds des investisseurs.

1.3.4. Transfert des ressources :

Un système financier fournit des moyens de transfert des ressources économiques, dans le temps, dans le monde et entre les entreprises:

- Prêts et emprunts : transferts inter temporels
- Mobilité internationale des capitaux : investissements internationaux

1.3.5. Gestion de risques :

Une particularité des compagnies d'assurances est qu'elles peuvent transférer les risques entre des clients (personnes physiques ou morales) désirant payer une certaine somme pour éviter un tel risque et des investisseurs prêts à prendre ce risque en contrepartie d'une rémunération adéquate. Même si la plupart des contrats d'assurance implique un transfert simultané de risques et de fonds, l'innovation financière a créé de nouveaux contrats où les deux transferts sont dissociés ou deux risques sont inter-échangés (*Contract Default Swap*).

La fonction de gestion des risques s'appliquent aussi aux risques indirects dits « de spécialisation » ; des ressources particulières (capital et travail) peuvent se spécialiser dans un

Chapitre I : Cadre théorique et conceptuel du développement financier

nombre limité de tâches sans craindre les risques liés à cette spécialisation, c'est aux différents instruments financiers de garantir cette sécurité. Par contre, en cas d'absence ou d'inefficacité des systèmes financiers, la diversification se fera à travers la technologie, les entreprises vont opter pour des technologies moins risquées, plus flexibles, mais moins productives.

Plus récemment, l'ingénierie financière moderne permet le partage des risques à travers la titrisation des dettes, où un grand nombre de dettes (plus ou moins homogènes en matière de durée d'éligibilité) sont structurées à travers un titre qui est par la suite commercialisé aux investisseurs ; l'opacité de ces titres empêche leurs souscripteurs de reconnaître les dettes incluses, leurs origines et les risquent qu'elles impliquent. D'ailleurs, ce ne sont pas les compagnies d'assurance qui procèdent à ces opérations de titrisation de dettes mais plutôt des institutions spécialisées généralement créées en hors bilan par des banques, et qui ne se soumettent pas aux règles appliquées à ces banques mêmes.

1.3.6. Production d'informations :

Le système financier produit l'information nécessaire aux décisions financières des agents :

- Informations « publiques » contenues dans le prix des actifs financiers, les taux d'intérêt, les taux de change ;
- Informations « souvent privées » produites par les agences de notation (évaluation du risque de défaut), les banques (information via la gestion des comptes de dépôts, via les scorions).

1.3.7. La gestion des problèmes d'incitation :

Les problèmes d'incitation sont des problèmes liés au phénomène de l'asymétrie des informations, qui surgissent lorsque les cocontractants ne possèdent pas les mêmes informations sur le contrat ainsi que sur l'autre partie. Ces problèmes ont trois formes principales :

- *l'aléa moral* est caractérisé principalement par la prise de risque excessive par un investisseur lorsqu'il est assuré (les risques sont alors transférés à la compagnie d'assurance) ou lorsque l'investissement est financé intégralement ou à grande partie par un crédit (les risques sont transférés à la banque) ;
- *la sélection adverse* implique la prise du mauvais choix par l'investisseur à cause du manque d'information ou de la disponibilité de mauvaises informations ;

Chapitre I : Cadre théorique et conceptuel du développement financier

➤ *les conflits principal-agent* sont des problèmes qui surgissent entre un investisseur, qui délègue la gestion de son patrimoine à un directeur de portefeuille, et ce directeur lorsque des conflits d'intérêts naissent entre les deux parties.

La littérature sur la finance suggère que les imperfections des marchés, causées par les conflits d'intérêts et l'asymétrie des informations entre investisseurs et entrepreneurs, réduisent les capacités de ces entreprises à financer leurs projets d'investissement. Le degré de ces imperfections dépend, en grande partie, de l'efficacité des systèmes financiers et légaux.

Les contrats de “*surveillance déléguée*” permettent aux épargnants d'exercer un contrôle efficace et à coûts raisonnables sur l'emprunteur sans avoir à s'immiscer individuellement dans la gestion ; en plus ils permettent la séparation entre propriétaires et directeurs, ce qui permet de gagner en productivité grâce à la spécialisation. A long terme, la relation entre l'entreprise et l'intermédiaire financier permet de diminuer significativement les coûts d'obtention de l'information, et par la suite permet à l'entreprise d'obtenir le financement supplémentaire dont elle a besoin.

1.4. Importance du système financier :

Le système financier est très important au sein de l'économie car il génère plus de revenus pour ceux qui prêtent et encourage également la création d'entreprises, ce qui est essentiel pour l'économie.

Il existe différents instruments pour réaliser cette relation : produits bancaires tels que comptes, dépôts, etc.; les produits d'investissement tels que les actions, les fonds communs de placement, les obligations, etc.; les régimes de retraite et les produits d'assurance tels que l'assurance-vie.

Il y a des agents plus intéressés par la finance et se tournent vers les marchés pour résoudre leurs besoins financiers. Cependant, de nombreuses autres personnes considèrent les banques comme la solution économique à leurs besoins. Les banques occupent une position intermédiaire pour effectuer un travail de conseil.

En revanche, pour assurer le bon fonctionnement des intermédiaires, il existe une réglementation dans chaque pays qui encadre ces échanges de fonds.

Chapitre I : Cadre théorique et conceptuel du développement financier

Section 02 : Généralité sur le développement financier.

Le système financier consiste en un ensemble hiérarchique d'institutions de circuit et de marchés qui permettent l'approvisionnement par des entreprises et d'autres organisations qui expriment des besoins de financement, les ressources nécessaires au développement de leur activité. Cette section va aborder les différentes définitions du développement financier.

2.1. Définitions de développement financier :

La définition du concept de développement financier a beaucoup évolué dans le temps. En 1973, Shaw⁴ le définissait comme « l'accumulation d'actifs financiers à un rythme plus rapide que l'accumulation d'actifs non financiers » .C'est Levine (2005)⁵ qui a donné une définition plus complète en ces termes : « Il y a développement financier lorsque les instruments financiers, les marchés et les intermédiaires financiers réduisent, sans nécessairement les éliminer, les coûts d'obtention de l'information, les coûts d'exécution des contrats et les coûts de transaction et par conséquent, font un meilleur travail en offrant cinq fonctions financières » . Les cinq fonctions principales recensées par Levine et dont l'amélioration implique un développement financier sont :

- *Produire ex-ante des informations sur les projets et favoriser l'allocation optimale des ressources*

Les épargnants n'ont pas souvent les instruments nécessaires leur permettant d'évaluer les entreprises dans lesquelles ils veulent investir. Dès lors qu'ils ne disposent pas d'informations suffisantes sur une entreprise, les épargnants sont réticents à investir. Ainsi, dans un système financier efficace, les intermédiaires financiers se substituent aux épargnants pour évaluer les opportunités d'investissement, réduisant ainsi les coûts d'acquisition de l'information. Un système financier efficace stimule la croissance économique en s'assurant que le capital est alloué aux projets les plus productifs. Une réduction des coûts de transactions est de nature à favoriser la transformation de l'épargne en investissement, à réduire les risques liés à l'investissement et à allouer de façon optimale le capital.

- *Assurer le suivi des investissements et le contrôle des entreprises*

⁴ Gurley.J.G et Shaw.E.S(1960):"Financial Aspects of Economic Development",Amrican Economic Review,Vol45,N°4,p.530

⁵ Pierre J.et Jean-Paul P. «Système financiers et croissance », agence française de développement et cercle des Économistes, université d'Orléans et cercle des économistes, 2007.

Chapitre I : Cadre théorique et conceptuel du développement financier

Après avoir accordé un prêt à une entreprise, les banques ont intérêt à surveiller les entrepreneurs pour qu'ils ne détournent pas les intérêts des créanciers et des actionnaires au profit de leurs intérêts propres. En effet, certains managers sont parfois tentés de dissimuler des informations sur les véritables résultats des investissements. Les mécanismes de garanties et de contrats financiers réduisent les coûts de surveillance et favorisent aussi le financement des projets productifs. Par conséquent, la fonction de surveillance des entrepreneurs et de contrôle de la gouvernance des entreprises occupent une place importante dans la compréhension de la croissance économique.

- *Faciliter les transactions financières, la couverture contre les risques, la diversification des actifs et la mutualisation des risques*

Par cette fonction, les intermédiaires financiers sont chargés de satisfaire des agents économiques dont les préférences sont à priori divergentes. D'un côté, il y a les ménages qui préfèrent détenir des actifs liquides et de l'autre nous avons les entreprises qui sont à la recherche d'actifs à long terme. Les banques, dans le souci de concilier ces deux préférences, optent pour un mélange optimal d'investissements liquides et non liquides. Ce faisant, les intermédiaires financiers assurent une couverture contre les risques de liquidité pour les épargnants et en même temps, favorisent les investissements à long terme dans les projets rentables (Levine 2005). La diversification et le partage des risques sont un moyen pour le système financier de réduire les risques individuels liés aux projets d'investissements. Dans un système financier développé, ces risques sont réduits, ce qui stimule l'accumulation du capital, améliore la rentabilité des investissements et par conséquent, influence positivement la croissance économique. En l'absence d'arrangements financiers permettant la mise à disposition de portefeuilles diversifiés, les ménages choisissent d'investir dans des actifs peu liquides du fait des risques idiosyncratiques liés aux projets à haut rendement. Les banques en mutualisant les risques individuels des épargnants et en choisissant d'investir dans des actifs peu liquides mais rentables, peuvent réduire ce risque de liquidité. Les intermédiaires financiers, par l'allocation de l'épargne aux actifs peu liquides et, par la réduction de la liquidité prématurée des investissements rentables, améliorent la productivité du capital et stimulent la croissance économique (Bencivenga et Smith, 1991).

- *Assurer la mobilisation de l'épargne*

Les intermédiaires financiers lient des relations de confiance avec les épargnants en leur offrant des possibilités de dépôts, de diversification de leurs portefeuilles et d'investissements rentables. La mobilisation de l'épargne influence positivement l'accumulation du capital,

Chapitre I : Cadre théorique et conceptuel du développement financier

améliore l'allocation des ressources et stimule l'innovation technologique. Les systèmes financiers les plus efficaces dans la mobilisation de l'épargne affectent favorablement la croissance économique (Levine, 2005). Cependant, l'impact positif des activités des intermédiaires financiers sur l'épargne ne fait pas l'unanimité. En effet, les marchés financiers peuvent réduire les risques idiosyncratiques entraînant ainsi la baisse du niveau d'épargne des ménages et par voie de conséquence, la croissance économique.

- *Faciliter- l'échange des biens et services*

Les intermédiaires financiers, à travers cette fonction, facilitent la Spécialisation, l'innovation technologique et la croissance économique. La spécialisation augmente la productivité du travail mais requiert des transactions financières onéreuses. Ainsi, les contrats financiers susceptibles de réduire ces coûts, favorisent une plus grande spécialisation et une augmentation de la productivité et de la croissance (Levine, 2005).

2.2. Le processus historique de développement financier :

Les études de Goldsmith(1969) font remonter au XIXe Siècle le début d'un processus effectif de développement financier⁶. Jusqu'alors, on assiste certes à l'apparition de formes diverses de monnaies, d'actifs financiers et d'institutions financières. Mais ces manifestations ne traduisent encore que des formes primitives de structure financière, dans la mesure où elles ne reposent pas sur une séparation suffisamment nette et stable entre l'épargne et l'investissement, au sein des économies nationales.

C'est donc l'accentuation et la formalisation de la séparation entre agents à capacités de financement (« épargne ») et agents à besoin de financement (« investissement ») qui permettent seules de fonder l'existence et les transformations d'une structure financière développée. Or ces conditions n'auraient été pleinement réunies qu'à partir de 1820, dans les pays alors les plus développés, c'est-à-dire essentiellement le Royaume-Uni et la France. Depuis le déclenchement de ce processus de développement financier, cinq tendances majeures semblent caractériser son déroulement observé sur deux siècles, dans la plupart des économies nationales.

Premièrement, le développement de la « superstructure financière » est plus rapide que celui de « l'infrastructure réelle » de l'économie. Ainsi, lorsqu'on compare les stocks d'actifs financiers aux stocks de richesse réelle, on observe une croissance progressive de la part des actifs financiers dans les patrimoines. De même, la comparaison entre les flux d'actifs

⁶ Goldsmith.R.W(1969),p.cit.

Chapitre I : Cadre théorique et conceptuel du développement financier

financiers et les flux additionnels de richesse réelle conduit à constater que les émissions financières amplifient la croissance de l'activité réelle.

Deuxièmement, on assiste à un mouvement d'institutionnalisation qui se traduit par la multiplication et la différenciation déjà relevées des intermédiaires financiers spécialisés. Mais, dans ce mouvement, le rôle des institutions non bancaires se renforce progressivement, alors que les banques bénéficient d'une quasi-exclusivité dans les premiers stades de développement financier.

En troisième lieu, la multiplication quantitative et qualitative des actifs financiers se traduit par une croissance plus rapide pour les titres à long et moyen terme que pour les titres à court terme. De même, le stock de titres représentatifs de droits de créance croît plus rapidement que le stock de titres représentant des droits de propriété.

En quatrième lieu, les relations internationales jouent un rôle important dans le développement financier. Les apports de fonds externes contribuent largement à ce développement, au moins à certains de ses stades, dans la plupart des pays. En outre, les transformations des techniques financières et les innovations connaissent une diffusion internationale beaucoup plus rapide que celle observable sur les plans industriel ou agricole.

Enfin, on observe un net parallélisme entre développement économique et développement financier. Les pays les plus développés disposent généralement d'un système financier plus étoffé en termes qualitatifs et quantitatifs, alors que les pays en développement présentent le plus souvent une structure financière restreinte.

Section 3 : Les indicateurs de développement financier.

Il existe plusieurs indicateurs qui déterminent le développement financier à savoir :

3.1. Les indicateurs récents de développement financier :

Certes, les mesures parfaites n'existent pas, mais la littérature récente a développé des indicateurs qui mesurent relativement le développement des intermédiaires et des marchés financiers dans de différents pays. Les anciens travaux se sont focalisés sur le développement des intermédiaires financiers ou le développement des marchés financiers, par contre, il existe des indicateurs qui combinent les intermédiaires et les marchés financiers dans un seul indicateur. Les indicateurs peuvent être scindés comme suit :

Chapitre I : Cadre théorique et conceptuel du développement financier

3.1.1. Activité de développement financier (ADF) :

Elle mesure l'activité globale des intermédiaires et des marchés financiers. Elle est définie comme le logarithme du rapport des crédits au secteur privé rapportés au PIB et de la valeur transigée rapportée au PIB ⁷ :

$$ADF = \log ((CP / PIB) / (VT / PIB))$$

Où

ADF : Activité de développement financier

CP : crédits au secteur privé

PIB : produit intérieur brut

VT : La valeur transigée.

Les crédits au secteur privé (CP) est l'indicateur le plus indicatif sur l'activité des intermédiaires financiers en incluent les intermédiaires financiers bancaires et non bancaires. De récents travaux montrent que le crédit au secteur privé exerce une large et positive influence sur la croissance économique (Beck, Levine et Demirguç-Kunt (2007). La valeur transigée (VT) mesure l'activité du marché financier. Le coefficient de liquidité indique le degré de liquidité que le marché financier procure aux agents économiques .la valeur transigée est un prédicateur robuste de la croissance économique de long-terme. Pour tester la robustesse de nos résultats, on doit utiliser d'autres mesures du développement financier.

3.1.2. Dimension de développement financier (TDF) :

Cet indicateur mesure la dimension globale du secteur financier et il est défini comme le logarithme de la somme des crédits au secteur privé et de la capitalisation boursière rapportés au PIB respectivement.

$$TDF = \log ((CP / PIB) + (CB / PIB))$$

Où

TDF : Dimension de finance

⁷ Beck.T Demirguç –Kunt.A et R.Levine.R(2007) : “ A New Database on Financial Development and Structure”,Policy Research Working Paper , N°2146,p.32.

Chapitre I : Cadre théorique et conceptuel du développement financier

PIB : produit intérieur brut

CB : La capitalisation boursière qui est égale au rapport entre la valeur des titres cotés et le PIB (elle mesure la dimension du marché financier relativement à l'économie).

3.1.3. Efficience de développement financier (EDF) :

Cet indicateur mesure l'efficience des intermédiaires et des marchés financiers. L'efficience de finance est définie comme le logarithme du coefficient de liquidité rapporté à la marge brute.

$$EDF = \log (CL / MB)$$

Où

EDF : Efficience de développement financier

CL : Le coefficient de liquidité (CL) = valeur transigée (VT) / PIB

MB : La marge brute = taux d'intérêt débiteur – taux d'intérêt créditeur. Elle reflète les inefficiences du système bancaire c'est pourquoi on l'utilise comme un indicateur négatif du système bancaire.

3.1.4. Agrégat de développement financier :

Cet indicateur combine les trois indicateurs susmentionnés, il constitue un conglomérat d'indicateurs de dimension, d'efficience et d'activité du secteur financier.

$DF = TDF + ADF + EDF$. Si $DF < 0$ le système financier est sous développé et dans le cas contraire, le système financier étant considéré comme développé.

3.2. Les indicateurs quantitatifs (traditionnels) de développement financier :

Le passage en revue de la littérature théorique et/ou empirique, permet de remarquer que certains travaux ont recouru aux agrégats monétaires pour mesurer le développement financier, d'autres ont utilisé, en plus des agrégats monétaires, d'autres indicateurs spécifiques au développement d'une des composantes du système financier tel que les marchés, les institutions financières bancaires et non bancaires.

3.2.1 Agrégats monétaires et développement financier :

Les agrégats monétaires fournissent un ensemble de variables permettant de mesurer le développement financier. Toutefois, leur utilisation soulève des problèmes. Si l'on considère les agrégats monétaires les plus liquides (M2 ou M1). Ces agrégats posent des problèmes

Chapitre I : Cadre théorique et conceptuel du développement financier

significatifs. L'hypothèse de base de McKinnon(1973) et de Shaw (1973) stipule qu'une économie monétisée reflète l'existence de marchés de capitaux développés. Ainsi, un degré élevé de monétisation doit être positivement relié au développement financier. Le problème de base avec cette proposition est que les marchés financiers ont deux fonctions principales : transmettre les fonds des agents excédentaires vers ceux ayant un besoin de financement et fournir des services de liquidité. Un agrégat liquide tel que M1 ou M2 est essentiellement relié à la deuxième fonction à savoir la capacité du système financier à fournir des liquidités ou des moyens d'échange. Ainsi, on peut envisager des situations où un niveau élevé de monétisation (mesuré par M1/PIB) résulte d'un sous-développement financier, alors qu'un niveau faible de monétisation résulte d'une grande sophistication des marchés financiers ce qui permet aux individus d'économiser par rapport à leur détention de monnaie. Ceci est en conformité avec l'analyse de Bencivenga et Smith (1993) qui avancent que la répression financière peut se traduire par une augmentation du ratio (M1/ PIB). Afin de surmonter les problèmes susmentionnés, un agrégat moins liquide, en l'occurrence M3, a été parfois utilisé comme indicateur du développement financier). Par ailleurs, et dans la mesure où (M3) inclut les actifs liquides (Mi), certains travaux se sont basés sur des indicateurs d'actifs quasi-liquides en déduisant (M1) de (M3) ou de (M4).

3.2.2 Indicateurs de développement financier non liés aux agrégats monétaires :

Outre les indicateurs liés aux agrégats monétaires, de nombreux travaux ont développé d'autres mesures du développement financier. King et Levine (1993) ont ainsi mesuré empiriquement le développement financier comme suit ⁸:

- mesure traditionnelle du développement financier (M2/ PIB ou M3/ PIB)
- mesure de l'importance relative des banques de dépôt par rapport à la banque centrale (Créance des banques commerciales) / (Créance des banques commerciales et de la B.C)
-
- mesure du rôle du système financier dans le processus d'allocation des crédits : (Crédits bancaires domestiques accordés au secteur privé) / (Total des crédits bancaires domestiques) (Crédits bancaires domestiques accordés au secteur privé) / PIB

⁸ Ugo Panizza 2014, <<Développement Financier Et Croissance Économique>> , Revue D'économie Du Développement

Chapitre I : Cadre théorique et conceptuel du développement financier

Les auteurs avancent qu'un système financier qui distribue la majorité de ses crédits à l'administration et aux entreprises publiques n'est pas capable de fournir des services financiers (évaluer et sélectionner les projets d'investissement, gérer les risques) au même titre que les systèmes financiers qui financent le secteur privé. Dans le même ordre d'idées, La mesure du rôle des intermédiaires financiers dans la transmission des fonds au secteur privé, à travers l'indicateur suivant : (Crédits bancaires alloués au secteur privé par la B.C et les Commerciales)/PIB

Chapitre I : Cadre théorique et conceptuel du développement financier

Conclusion :

L'objectif du premier chapitre est de mettre l'accent sur le développement financier.

Au terme de notre étude sur « Le système financier et le développement financier », nous avons constaté que le système financier est très important dans l'économie car il génère plus de revenus pour les prêteurs et encourage également les start-up qui sont vitales pour l'économie qui engendre le développement financier.

Nous nous concentrons ensuite sur une brève revue de la littérature économique sur le développement financier et les fondements théoriques du développement financier.

Enfin, en ce qui concerne les indicateurs de développement, nous distinguons quatre indicateurs récents de développement financier d'une part, et deux indicateurs quantitatifs (traditionnels) d'autre part.

Auparavant, nous allons essayer de mettre l'accent sur la croissance économique au chapitre deux dans lequel nous définissons la croissance économique et exposée la littérature économique traitant le sujet.

Chapitre II :
La croissance économique entre théorie et
mesure

Introduction :

Les réflexions sur la croissance économique remontent à l'économie politique classique d'Adam Smith et de David Ricardo durant le 17^{ème}. Mais la croissance est devenue un thème central au milieu du 20^{ème} siècle avec l'apparition de la théorie néoclassique de Solow (1956). Depuis, de nombreux économistes se sont intéressés au processus de la croissance et ont formulé des théories et des modèles afin de trouver les facteurs essentiels qui permettent d'améliorer la croissance économique et par conséquent élever le niveau de vie des individus.

On propose dans ce chapitre d'aborder les notions théoriques de la croissance économique, les instruments de mesure et les facteurs de la richesse nationale, dans la première section. La deuxième section sera consacrée aux différentes théories de la croissance. Enfin, dans la troisième section, on s'intéressera à l'impact du développement financier sur la croissance.

Section 1 : La croissance économique, quelques notions de base.

Afin de mieux cerner l'importance du phénomène de la croissance économique nous tenterons d'éclaircir la notion de croissance économique, présenter ses concepts de base ainsi que ses différentes mesures.

1.1. Définition de la croissance économique :

La croissance vient du mot latin creuserai, qui signifie, croître, grandir. Au sens large, On définit la croissance économique comme une augmentation durable et soutenue de la production de biens et services sur un territoire donné.

Selon François Perroux (1961), « la croissance économique est une augmentation obtenue dans une période donnée, tel que chaque période comporte des sous périodes d'un indicateur de grand volume. Il n'est pas nécessaire de compter le produit global brut à prix réel pour qu'il soit utilisé dans l'étude, mais il est préférable de le compter afin qu'il soit utilisable au niveau individuel pour faire la comparaison »⁹

⁹ M. Mohamed, S. Abd Tahar, « Modèle mathématique de planification et de développement », rapport D'activité Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tunis 1999, P 39.

Chapitre II : La croissance économique entre théorie et mesure

Selon Kuznets (1971), « la croissance économique moderne reflète bien la capacité continue de fournir à la société de quantité croissante de biens et de services, pour chaque individu »¹⁰

Afin de stimuler la croissance économique, deux moyens sont possibles :

- Une croissance extensive: permise grâce à l'augmentation des quantités de facteurs de production utilisés (ouverture de nouvelles usines, etc.).
- Une croissance intensive: due à l'amélioration de l'efficacité des facteurs de production utilisés, c'est-à-dire de la productivité des facteurs.

1.2. Les mesures de la croissance économique :

Plusieurs indicateurs nous permettent de mesurer la croissance et parmi eux on trouve :

1.2.1. Le produit intérieur brut (PIB) :

Le produit intérieur brut (PIB) est un indicateur économique utilisé dans quasiment tous les pays du monde pour mesurer le niveau de production. Il est défini comme la valeur totale de la production interne de biens et services dans un pays donné au cours d'une année donnée par les agents résidents à l'intérieur du territoire national. C'est aussi la mesure du revenu provenant de la production dans un pays donné. On parle parfois de production économique annuelle ou simplement de production. Le produit intérieur brut représente le résultat final de l'activité de production des unités productrices résidentes. C'est un agrégat des comptes nationaux obtenu en additionnant des grandeurs mesurées par catégories d'agents économiques (ménages, entreprises, administrations publiques). Il se calcule selon trois optiques :

• **Optique de production:**

Le PIB est égal à la somme des valeurs ajoutées des agents économiques résidents, calculée aux prix du marché, à laquelle on ajoute la part de la valeur ajoutée récupérée par l'Etat (Taxe sur la valeur ajoutée et droits de douane);

PIB = la somme des Valeurs Ajoutées Hors Taxe + Taxe sur Valeur Ajoutée + Droits de Douanes

¹⁰ Kuznets S. « Economic Growth and Structure », New York, Norton, 1965, (Traduction française : Croissance et structure économique), Paris, Calmann-Lévy, 1971

Chapitre II : La croissance économique entre théorie et mesure

• Optique de dépenses:

Le PIB est égal à la somme des emplois finaux intérieurs de biens et de services, c'est-à-dire: la consommation finale effective (CF), l'investissement, et les variations de stocks (VS). Cette définition se déduit de l'égalité comptable entre les ressources de l'économie (PIB) et les emplois qui sont faits de ces ressources.

Ressources = Emplois

$$\text{PIB} + M = \text{CF} + \text{FBCF} + \Delta S + X$$

$$\text{PIB} = \text{CF} + \text{FBCF} + \text{VS} + (X - M)$$

Dont: CF: Consommation finale.

VS: Variation de stock.

X: Exportations, et M : Importations.

• Optique de revenus:

Le PIB est égal à la somme des revenus bruts des secteurs institutionnels:

$$\text{PIB} = \text{RS} + \text{T} + \text{EBE} + \text{RX}$$

Dont : RS : rémunération des salariés.

T : impôts sur la production et les importations moins les subventions

EBE : excédent brut d'exploitation.

RX : solde de revenu avec l'extérieur.

1.2.2. Les indicateurs alternatifs de la croissance :

Face à la difficulté de la mesure du PIB, aux limites dues au fait que cette mesure n'est pas adaptée aux contextes actuels, des organismes internationaux comme le PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement), la Banque Mondiale et l'Institut Américain Redefining Progress, ont proposé des indicateurs alternatifs à la croissance¹¹ qui sont :

¹¹ Cours de Sciences économiques et sociales : <https://hattemer-academy.com/wp-content/uploads/2016/05/Extrait-SES-TES.pdf>

Chapitre II : La croissance économique entre théorie et mesure

➤ **L'Indice de développement humain :**

L'IDH ou Indice de développement humain, est un indicateur composite mis au point sous l'influence d'Amartya Sen au sein du PNUD (programme des Nations Unies pour le Développement). Il a pour objectif de compléter l'approche en termes de PIB, trop réductrice, en combinant trois éléments : la longévité et la santé, l'instruction et l'accès au savoir, le niveau de vie (PIB/habitant). La comparaison du classement des pays en fonction du seul PIB par tête et en fonction de l'IDH permet de souligner que le développement humain ne se limite pas à la croissance de la production.

C'est un indicateur « composite » : là où le PIB n'est finalement qu'une gigantesque addition de valeurs ajoutées, l'IDH mélange des données hétérogènes. Les critères de l'IDH sont pondérés et retravaillés pour obtenir un chiffre compris entre 0 et 1. Au-dessus de 0,77 point, plus un pays se rapproche de 1, plus il est considéré comme développé, ayant un niveau de développement humain satisfaisant. Au contraire, un IDH en dessous de 0,47 traduit un fort retard de développement.

➤ **L'indicateur de développement humain ajusté aux inégalités (IDHI) :**

Prend en compte les inégalités dans la distribution de la santé, de l'éducation et du revenu ; plus l'IDHI est bas (et plus sa différence avec l'IDH est grande), plus l'inégalité est forte. Nous appliquons cette mesure à 134 pays.

➤ **Indice d'inégalité de genre (IIG) :**

Pour mesurer les inégalités entre les femmes et les hommes, il prend en compte divers indicateurs comme le taux de mortalité maternelle, le taux de fertilité chez les adolescentes, la proportion de sièges parlementaires détenus par les femmes et les hommes...

➤ **L'IPH, indice de pauvreté humaine (1997) :**

Il tient compte des conditions de vie en mesurant le niveau de développement des plus pauvres (plus l'IPH est élevé, plus le pays est pauvre). Il reprend en compte les deux éléments de l'IDH : espérance de vie et éducation (pourcentages d'adultes analphabètes). Au-delà de ces deux indicateurs, l'IPH intègre des indicateurs sur les conditions de vie : pourcentage de la population n'ayant pas accès à des services publics essentiels (santé et eau potable) et le niveau de malnutrition (mesuré par la part d'enfants de moins de 5 ans qui en sont victimes).

➤ **l'indice de bien-être économique (IBEE) :**

Il s'agit d'une moyenne de quatre indicateurs portant sur les flux de consommation, les stocks de richesses (économiques, humaines, environnementales), les inégalités et la pauvreté, et l'insécurité économique (risques liés au chômage, à la maladie, à la vieillesse et à ceux des familles monoparentales).

➤ **Le PIB vert ou l'Indice de progrès véritable :**

C'est un indicateur qui mesurerait les richesses d'une économie en soustrayant les effets négatifs pour le bien-être (pollution, inégalités...) et en ajoutant tout ce qui participe au bien-être (travail domestique, travail bénévole). Pour cela, il faudrait attribuer une valeur monétaire à tous ces indicateurs ce qui paraît difficilement faisable

1.3. Les facteurs de la croissance économique :

1.3.1. La population :

La population constitue évidemment le facteur essentiel de toute production et donc de la croissance. De ce fait, elle constitue aussi un facteur de différenciation très important entre pays. Aspects quantitatifs et surtout qualitatifs sont un maître facteur explicatif des écarts entre taux de croissance et entre niveaux de vie.

1.3.2. Les connaissances :

Le progrès technique suppose d'abord un élargissement des connaissances scientifiques. Il est classique de distinguer trois stades dans le processus qui conduit au progrès technique: la recherche scientifique ou recherche fondamentale, la recherche Appliquée, le développement qui fait passer les inventions techniques jusqu'à la phase de production industrielle et de commercialisation. Ces trois étapes sont abordées en des lieux et selon des modalités différentes. L'apparition de nouvelles connaissances n'est bénéfique à la croissance que si elles sont utilisées soit pour concevoir et exploiter de nouvelles techniques de production, soit pour fabriquer et mettre sur le marché de nouveaux produits; c'est ce qu'on appelle la phase d'innovation. Et pour tirer profit de progrès technique il faut accroître le capital.

1.3.3. L'investissement :

Au cours d'une période donnée, pour le pays tout entier, l'investissement brut nécessaire comprend trois termes:

Chapitre II : La croissance économique entre théorie et mesure

- Le renouvellement pur et simple des installations physiquement usées ou économiquement démodées;
- La modernisation des installations existantes;
- La création de nouvelles installations, qui peuvent employer la main d'œuvre disponible soit du fait de l'expansion démographique, soit du fait de l'amélioration des techniques dans des installations existantes, qui libère de la main d'œuvre dans l'ensemble de l'économie.

Les trois éléments contribuent à la croissance, le premier parce que le renouvellement ne se fait généralement pas à l'identique, mais permet de mettre en œuvre des techniques plus perfectionnées; le second joue de même, enfin le troisième crée de nouvelles capacités de production.

1.3.4. Les ressources naturelles :

La possession d'un sol fertile ou d'un sous-sol riche en minerais et minéraux à long temps était un atout important. Mais actuellement cet élément n'a pas trop d'importance comme auparavant. Des pays très démunis de matières premières ont connu un remarquable essor économique et sont parvenus à un niveau de vie très élevé; en sens inverse, de nombreux pays riches en ressources naturelles n'ont pas encore démarré économiquement.

C'est d'ailleurs au moment du démarrage que l'existence de ressources naturelles est précieuse, car elle facilite l'obtention de devises étrangères dont le pays a besoin pour ses achats de biens d'équipement, etc.

En définitive, sans être devenue sans importance pour la croissance, la dotation d'un pays en ressources naturelles ne joue plus le même rôle qu'autrefois. Ce n'est guère que pour renforcer l'indépendance politique du pays qu'une certaine richesse en énergie et en produits alimentaires peut se révéler précieuse, pour lutter contre une éventuelle tendance des fournisseurs à utiliser l'arme énergétique et l'arme alimentaire.

1.3.5. Le commerce international :

Aucun pays ne vit en économie fermée, même si la dose acceptée d'ouverture extérieure est forte variable suivant les pays et les périodes.

Celle-ci peut influencer le processus de croissance par quatre canaux principaux :

Chapitre II : La croissance économique entre théorie et mesure

- Du marché des biens et services consécutifs à l'élargissement de la libéralisation des échanges.
- La mobilité des capitaux permettant l'arrivée d'investissements étrangers et des investissements à l'étranger.
- L'intensification des transferts de technologie.
- La création d'interdépendances macro-économique.

Enfin, cette extension des relations économiques et financières internationales rend les économies nationales de plus en plus interdépendantes les unes des autres. Chaque pays est ainsi de plus en plus influencé par ce qui se passe dans les autres et, de ce fait, voit se contracter l'autonomie et l'impact de sa politique économique nationale.

Section 2 : théories et modèles de la croissance économique.

Selon la littérature de la pensée économique, la croissance trouve son origine à la vielle de première Révolution Industrielle avec comme précurseur Adam Smith suivi par la suite par Malthus, David Ricardo, Karl Marx.

2.1. Les précurseurs de la théorie de la croissance économique :

En 1776 avec le principe de la division de travail, Adam Smith est l'un des précurseurs de l'analyse de la croissance inspirant ainsi les travaux de certains économistes comme Thomas Malthus, David Ricardo, Karl Marx.

a- Adam Smith :

Dans son ouvrage «La Nature et les causes de la richesse des nations » paru en 1776, Adam Smith montre que la division de travail est le facteur principal de la croissance car il permet un gain de productivité et un surplus pour le marché. Ce qui permet une participation au commerce internationale. C'est la théorie des avantages absolus. Pour Smith la croissance est expansionniste au fur et à mesure qu'on augmente le marché et la capacité de division de travail.¹²

b- Thomas Malthus :

Selon Malthus dans son ouvrage « Essai sur le principe de la population » en 1796, la croissance est limitée à cause d'une démographie galopante qui selon lui a causé la misère en Angleterre à l'époque. Ainsi deux lois ont été mises en exergue pour expliquer sa théorie : la

¹² SMITH A. (1776) Recherche sur la nature et les causes de la Richesse des Nations, Vol I et II

Chapitre II : La croissance économique entre théorie et mesure

loi de la progression arithmétique des subsistances et la loi de la progression géométrique. Alors pour lui la solution pour sortir de cette situation serait la mortalité, la baisse de la natalité et le célibat.

c- David Ricardo :

Auteur du « Principe de l'économie et de l'impôt » en 1817, David Ricardo rejoint l'idée de Malthus sur le fait que la croissance est limitée. Mais pour Ricardo la cause serait la loi des rendements décroissants c'est-à-dire l'utilisation supplémentaire de facteurs de production entraîne une augmentation plus faible de la production. Il a classé le secteur économique en trois secteurs : les propriétaires fonciers qui perçoivent la rente foncière, les salariés qui ont le salaire de subsistance, et les capitalistes qui cherchent à maximiser leurs profits. En effet, le profit des capitalistes est ce qu'il gagne une fois qu'on déduit la rente foncière et le salaire de subsistance.

Cependant, selon Ricardo une augmentation de la population peut entraîner une augmentation de la production agricole. Or les terres déjà utilisées sont de moins en moins productives ce qui nécessite une appropriation de nouvelles terres cultivables. Par conséquent, Cela va provoquer une augmentation des rentes foncières et des salaires de subsistance. Ce qui entraîne la réticence des capitalistes à investir car ils voient leurs profits diminuer. On aboutit ainsi à l'état stationnaire ou la stagnation de la production.

Alors, pour sortir de cette situation David Ricardo incite les capitalistes à investir plutôt dans les progrès techniques pour augmenter la production agricole et préconise l'ouverture du marché au niveau international pour favoriser le commerce international c'est la théorie des avantages comparatifs. Il reconnaît alors le caractère limité des facteurs de productions¹³.

D- Karl Marx :

Dans son ouvrage « le capital » en 1867, Karl Marx propose un modèle plus indéniable de la croissance économique. Tout comme Malthus et Ricardo, pour lui la croissance est limitée à cause de la baisse de profit provoquant l'appauvrissement constant de la classe ouvrière et une défaillance du capitalisme. En effet, le taux de profit diminue car il y a une diminution du salaire des ouvriers jusqu'au niveau d'un salaire dit « minimum de subsistance » permettant une plus-value beaucoup plus pertinente¹⁴.

¹³ RICARDO D. (1817), Les principes de l'économie politique et de l'impôt.

¹⁴ MARX K. (1867), Le capital, Editions Sociales, 8 vol, 1978

Chapitre II : La croissance économique entre théorie et mesure

E- Schumpeter (1911) :

Ce qui l'intéresse par-dessus tout, c'est l'évolution du système capitaliste : « il constitue, de par sa nature, un type ou une méthode de transformation économique, et non seulement il n'est jamais stationnaire mais il ne pourra jamais le devenir » écrit-il en 1942. Le moteur du système, c'est l'innovation et le progrès technique à travers le phénomène de « destruction créatrice ».

C'est grâce à un « entrepreneur innovateur » que la dynamique économique se fait sentir à travers des progrès aussi bien quantitatifs (avec l'augmentation du niveau de production) que qualitatifs. L'entrepreneur est donc l'acteur fondamental de la croissance économique. Il aime le risque et est à la recherche du profit maximal. L'innovation lui permettra d'obtenir un monopole temporaire sur le marché. Il sera donc le seul pendant un certain temps à pouvoir produire cet objet qui lui rapportera donc gros.

Aussi, Schumpeter explique que l'économie est gouvernée par un phénomène particulier : la « destruction créatrice ». C'est « *la donnée fondamentale du capitalisme et toute entreprise doit, bon gré mal gré, s'y adapter* ». La croissance est un processus permanent de création, de destruction et de restructuration des activités économiques. En effet, « *le nouveau ne sort pas de l'ancien, mais à côté de l'ancien, lui fait concurrence jusqu'à le nuire* ». Ce processus de destruction créatrice est à l'origine des fluctuations économiques sous forme de cycles¹⁵.

2.2. Les modèles de croissance :

Les modèles de la croissance apparaissent dans les années cinquante à l'instar du modèle d'Harrod(1948)-Domar (1947) durant la période post keynésienne, et celui de Solow(1956) pour le néoclassique portant sur la notion de croissance équilibrée. Mais Plus tard, la croissance a connu de nouvelles approches grâce aux économistes de la régulation et de la croissance endogène.

A- Le modèle d'Harrod- Domar :

Domar (1947) pose l'hypothèse d'une économie en situation de plein emploi avec un revenu de plein emploi. En effet, le fait d'investir dans cette économie peut entraîner une formation de capital donc une augmentation de la capacité de production conduisant ainsi à la stabilité du revenu de plein emploi. Par conséquent, il existe une partie de cette capacité de

¹⁵ SCHUMPETER J. (1939) *Business Cycles, A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process*, Mc Graw Hill, NY / London.

Chapitre II : La croissance économique entre théorie et mesure

production qui restera inutilisée ce qui va conduire à une situation de chômage. Dans ce cas, il faut un revenu croissant supérieur au revenu de plein emploi pour neutraliser le chômage¹⁶.

Harrod (1948), pour sa part, renforce le raisonnement de Domar(1947) en introduisant un taux de croissance garanti, défini comme le rapport entre le taux de croissance et le coefficient du capital qui permet aux marchés de matières premières de s'équilibrer. - Nous évitons les pertes d'emplois tout en anticipant la croissance des investissements. Il a estimé que si le taux de croissance garanti était supérieur au taux naturel (le taux auquel le marché du travail était autorisé à s'équilibrer), alors le taux de croissance attendu réduirait le taux de chômage. Dans ce cas, la récession est due à une demande insuffisante pour ces derniers. Par conséquent, il a estimé qu'au plein emploi, une grande accumulation d'épargne nuirait à l'économie. Les réflexions présentées par Harrod(1948) rejoignent les réflexions de Keynes sur le modèle IS-LM.

b- La Croissance néoclassique :

Robert Solow (1956) était le premier économiste à expliquer la relation entre la croissance et les facteurs de production.

Le modèle de Solow est construit sur la base de plusieurs hypothèses simplificatrices qui viennent pour la plupart de la théorie néoclassique. Il considère un monde à un seul bien et un seul agent (la « communauté »), ne connaissant ni chômage, ni dysfonctionnements. Dans ce monde, la production ne dépend que de deux facteurs, le travail et le capital. Les autres hypothèses sont la flexibilité des facteurs de production (alors que dans le modèle de Harrod(1948)-Domar(1947), ceux-ci étaient fixés), les rendements décroissants, les rendements d'échelle constants et le réinvestissement de toute l'épargne.

Dans le modèle de Solow, les augmentations des facteurs de production (travail et capital) expliquent une partie de la croissance. Par conséquent, la croissance se produit en raison d'une augmentation de la population (facteur travail) et de l'investissement (facteur capital). Cependant, la majeure partie de la croissance ne s'explique pas par ces deux facteurs, mais est due à un "facteur résiduel". C'est une avancée technologique dont l'origine n'est pas claire (certains disent que c'est un facteur "chute du ciel"). Ainsi, les causes de la croissance (croissance démographique et progrès technologique) sont exogènes : le modèle n'explique pas leur origine¹⁷.

¹⁶ HARROD R.F (1973), *Economic Dynamics*, Mc Millan

¹⁷ GUELLEC D., RALLE P. (1996), *Les nouvelles théories de la croissance*, La Découverte, Repères

Chapitre II : La croissance économique entre théorie et mesure

Le modèle est en équilibre stable : à long terme, l'économie tend vers un « état stationnaire » où l'activité économique croît au même rythme que la population.

c- Les différents courants de la croissance à partir des années 70 :

• *Le rapport Meadows :*

Publié par le Club de Rome en 1972, les auteurs du rapport Meadows sont Donella Meadows, Dennis Meadows Jorgen Randers et William W. Behrens avec l'aide de certains chercheurs de MIT.

Ce rapport explique que les activités anthropiques suivent une loi exponentielles mais aussi qu'il existe cinq facteurs en interaction tels que : l'explosion démographique, la pollution, la production alimentaire, l'industrialisation, l'épuisement des ressources naturelles. Tout comme Malthus, ce rapport stipule que la croissance démographique suit une loi géométrique. Les chercheurs du rapport se sont basés sur l'analyse de T.W Foster notamment

Sur la dynamique des systèmes, c'est-à-dire que ces cinq facteurs interdépendants forment un système de *boucle avec couplage*¹⁸.

A partir de ce raisonnement, les auteurs du rapport Meadows ont conclu que l'épuisement des ressources naturelles serait donc la cause du déclin de l'humanité par une hausse de la mortalité de la population.

• *L'école de la Régulation :*

L'école de régulation est fondée sur les principes de la théorie de régulation de Robert Boyer (1993) dont la problématique est de savoir si la croissance des pays industrialisés depuis la seconde guerre mondiale allait durer. Avec Michel Aglietta(1993) ils introduisent la notion de régime d'accumulation qui est défini comme « l'ensemble des régularités assurant une progression générale et relativement cohérente de l'accumulation du capital, c'est-à-dire permettant de résorber ou d'étaler dans le temps les distorsions et déséquilibres qui naissent en permanence du processus lui-même »¹⁹.

Ainsi, la théorie de la régulation tente d'expliquer la crise postfordiste des années 1970 à travers ce problème, avant lequel le système de production reposait sur le modèle de production Taylor-fordiste, notamment la répartition et la spécialisation des tâches. Cela augmente l'efficacité de la production, qui à son tour augmente la productivité. Ce mode de production améliore les conditions de vie des travailleurs du fait de l'augmentation des

¹⁸ Rapport Meadows, Halte à la croissance, 1972, p 139

¹⁹ AGLIETTA M. (1976), Régulation et crise du capitalisme, Calmann-Levy.

Chapitre II : La croissance économique entre théorie et mesure

revenus, ce qui les pousse vers la consommation et observe alors une augmentation de la demande globale. Cependant, malgré cela, même si la production augmente, l'économie connaîtra une crise. En fait, c'est parce que nous sommes passés d'un système tayloriste-fordiste à un système postfordiste. À l'époque fordiste, il existait une relation tacite entre l'entreprise et ses employés. Quelles que soient les conditions de travail, les salariés sont incités à atteindre les objectifs fixés par l'entreprise, car chacun y gagnerait lorsque l'entreprise atteint un optimum de production. Dans le système postfordiste, cependant, cette relation est remise en cause par certaines incertitudes, comme l'existence de syndicats luttant pour les droits des travailleurs, notamment en ce qui concerne leurs conditions de travail. Cela creuse un trou dans la relation entre l'entreprise et ses employés. Par conséquent, l'école de la régulation propose un système d'accumulation pour répondre à cette crise par des formes institutionnelles telles que la monnaie, les relations salariales, la concurrence, le respect des

Institutions internationales, des États, etc. Ces formes institutionnelles permettront d'ajuster le système économique pour atteindre la croissance. La production étant une activité bien organisée, les règles, les normes et les lois sont fixées par des institutions, constituant ainsi des organisations marchandes et financières. Par conséquent, ces règles déterminent l'ensemble de l'économie. Certaines institutions stabilisent le marché

L'absence de ces institutions conduira à l'échec économique. Nous l'avons vu tout au long de l'histoire, et si nous prenons l'exemple de la transition de la Russie vers le capitalisme, nous constatons un manque d'institutions qui poussent la mafia à penser le pouvoir. En Grèce, aucun cadastre ne réduit le budget de l'État car il n'y a pas de taxe foncière. Enfin, si l'on tient compte de la crise de l'euro, de l'absence d'institutions européennes pour définir la politique au niveau des banques, et des règles strictes en matière de déficits, incitent le marché à profiter de la situation.

• *La croissance endogène :*

Dans cette présente théorie, la croissance est considérée comme endogène, elle est autoentretenu c'est-à-dire que c'est la croissance elle-même qui produira de la croissance. Le progrès technique est alors considéré comme endogène.

Trois économistes ont développé la théorie de la croissance endogène Paul Romer (1987), Robert Lucas (1988), Robert Barro (1990). Chacun d'eux a montré que l'accumulation de capital pouvait donner la croissance endogène.

Pour Paul Römer (1987), l'investissement comprenant les nouvelles technologies (capital technique et technologique) produirait une accumulation de connaissance. On aurait

Chapitre II : La croissance économique entre théorie et mesure

donc un effet de feedback car cela va permettre d'incorporer à nouveau un capital technologique beaucoup plus moderne produisant de nouvelles connaissances. La croissance pourrait donc durer sur le long terme²⁰.

Le capital humain (LUCAS 1988) c'est à dire l'ensemble des connaissances, qualifications, aptitudes d'un individu, qui sont des facteurs de production durables. Ce caractère durable et productif conduit à leur donner le nom de capital. Ce capital peut se transmettre des parents aux enfants et s'accumuler d'une génération à l'autre.²¹

Le capital public (BARRO 1990) Les infrastructures publiques, c'est à dire l'ensemble des facteurs de production qui ne sont pas privés, comme l'éducation, les réseaux routiers, l'éclairage urbain, la sécurité, sont des facteurs de production publics qui s'accumulent par les dépenses d'investissement public. Dans la recherche fondamentale il aiderait à stimuler l'innovation et le développement du capital technologique. La croissance économique serait donc autoentretenue²².

Section 03 : l'impact de développement financier sur la croissance économique.

L'objectif de cette section n'est pas de présenter la relation entre le développement financier et la croissance, mais de s'intéresser à l'impact de développement financier sur la croissance.

3.1. Le système financier et sa contribution à la croissance économiques :

La caricature d'un système financier et la détermination de son efficacité ne peuvent s'arrêter à la mesure de sa taille. Au-delà du volume d'épargne collecté et du montant des financements distribués, la nature des capitaux et la façon dont ils sont affectés sont au moins aussi importants pour juger de la qualité du système financier et donc de son incidence sur la croissance économique. En d'autres termes, la structure compte sans doute autant que la taille dans l'évaluation du développement financier. L'analyse de cette structure renvoie naturellement à de nombreuses caractéristiques, depuis les modalités de fonctionnement des marchés boursiers jusqu'à l'envergure des institutions financières en passant par toutes les formes de régulation, qui encadrent leur activité financière ; cependant, nous nous intéresserons à deux qui nous semblent les plus importants : les systèmes financiers basés sur

²⁰ ROMER P. (1994) The Origins of Endogenous Growth, Journal of Perspective Economics, vol 8, winter, pp.

²¹ LUCAS R. (1988), On the Mechanics of Economic Development, Journal of Monetary Economics, vol 22, p. 3-42.

²² BARRO R.J (1990), Government Spending in a simple model of endogenous growth, Journal of Political economy, vol 98, n°5, pp. S103-S125

Chapitre II : La croissance économique entre théorie et mesure

la banque et le marché financier qui ont été soulignés dans les travaux de Guerchenkrom (1962)²³, Cameron(1967)²⁴ et Chandler(1977)²⁵.

Il y a eu un débat sur les avantages et les inconvénients du système financier dominé par les marchés et le système financier dominé par les banques. Les économistes qui soutiennent le système financier dominé par les marchés affirment que les marchés fournissent des services financiers qui stimulent la croissance à long terme, et ceux qui soutiennent le système financier basé sur les banques constatent que durant les premières étapes de développement économique et en présence de faibles infrastructures, ce système abouti a de meilleurs résultats par rapport au système basé sur les marchés²⁶.

Ainsi, on remarque que dans les années 80, l'économie américaine était faible par rapport à celle du Japon car le Japon utilisait un système financier dominé par les banques contrairement à l'Amérique, mais dans les années 90, l'économie japonaise a eu une faible performance, ce qui a incité à revoir la théorie sur l'efficacité du système financier basé sur les banques. La théorie économique ne permet donc pas de trancher sur la structure du système financier efficace pour stimuler la croissance. Certains économistes tranchent en faveur du système financier dominé par les banques, d'autres en faveur de celui dominé par les marchés, il y a une catégorie qui constate que ces deux systèmes sont complémentaires, certains économistes (La porta, Lopez, Vishny (1999))²⁷, considèrent que la distinction n'a pas d'importance et ce qui importe pour ces auteurs c'est le système judiciaire, qui est le pilier d'un système financière efficace déterminante les facteurs.

3.2. La relation entre le développement financier et la croissance économiques :

La littérature notamment empirique sur la relation entre développement financier et croissance économique a connu un grand essor depuis les travaux de King et Levine(1993).

²³ Ouali Nadjia « Essai d'évaluation de la contribution du développement des activités financières à la croissance économique : cas de l'Algérie », université Abderrahmane Mira, 2007

²⁴ Idem

²⁵ Idem

²⁶ Pierre Jacquet, Jean -Paul Pollin, « Système financier et croissance », laboratoire d'économie d'Orléans, Document de recherche n° 2007-23.

²⁷ La Porta, R., Lopez de Silanes, F., Shleifer, A. et Vishny, R. W « the quality of government », journal of law, economics and organization, vol 15, pp. 222-279, 1999

3.2.1. Développements financiers favorables à la croissance économique :

le lien entre le développement financier et la croissance économiques a fait l'objet de plusieurs études (Gelb 1989),(Norlrd Bank 1989),Roubini et sala-i-Martine(1992) Javanie,king (1993)²⁸. L'ensemble de ces études régressaient le PIB réel par tête moyen sur l'indicateur de développement financier et de certaines variables de contrôle.

Quim(1997)²⁹ montre, à travers une étude empirique sur la période 1960-1989, l'existence d'un lien positif entre le développement financier et la croissance économique. Pasad (2003)³⁰ estime que les économies les plus intégrées financièrement croissent plus rapidement que les économies les moins intégrées. Quant à Beck et AL (2000)³¹, Rioja et Valen (2004)³², ils estiment que le développement financier influence la croissance économique dans les pays à revenu faible par le biais de l'accumulation de capital. Tandis que levine et zervos (1998)³³ puis Back et Levin (2004)³⁴montrent que le développement des marchés boursiers permet d'envisager de bonnes prospections de la croissance économiques.

Cependant, il existe plusieurs travaux qui estiment que le développement financier est un facteur de moindre importance pour la croissance économique. Robet lucas (1988)³⁵ affirme que le rôle des facteurs financiers dans la croissance économique est exagéré. De leurs côté, Mayer (1988)³⁶, Arestis et Demetriads(1998)³⁷, affirment qu'un marché boursier n'est pas important pour le financement de l'entreprise, et la croissance économique peut être contrainte par le crédit dans le système financier avancé.

En outre, Arestis et Demetriades (1998) remettent en cause les résultats de King et levine (1993)³⁸ dans le sens où leur étude est fondée sur des bases de causalité très fragiles.

²⁹ Mchiri Houcine, Fatima El Moudden, « Développement financier, croissance économique et réduction des inégalités dans les pays émergents : analyse empirique en données de panel », 2011.

³⁰ Mchiri Houcine, Fatima El Moudden, « Développement financier, croissance économique et réduction des inégalités dans les pays émergents : analyse empirique en données de panel », 2011.

³¹ Idem

³² Jude C. Eggoh, « Développement financier, instabilité financière et croissance économique : un réexamen de la relation », 2010.

³³ Idem

³⁴ Idem

³⁵ Ayira Blaise Korem, « Développement financier et croissance économique au Togo », 2007

³⁶ Idem

³⁷ Jude C. Eggoh, « Développement financier, instabilité financière et croissance économique : un réexamen de la relation », 2010.

³⁸ Idem

Chapitre II : La croissance économique entre théorie et mesure

Pour leur part, Rousseau et Wachtel (2011)³⁹ montraient que l'effet de la finance sur la croissance se révélait peu solide face aux données les plus récentes en prenant en compte des données purement transversales.

3.2.2. Les faiblesses de l'analyse de la relation développement financier, croissance économique :

Pour les études théoriques et empiriques portant sur la relation entre le développement financier et la croissance économique n'ont pas apporté de réponse commune à la question de l'interaction entre ces deux variables. D'une part, la libéralisation financière mise en place dans certains pays en développement, soutenue par les organisations internationales et portée par une forte vague de transactions financières internationales, a contribué à une augmentation de l'investissement et donc à une accélération de la croissance, et d'autre part, elle peut être analysé comme le résultat du développement économique.

En outre, les interactions croisées entre la sphère réelle et la sphère financière laissent la question de causalité indéterminée et devient de plus en plus incertaine, à savoir est-ce que le développement financier entraîne la croissance ?, ou est-ce que le développement réel conduit à un développement financier ? D'une part, Schumpeter⁴⁰ affirme que : les institutions financières sont nécessaires à l'innovation technologique qui sous-entend la croissance. D'autre part, Robinson affirme : « là où la croissance économique conduit, la finance le suit »⁴¹ Le sens de causalité entre développement financier et croissance économique n'est donc pas tranché. En effet, Patrick(1966)⁴² propose une autre théorie selon laquelle la causalité dépend du niveau du développement financier, c'est-à-dire le développement financier cause la croissance économique dans les premiers stades de développement, mais cet effet diminue au cours du processus du développement jusqu'à s'inverser, dès lors, c'est la demande de services financiers de la part du secteur réel qui provoque le développement financier. Patrick(1966)⁴³ suggère alors de prendre en compte le niveau du développement économique du pays pour envisager le sens de causalité entre la sphère réelle et

³⁹ Ugo Panniza, « La finance et le développement économique », Revue internationale de politique de Développement, conférence des nations unis sur le commerce et le développement (CNUCED), 2012.

⁴⁰ Hamdi Khalfaoui, « question de causalité entre développement réel et développement financier : une notion encore embarrassée », faculté des sciences économiques et de gestion de Tunis, 2005.

⁴¹ idem

⁴² idem

⁴³ Idem

Chapitre II : La croissance économique entre théorie et mesure

financière. Pour Jung(1986)⁴⁴, le sens de causalité de la finance vers la croissance ne s'exerce que dans les périodes initiales de développement, puis il s'inverse avec la maturité de l'économie.

Le point de vue de Robinson (1979)⁴⁵ conduit à une causalité à double sens, dont le premier sens s'exprime comme suit : le moyen le plus courant pour les entreprises de financer des investissements est d'abord d'emprunter auprès des banques, puis d'augmenter les fonds de l'entreprise pour émettre des actions ou des obligations lorsque le projet se concrétise, la deuxième relation causale est que lorsque la proportion d'investissement est à peu près constante, une augmentation du taux d'investissement entraîne une augmentation du crédit bancaire. Par conséquent, les prêts bancaires entraînent d'abord des investissements, qui se traduisent à leur tour par une augmentation des dépôts bancaires.

⁴⁴ Idem

⁴⁵ Idem

Chapitre II : La croissance économique entre théorie et mesure

Conclusion :

Dans une première partie, la problématique est de mieux comprendre quelques notions de base liés au concept de croissance économique et les différents modèles et théories explicatives de ce concept. La croissance économique est définie comme l'augmentation soutenue de la production globale dans une économie. C'est le travail de pionnier de Robert Solow qui a conduit à la construction de modèles clairs et de puissantes leçons sur les origines de la croissance. Solow estime que le progrès technologique exogène est la principale source de croissance à long terme. Ses enseignements seront complétés par des théories de la croissance endogène, qui permettent alors de mieux comprendre l'interaction entre facteurs de production et progrès technologique au sens large.

En conclusion, il est fortement admis que le développement financier stimule la croissance économique, cette dernière stimule à son tour le développement financier. Cependant, les études menées jusqu'à présent semblent encore non robustes et souvent contradictoires, tout en suggérant parfois des conditions économiques et financières pour la réussite de cette relation.

Chapitre III : Etude économétrique

Introduction :

La raison de notre étude empirique consiste à analyser l'impact du développement financier sur la croissance économique, à cette allure, nous faisons recours aux estimations de donnée de panel compte tenu des résultats de l'analyse descriptive. Notre démarche va porter sur deux catégories de pays, des pays en développement (l'Algérie, les philippines, le Maroc et l'Egypte) et des pays développés (la France, le Japon, l'Australie et le Singapour).

Section01 : Bref aperçu sur les modèles en données de panel .

Les modèles en données de panel sont engendrés pour répondre à certaines questions qu'il eût été impossible de clarifier avec un simple prototype chronologique ou un simple échantillon en «coupe instantané ». Ces modèles permettent de se prononcer quant à la stabilité d'une relation dans sa double dimension spatiale et temporelle. Selon Araujo et al (2004), les modèles en donnée de panel présentent trois avantages qui sont les suivants : La prise en compte de l'hétérogénéité inobservée qui ne peut être contrôlée dans les analyses en coupe instantanée ou sur les séries temporelles, la décomposition de la variabilité totale ainsi que l'augmentation de la taille de l'échantillon. Cependant, il y a lieu de souligner que contrairement au domaine du marketing ou de la statistique, où le mot panel désigne généralement un échantillon fixe de consommateurs interrogés à différentes périodes, en économétrie, le terme de données de panel est simplement synonyme de données croisées ayant généralement une dimension temporelle⁴⁶

1.1. La forme fonctionnelle du modèle à données de panel :

Les données de panels sont des données d'observation répétées sur un ensemble d'individus. Deux types de panel peuvent être distingués : un panel équilibré où les individus ont tous le même nombre d'observation et un panel déséquilibré où certains individus manquent d'observations⁴⁷

⁴⁶ <http://cabannes.org/panels>.

⁴⁷ Régis Bourbonnais, (2010), « économétrie, manuel et exercices corrigés », 8ème édition, Dunod, Paris

Chapitre III : Etude économétrique

D'une manière générale, la forme fonctionnelle du modèle à donner de panel composé d'Individus et connu sur T périodes, s'écrit sous la forme linéaire suivante⁴⁸

$$Y_{it} = \sum_{k=1}^K \beta_{kit} X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

Tel que :

Y_{it} : est la variable endogène pour l'individu i à la période t ;

X_{kit} : est la K eme variable exogène pour l'individu i à la période t .

$i=1, \dots, N$, tel que N est le nombre d'individu

$T=1, \dots, T$, tel que T est le nombre de période ;

β_k : sont des paramètres inconnus. Autrement dit, des coefficients des variables exogènes pour l'individu i .

ε_{it} : est un terme d'erreur aléatoire qui inclut les caractéristiques individuelles, temporelles et une erreur idiosyncratique (propre à chaque observation).

Le terme d'erreur représente un certain nombre d'hypothèses à savoir :

- $\forall i E(\varepsilon_{it})=0$, $\text{var}(\varepsilon_{it})= E(\varepsilon_{it}^2)= \delta^2$; la variance de l'erreur est constante (hypothèse d'homoscédasticité des erreurs) ;
- $\forall i \neq j \text{cov}(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{jt})= 0$ (corrélation contemporaine entre les individus est nulle), c'est-à-dire, qu'elles sont indépendantes d'un individu à l'autre ;
- $\forall t \neq s \text{cov}(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{is})=0$ (absence d'autocorrélation des erreurs), les erreurs sont dépendantes les unes des autres ;
- $\forall i \text{cov}(\varepsilon_{it}, X_{kit})=0$ (hypothèse d'orthogonalité) c'est-à-dire que l'erreur (ε_{it}) est indépendante de la variable explicative X_{kit} .

1.2. Les tests de spécification ou les tests d'homogénéité :

Avant toute estimation en données de panel, il convient au préalable de vérifier la spécification homogène ou hétérogène du processus générateur de données. Econométriquement parlant, cela consiste à tester l'égalité des coefficients du modèle étudié dans la dimension individuelle. Econométriquement parlant, les tests de spécification reviennent

⁴⁸ Claudio Araujo et al, (2004), « Econométrie », université d'Auvergne, édition Bréal, P161

Chapitre III : étude économétrique

à déterminer si l'on est en droit de supposer que la relation théorique étudiée est parfaitement identique pour tous les pays, ou au contraire s'il existe des spécificités propres à chaque pays.

Si l'on considère le modèle suivant : $t = \alpha_i + \beta'ix_{it} + \epsilon_{it}$, alors plusieurs configurations sont possibles ⁴⁹

1) Les N constantes et les N vecteurs de paramètres β_i sont identiques : $\alpha_i = \alpha$, et $\beta_i = \beta \forall i \in [1, N]$. Dans ce cas le panel est qualifié de panel homogène.

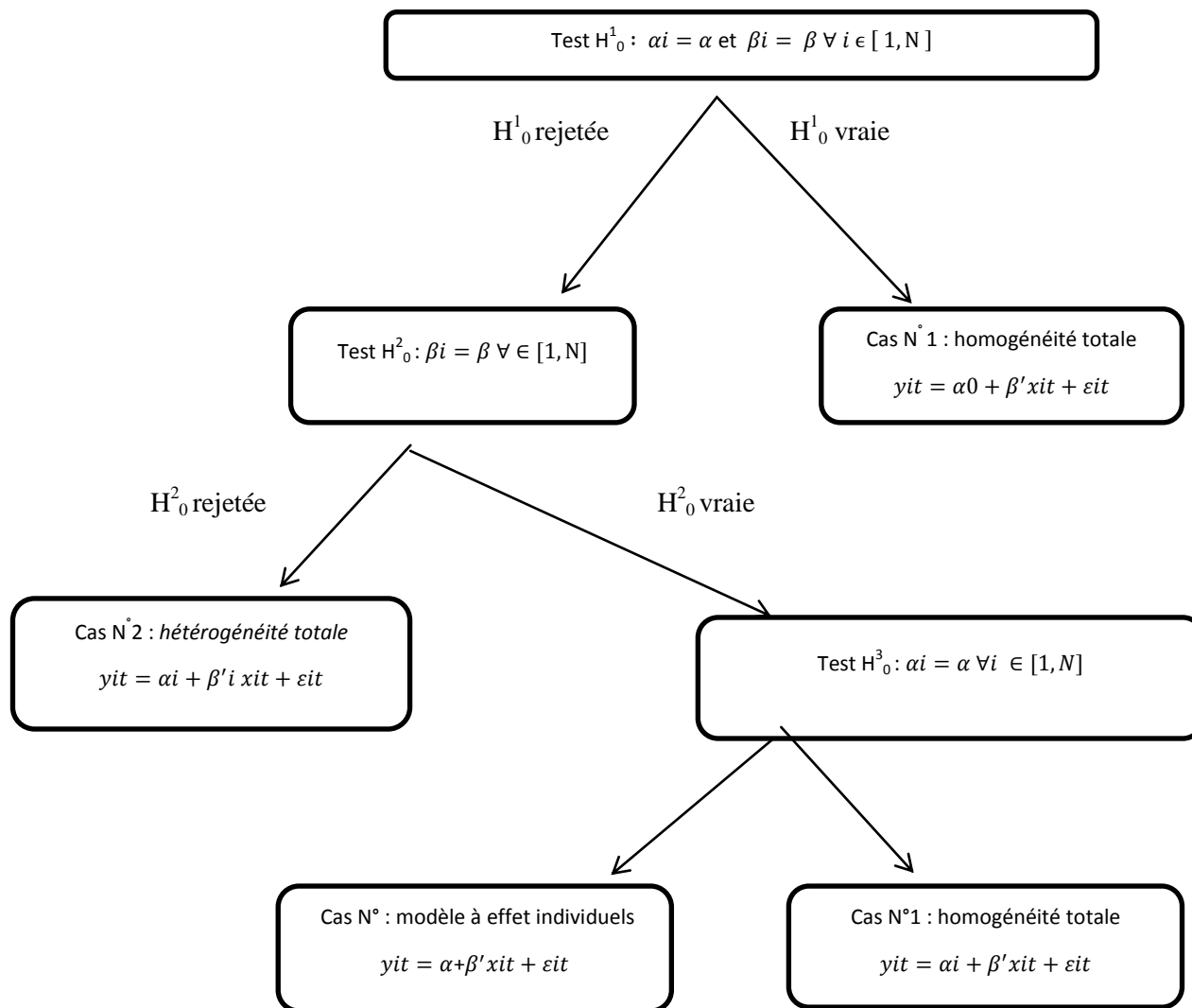
2) Les N constantes et les N vecteurs de paramètres β_i sont différents selon les individus. On a donc N modèles différents et la structure de panel est rejetée.

3) Les N constantes α_i sont identiques, $\alpha_i = \alpha \forall i \in [1, N]$, tandis que les vecteurs de paramètres β_i diffèrent selon les individus. Dans ce cas, tous les coefficients du modèle, à l'exception des constantes, sont différents selon les individus. On a donc des modèles différents et là aussi, la structure de panel est rejetée;

4) Les N vecteurs de paramètres β_i sont identiques, $\beta_i = \beta \forall i \in [1, N]$, tandis que les constantes diffèrent selon les individus. On obtient un modèle à effets individuels.

Ainsi, Hsiao (1986) a proposé une procédure séquentielle des tests pour discriminer les différentes configurations et s'assurer du bien-fondé de la structure de panel. La procédure est illustrée par le schéma suivant :

⁴⁹ C. Hurlin, « L'économétrie des données de panel, modèles linéaires simple », séminaire méthodologique, Ecole Doctorale Edocif, Université de Paris Dauphine.



Source : Régis Bourbonnais, « économétrie, manuel et exercices corrigés », 8^{ème} édition, Dunod, Paris, P347

La statistique du test d'hypothèse est une statistique de Fisher construite sur la base des sommes des carrés des résidus.

- Test $H^1_0: \alpha_i = \alpha \text{ et } \beta_i = \beta \forall i \in [1, N]$

Dans ce cas, la statistique du test est calculée comme suit : $F1 = \frac{(SCR_{c1} - SCR) / [(N-1)(k+1)]}{SCR / [NT - N(k+1)]}$

SCR_{c1} : Somme des carrés des résidus du modèle contraint sous l'hypothèse H^1_0 .

SCR : Somme des carrés des résidus non contraint tel que : $SCR = \sum_{i=1}^N SCR_i$

Chapitre III : étude économétrique

La statistique F_1 sera comparée à la valeur tabulée de Fisher à $(N-1)(K+1)$ et $NT-N(K+1)$ degré de liberté.

- Si $F_1 < F_{(N-1)(K+1), NT-N(K+1)}^\alpha$, l'hypothèse nulle H_0^1 est acceptée au seuil de $\alpha\%$, c'est-à-dire que α_i et β_i sont tous identiques, le modèle ne comporte alors qu'une seule équation estimée par les MCO sur $n=NT$ observations empilées ;
 - Si $F_1 > F_{(N-1)(K+1), NT-N(K+1)}^\alpha$, l'hypothèse nulle est rejetée et nous passons au test de l'hypothèse H_2^0
- Test $H_2^0: \beta_i = \beta \forall i \in [1, N]$:

Dans le deuxième cas, la statistique de Fisher est donnée par : $F_2 = \frac{(SCRc2-SCR)/[(N-1)k]}{SCR/[NT-N(k+1)]}$

- Si $F_2 < F_{(N-1)K, NT-N(K+1)}^\alpha$, nous acceptons l'hypothèse nulle H_2^0 d'homogénéité des coefficients β_i au seuil de $\alpha\%$, on retient la structure de panel et l'on cherche alors à déterminer dans une troisième étape si les constantes α_i ont une dimension individuelle.
 - Si $F_2 > F_{(N-1)K, NT-N(K+1)}^\alpha$, l'hypothèse nulle est rejetée au seuil de $\alpha\%$, ce qui veut dire que les constantes α_i et les coefficients β_i sont tous différents pour toutes valeurs de i . Ainsi, le modèle doit être estimé équation par équation par les MCO et la structure de panel est rejetée.
- Test $H_3^0: \alpha_i = \alpha \forall i \in [1, N]$:

$$F_3 = \frac{(SCRc1 - SCRc2)/(N-1)}{SCRc2/[N(T-1) - k]}$$

- Si $F_3 < F_{(N-1), N(T-1)K}^\alpha$, nous acceptons l'hypothèse nulle H_3^0 au seuil de $\alpha\%$, c'est-à-dire que α_i et β sont tous homogènes pour tous les individus, le modèle ne comporte alors qu'une seule équation estimée par les MCO sur $n=NT$ observations empilées ;
- Si $F_3 > F_{(N-1), N(T-1)K}^\alpha$, l'hypothèse nulle H_3^0 au seuil de $\alpha\%$ est rejetée, c'est-à-dire qu'il s'agit d'un modèle à effets individuels, les termes constants α_i sont hétérogènes et les coefficients β_i sont homogènes quelle que soit la valeur de i .

1.3. Typologie et estimation des modèles :

Autres modèles ont été proposés pour vérifier la présence d'une hétérogénéité des comportements, mais qui ne permettent pas de nous informer sur la nature de ces effets spécifiques (fixes ou aléatoires).

➤ **Les MCO sur l'échantillon total :**

L'évaluation du modèle avec les MCO suppose que les comportements soient homogènes, en d'autre terme, les comportements des individus sont identiques. En utilisant l'estimateur MCO, le modèle peut être spécifié sous la forme suivante

$$y_{it} = \sum_{k=1}^K \beta_k x_{kit} + \varepsilon_{it}$$

Pour estimer ce modèle, il est indispensable de vérifier et de corriger l'hétéroscédasticité (dimension individuelle) et l'autocorrélation (dimension temporelle).

Il faut que $\text{Cov}(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{it'}) = 0, \forall t \neq t'$ et $\text{Cov}(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{jt}) = 0 \forall i \neq j$.

Si les erreurs du modèle estimé sont hétéroscédastiques, il faut corriger ce problème avant la validation du modèle. A cet effet, deux méthodes peuvent être utilisées : Les MCG, par la para métrisation de la matrice de variance-covariance des erreurs; et les MCO pour corriger les écarts-types par la méthode d'Eicker-White.

➤ **Le modèle à effet fixes :**

Le modèle à effets fixes a pour expression :

$$y_{it} = a_{0i} + a'x_{it} + \varepsilon_{it}$$

Si les erreurs du modèle à effets fixes sont hétéroscédastiques et/ou auto-corrélées seulement dans la dimension temporelle, l'estimation se fait par les MCG sur l'estimateur LSDV ou bien Within.

- **L'estimateur LSDV (Least Square Dummy Variable) :**

Cet estimateur consiste à appliquer la méthode des moindres carrés ordinaires sur le modèle avec l'introduction de variables instrumentales (indicatrices) pour chaque individu.

Le modèle s'écrit :

$$y_{it} = \alpha_1 D_1 + \alpha_2 D_2 + \dots + \alpha_N D_N + \alpha' x_{it} + \varepsilon_{it}$$

L'estimation de ce modèle se fait généralement sans la prise en considération de la constante α_0 , par les MCO ou les MCG dans le cas où les erreurs sont hétéroscédastiques et/ou auto-corrélées. Dès lors, les coefficients $\alpha_{0i} = \alpha_0 + \alpha_i$ du modèle à effets fixes et la valeur de la constante (qui est égale à la moyenne des coefficients α_i estimés) peuvent être calculés.

- **L'estimateur Within :**

L'estimateur Within dit estimateur intra-individuel consiste à :

-centrer toutes les variables endogènes et exogènes sur leurs moyennes individuelles ;

-appliquer la méthode MCO ou bien la MCG, si les erreurs sont hétéroscédastiques ou auto-corrélées, le modèle est le suivant :

$$y_{it} - \bar{y}_i = \hat{\beta}'(x_{it} - \bar{x}_i) + \varepsilon_{it} \quad \forall i \in [1, N], \forall t \in [1, T]$$

Les réalisations des estimateurs des constantes α_i sont alors déduites de la relation :

$$\hat{\alpha}' = \bar{y}_i - \hat{\beta}' \bar{x}_i$$

Ainsi, l'expression générale de l'estimateur Within $\hat{\beta}_{\text{LSDV}}$ est donnée par :

$$\hat{\beta} = \left[\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i) (x_{it} - \bar{x}_i)' \right]^{-1} \left[\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i) (y_{it} - \bar{y}_i) \right]$$

Les estimateurs des constantes individuelles peuvent être calculés selon la formule⁻¹ :

$$\hat{\alpha}_1 = \bar{y}_1 - \hat{\beta}' \bar{x}_1$$

$$\hat{\alpha}_2 = \bar{y}_2 - \hat{\beta}' \bar{x}_2$$

$$\hat{\alpha}_N = \bar{y}_N - \hat{\beta}' \bar{x}_N$$

➤ **Le modèle à effet aléatoire :**

Le modèle à effets aléatoires tiens en compte des facteurs qui peuvent affecter la valeur de la variable expliquée et qui ne sont pas introduits explicitement sous la forme de variables explicatives. Ces facteurs sont approximés par la structure des résidus.

Dès lors le terme d'erreur, noté ε_{it} d'un modèle de panel peut être décomposé en trois principales composantes de la façon suivante (Hsiao 1986) $\forall i \in [1;N] ; \forall t \in [1; T]$:

$$\varepsilon_{it} = \alpha_i + \lambda_t + \vartheta_{it}$$

Les variables α_i désignent ici les effets individuels qui représentent l'ensemble des spécificités structurelles ou atemporelles de la variable endogène, qui diffèrent selon les individus.

Les variables aléatoires λ_t représentent quant à elle les effets temporels strictement identiques pour tous les individus.

Le processus stochastique ϑ_{it} désigne la composante du résidu total ε_{it} orthogonale aux effets individuels et aux effets temporels. Généralement, on est conduit à faire un certain nombre d'hypothèses techniques sur cette structure de résidus.

On suppose que les résidus $\varepsilon_{it} = \alpha_i + \lambda_t + \vartheta_{it}$ sont i.i.d et satisfont les conditions suivantes, $\forall i \in [1;N] ; \forall t \in [1; T]$:

$$E(\alpha_i) = E(\lambda_t) = E(\vartheta_{it}) = 0$$

$$E(\alpha_i \lambda_t) = E(\lambda_t \vartheta_{it}) = E(\alpha_i \vartheta_{it}) = 0$$

$$E(\alpha_i \alpha_j) = \begin{cases} \sigma^2, & i = j \\ 0, & \forall i \neq j \end{cases}$$

$$E(\lambda_t \lambda_s) = \begin{cases} \sigma^2, & t = s \\ 0, & \forall t \neq s \end{cases}$$

$$E(\vartheta_{it} \vartheta_{js}) = \begin{cases} \sigma^2, & t = s, \quad i = j \\ 0, & \forall t \neq s, \quad i \neq j \end{cases}$$

$$E(\alpha_i x'_{it}) = E(\lambda_t x'_{it}) = E(\vartheta_{it} x'_{it}) = 0$$

Chapitre III : étude économétrique

Le modèle à effets aléatoires est appelé modèle à erreurs composés (error component model), du fait que sous ces hypothèses, la variance de la variable endogène y_{it} conditionnellement aux variables explicatives x_{it} est égale à $\sigma_y^2 = \sigma_\alpha^2 + \sigma_\lambda^2 + \sigma_\theta^2$. Les variances $\sigma_\alpha^2, \sigma_\lambda^2, \sigma_\theta^2$ correspondent aux différentes composantes de la variance totale.

L'estimation du modèle à effet aléatoire se fait par la méthode des MCG à cause d'une présence d'une auto corrélation des erreurs.

$$\hat{\beta}_{MCG} = \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N X'_i Q X_i + \psi \sum_{i=1}^N (\bar{x}_i - \bar{x})(\bar{x}_i - \bar{x})' \right]^{-1} \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N X'_i Q Y_i + \psi \sum_{i=1}^N (\bar{x}_i - \bar{x})(\bar{y}_i - \bar{y})' \right]$$

Cependant l'estimateur MCG se ramène à une moyenne pondérée des estimateurs Within et Between. L'estimateur Between, est construit à partir des N moyennes individuelles des variables endogènes et exogènes, centrées sur la moyenne totale (du fait de la présence d'une constante).

Soit $\hat{\beta}_{BE}$ l'estimateur Between

$$\hat{\beta}_{BE} = \left[\sum_{i=1}^N (\bar{x}_i - \bar{x})(\bar{x}_i - \bar{x})' \right]^{-1} \left[\sum_{i=1}^N (\bar{x}_i - \bar{x})(\bar{y}_i - \bar{y})' \right]$$

On montre immédiatement que l'estimateur des MCG du modèle à effets aléatoires est une moyenne pondérée de l'estimateur Between $\hat{\beta}_{BE}$ (équation 4.16) et de l'estimateur Within $\hat{\beta}_{LSDV}$ (équation). Donc, sous les hypothèses du modèle à effets aléatoires, l'estimateur des MCG des coefficients du modèle, noté $\hat{\beta}_{MCG}$; est une moyenne pondérée des estimateurs Between $\hat{\beta}_{BE}$ et Within $\hat{\beta}_{LSDV}$: $\hat{\beta}_{MCG} = \Delta \hat{\beta}_{BE} + (I_K - \Delta) \hat{\beta}_{LSDV}$

La valeur de Δ est une matrice de dimension (k, k) qui est inversement proportionnelle à la matrice des covariances de $\hat{\beta}_{BE}$.

➤ Effets fixes ou effets aléatoires (Test de Hausman) :

Ce test nous permet de choisir le modèle adéquat pour l'estimation du modèle à effets individuels, il nous renseigne sur la nature de ces effets (fixes ou aléatoires). Il nous

Chapitre III : étude économétrique

permet aussi de déterminer si les coefficients des deux estimations (fixe ou aléatoire) sont statistiquement différents.

Les hypothèses du test:

$H_0 : \hat{\beta}_{LSDV} - \hat{\beta}_{MCG} = 0 \longrightarrow$ Modèle à effets aléatoires

$H_1 : \hat{\beta}_{LSDV} - \hat{\beta}_{MCG} \neq 0 \longrightarrow$ Modèles à effets fixes

La statistique du test se construit comme suit :

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

La statistique est comparée à la valeur lue dans la table de chi deux à k degré de liberté.

La règle de décision :

- Si $H > \chi^2(k)$ pour un seuil α , nous rejetons l'hypothèse H_0 , l'estimateur Within est non biaisé ce qui nous permettra d'adopter le modèle à effets individuels fixes.
- Si $H < \chi^2(k)$ pour un seuil α , l'hypothèse H_0 est acceptée, ce qui veut dire que le modèle est à effets aléatoires.

Section 02 : Présentation de l'échantillon d'étude et des variables.

Afin de mieux cerner l'impact du développement financier sur la croissance Économique, nous allons opter pour un modèle économétrique sur des données panel. Dans cette section nous présenterons les pays choisis ainsi que les variables utilisées.

2.1. La présentation des pays en développement :

Les Philippines :

Les Philippines sont un pays d'Asie du Sud-est, à l'ouest du Pacifique, comptant plus de 7 000 îles. Manille, est sa capitale. L'économie philippine repose en grande partie sur l'agriculture et le secteur reste peu compétitif en raison d'un manque d'infrastructures. Néanmoins, ce secteur primaire emploie 33% de la population active mais ne contribue qu'à 12,3% du PIB du pays.

Le Maroc :

Le Maroc, pays d'Afrique du Nord sur le littoral de l'Atlantique et de la Méditerranée, se distingue par ses influences berbères, arabes et européennes.

Le PIB du Maroc a augmenté à un taux annuel moyen de 4 % au cours de la dernière décennie, atteignant 122 milliards de dollars en 2019.. Le Maroc est le troisième producteur et exportateur mondial de phosphates et est une importante source de devises étrangères pour le pays

L'Égypte :

L'Égypte est un pont entre l'Afrique du Nord-est et le Moyen-Orient et son histoire remonte à l'époque des pharaons. Le Caire est sa capitale. L'Égypte est en 2017 la 1^{re} puissance économique du continent africain en matière de PIB PPA et la 3^e si l'on prend le PIB nominal, juste derrière l'Afrique du Sud et le Nigeria. Étant donné le climat désertique du pays, la plupart de l'activité humaine et économique se retrouve concentrée le long du Nil. L'Égypte dispose d'une économie diversifiée à la différence de nombreux pays africains.

Ainsi, en 2015, 16 % du PIB était dû aux secteurs manufacturiers, 12 % aux secteurs extractifs (à comprendre l'exploitation de ressources naturelles type pétrole) 13 % au commerce de gros et de détail, etc.

L'Algérie :

L'Algérie est un pays nord-africain doté d'un littoral sur la mer Méditerranée et d'un intérieur désertique, le Sahara. La situation économique de l'Algérie semble favorable jusqu'en 2014 tant sur le plan interne qu'au niveau externe. À la suite notamment de l'augmentation très soutenue des prix du pétrole, la croissance économique du pays suit une progression constante et stable, passant de 2,1 % en 2001 à 5,3 % en 2005, avec un pic de 6,8 % en 2003. Malgré la présence de surliquidités liées à l'abondance des ressources pétrolières, l'inflation pendant cette période est restée maîtrisée grâce au strict contrôle qu'exerçait la Banque d'Algérie, le taux d'inflation à la fin 2005 était de 1,5 % contre 3,6 % pour 2004. Le taux de chômage diminue durant toute la décennie 2000 même si le taux de chômage des jeunes reste important.

2.2. La présentation des pays développés :

La France :

La France est un Etat souverain transcontinental dont le territoire métropolitain est situé en Europe de l'Ouest et dont le territoire ultramarin est situé dans les océans indien, pacifique et atlantique ainsi qu'en Amérique de sud.

L'économie de la France est une économie sociale de marché fondée sur la propriété privée. Il y a une intervention étatique relativement forte depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, bien que celle-ci soit remise en cause depuis les années 1980. L'économie française est principalement tournée vers les services. Les prélèvements obligatoires représentent 46,2 % du PIB en 2017, soit le taux le plus élevé parmi les pays membres de l'OCDE, et les dépenses publiques totalisent 56,8 % du PIB en 2015, soit le deuxième taux le plus élevé de l'OCDE.

Le Japon :

Le Japon est un pays insulaire de l'Asie de l'Est, situé entre l'océan Pacifique et la mer du Japon, à l'est de la Chine, de la Corée du Sud, de la Corée du Nord et de la Russie, et au nord de Taïwan. Durant l'année 2020 le Japon est la 3e puissance économique mondiale, avec un produit intérieur brut (PIB) égal à 6 % du PIB mondial loin derrière les États-Unis et la Chine mais devant l'Allemagne et le Royaume-Uni. En 2017, la valeur de son PIB est de 5 405 milliards de dollars, ce qui classe le Japon en 4e ou en 5e position si l'Union européenne

Chapitre III : étude économétrique

est prise en compte. Toujours en 2017, son PIB en parité de pouvoir d'achat (PPA) par habitant est de 42 700 dollars, soit le 41e plus élevé au monde, à relativiser avec le fait que le Japon soit un pays de près de 126 millions d'habitants

L'Australie :

L'Australie est un pays de l'hémisphère sud dont la superficie couvre la plus grande partie de l'Océanie. L'économie australienne a connu 26 ans de croissance économique ininterrompue. C'est le seul pays de l'OCDE qui n'est pas entré en récession lors de la crise financière de 2007-2008, détenant l'un des taux de croissance les plus élevés du monde développé. En 2022, l'Australie est la 13e économie mondiale. Sous l'effet global de la pandémie de COVID, sa croissance du PIB s'est élevée à 2,4% en 2020, contre 1,9% un an plus tôt mais a rebondi en 2021 à 3,5%

En 2021, le taux d'inflation en Australie était de 2,5%, un taux qui devrait se stabiliser au-dessus des niveaux pré-pandémiques de 1,6% en 2019, à 2,1% en 2022 et 2,2% en 2023, selon les dernières Perspectives de l'économie mondiale du FMI.

Singapour :

Singapour est une cité-État d'Asie du Sud-Est. Sa superficie est de 724,2 km²⁷. Elle comprend 63 îles. L'économie de Singapour est une économie de marché libérale très développée et prospère, ce qui a joué un rôle non négligeable dans son développement accéléré. En 2018 selon *The Économiste*, Singapour est considéré comme le meilleur endroit au monde pour les affaires. Le pays est classé 6e au niveau mondial en 2017 pour l'indice de perception de la corruption. Malgré le ralentissement récent de sa croissance (elle était aux alentours de 4-5 % il y a quelques années), Singapour reste toujours un pôle d'attraction majeur ; ainsi en mars 2018, elle était encore considérée comme la 4e place financière au niveau mondial.

2.3. Présentation des variables :

Nous présentons dans ce qui suit les quatre variables ayant servi à l'estimation de ces modèles qui sont : Le développement financier, calculé par la moyenne arithmétique de 4 indicateurs (Le ratio des crédits domestiques accordés au secteur privé par rapport au PIB, le ratio des crédits domestiques distribués par le secteur bancaire par rapport au PIB, le ratio des réserves liquides bancaire) << Samouel beji 2015 >>, le produit intérieur brut tiré de la base

Chapitre III : étude économétrique

des données de la banque mondiale, l'ouverture commerciale mesurée par le rapport des exportations des b/s plus les importations des b/s sur le PIB, et le Capitale humain calculé à partir de la base de donnée de bans et Lee. Les variables utilisée s'étale sur la période allant de 2001-jusqu'à 2020.

Section03 : Estimation du modèle et discussion des résultats.

Dans cette section nous allons d'abord analyser l'impact du développement financier sur la croissance économique à l'aide de logiciel stata15, ensuite interpréter les résultats obtenus.

3.1. Tests de spécification du modèle :

Nous procédons au test de spécification de Hisao (1986) qui permet de justifier s'il est opportun d'estimer le modèle sur données de panel ou s'il faut plutôt estimer le modèle pays par pays.

Le test s'effectue en trois étapes :

H_0^1 : Panel homogène. H_0^2 : Panel à effet individuel. H_0^3 : Panel homogène.

H_1^1 : Pas de panel. H_1^2 : Pas de panel. H_1^3 : Panel à effet individuel.

Dans le premier test H_0^1 , Si la p-value associée à la statistique du test est supérieure à 5%, alors le modèle à estimer est qualifié de panel homogène au seuil de 5%. Dans le cas contraire, on passe au deuxième test. Si la p-value associée à la statistique du test est inférieure à 5%, la structure du panel est rejetée, en revanche, si l'hypothèse nulle est acceptée, alors le modèle à estimer est un panel à effet individuel. Le test H_0^3 ne sert qu'à confirmer ou infirmer les conclusions du test H_0^2 . En effet, si la p-value associée à la statistique du test est inférieure à 5%, alors le modèle est un panel à effet individuel, dans le cas contraire, le panel est qualifié de panel homogène.

Tableau 1: Résultats du test de spécification

	Pays développé	Pays en développement
P- value de F1	0.00025003	0.00007123
P- value de F2	0.59622779	0.10473773
P- value de F3	2,667E-17	1,575E-08

Source : calculé à partir du logiciel stata 15

Chapitre III : étude économétrique

Les résultats du test indiquent que la p-value associée à la statistique de F2 est nettement supérieure à 0,05. Cela signifie que la structure du modèle en données de panel est acceptée au seuil de 5% pour les deux groupes de pays.

3.2. Test de racine unitaire :

Ce test permet d'étudier la stationnarité de nos séries. A cet effet, nous avons effectué les tests de racine unitaire, sur les données de panel, développés par Levin, Lin, et Chu (2002), Im, Pesaran et Shin (2003) et Maddala-wu (1999). Si la p-value des tests est inférieure à 0,05, on dit que notre série est stationnaire. Les résultats obtenus pour les séries brutes et en première différence de notre modèle à l'aide des tests LLC, IPS, IMW sont présentés dans l'annexe N°2.

D'après les résultats de ces tests, toutes les variables à savoir PIB, Ouverture commerciale, Capital humain et Développement financier) sont stationnaires **en niveau** pour les deux groupes de pays.

3.3. Test d'Hausman : Le modèle est à effet fixe ou aléatoire :

Afin de choisir entre le modèle à effet fixe et le modèle à effet aléatoire, nous nous sommes référés au test d'Hausman. Si la p-value de la statistique de ce test est supérieure à 0,05, le modèle le plus adéquat sera le modèle à effet aléatoire. Dans le cas contraire, le modèle à effet fixe sera plus préférable.

Tableau N°2 : Résultats du test d'Hausman

	Pays développé	Pays en développement
P-value chi2	0.0000	0.008

Source : calculé à partir du logiciel stata 15

Les résultats du test d'Hausman permettent de déduire que les effets individuels sont fixes pour les deux groupes de pays, du coup, le modèle à effet fixe est le plus adapté que le modèle à effet aléatoire au seuil de 5%, puisque la p-value (0,0000) du test est inférieure à 0,05 (voir annexe N° 5).

3.4. Validation du modèle :

Afin de valider notre modèle, nous allons effectuer des tests sur les erreurs, notamment le test d'auto-corrélation et le test d'hétéroscédasticité.

Chapitre III : étude économétrique

3.4.1. Test d'auto-corrélation :

D'après les résultats de ce test, les erreurs des deux modèles estimés sont non auto corrélés (**annexe N°6**).

3.4.2. Test d'hétéroscédasticité :

Les résultats du test de Breusch Pagan (**annexe N°7**) nous permettent de dire que les erreurs de notre modèle sont hétéroscédastiques.

Afin de corriger l'hétéroscédasticité, nous faisons recours à l'estimateur des moindres carrés généralisées. (**Voir annexe 08**)

3.5. Estimation du modèle :

La dernière étape est l'estimation du modèle pour les deux groupes de pays. Nous rappelons que les pays développés sont : La France, Singapour, Australie, Japon, et les pays en développement sont : l'Algérie, Maroc, Égypte, philippine. Le modèle sera estimé par le moindre carré généralisé pour les deux groupes de pays

Les résultats de l'estimation de modèle 1 et modèle 2 sont représentés dans le tableau N°3.

Tableau 3: Résultats de l'estimation du modèle pour pays développé et pays en développement.

	Modèle 1		Modèle 2
Développement F	0.7292895 (3.25)	Développement F	0.40336 (7.37)
Capital Humain	2.684411 (4.82)	Capital Humain	1.096084 (10.25)
Ouverture commerciale	-1.08622 (-27.60)	Ouverture commerciale	-1.158233 (-8.42)
constante	12.04447 (5.40)	Constante	19.20098 (43.77)
N	80	N	80
F p-value	0.0000	F p-value	0.0000

Source : calculé à partir du logiciel stata 15

3.6. Discussion des résultats :

Les résultats de l'estimation du modèle dans le tableau N°3, nous révèle que l'ensemble des variables sont significatives pour les deux modèles (pays développés et pays en développement).

Au vu des résultats trouvés, nous avons relevé un certain nombre de constats

Premièrement, le développement financier contribue positivement à la croissance économique, mais avec une proportion plus élevée dans les pays développés (modèle 1) par rapport aux pays en développement (modèle 2), et pour cause un niveau plus élevé du

Chapitre III : étude économétrique

développement financier des pays développés. Cela vient corroborer l'idée soulevée par quelques études comme celle de Quim(1997) qui montre, à travers une étude empirique sur la période 1960-1989, l'existence d'un lien positif entre le développement financier et la croissance économique, et avec Pasad (2003) qui estime que les économies les plus intégrées financièrement croissent plus rapidement que les économies les moins intégrées.

Deuxièmement, le capital humain lui aussi impacte positivement la croissance économique pour les deux groupes, mais cet impact est plus élevé pour les pays développés et pour cause la qualité de l'enseignement et de la formation dont jouissent ses pays, et le taux de scolarisation pour la population, selon Theodore W. Schultz (1961) l'éducation explique la plus grande partie de la productivité totale des facteurs, cette portion de la croissance que ni le capital physique ni le volume de travail ne parviennent à expliquer. Cela vient confirmer nos résultats.

Enfin, contrairement aux deux variables antérieures, la variable ouverture commerciale quant à elle, elle impacte négativement la croissance économique, cette relation négative en ce qui concerne les pays en développement peut être expliquée par la théorie Prebish-Singer (1950), qui suggère qu'à long terme les prix des biens primaires exportés baissent comparés à ceux des biens manufacturés. La raison avancée se fonde sur les différences d'élasticité-revenus de la demande mondiale. Le développement de l'offre mondiale de biens primaires ferait chuter les prix face à une demande relativement rigide. Mais même les pays développés ne sont pas à l'abri face à l'invasion des produits en provenance de certains pays comme la Chine qui inonde les marchés locaux de ses pays et le marché international ce qui implique une diminution de la part des exportations de leurs entreprises ce qui impacte négativement la croissance.

Conclusion :

Dans ce chapitre, nous avons mis en évidence l'impact du développement financier, l'ouverture commerciale et le capital humain sur la croissance économique, pour un échantillon de huit pays composé de quatre pays développés (France, Singapour, Japon et l'Australie) et de quatre pays en développement (L'Algérie, Egypte, Maroc et les Philippines).

Pour l'ensemble des huit pays, les résultats obtenus ont révélé l'impact positif du développement financier et du capital humain sur la croissance économique et l'effet négatif de l'ouverture commerciale pour les deux groupes de pays. Cependant, l'impact du développement financier et du capital humain est plus important pour les pays développés par rapport aux pays en développement.

Conclusion générale

Conclusion générale

La contribution du développement financier dans la croissance économique a fait l'objet de plusieurs travaux théoriques et empiriques. Schumpeter (1912), Gurley et Shaw (1960), McKinnon (1973), Shaw (1973) sont les Premiers à être intéressés à cette question. Cette littérature s'est considérablement développée à partir des travaux de King et Levine (1999, 2002).

Explicitement ou implicitement, les études (Greenwood et Jovanovic (1990), Saint Paul (1992), King Levin(1992) mettent en évidence l'existence d'un lien positif entre le développement financier et la croissance économique, cet effet positif s'exerce à travers l'influence du système financier sur le commerce ou l'intensité des échanges et sur le volume et la qualité d'investissement.

Notre démarche a consisté à nous demander si le développement financier impacte positivement ou négativement la croissance économique. Pour répondre à cette question, nous avons scindé notre travail en trois chapitres.

Pour le premier chapitre, nous avons donné un bref aperçu sur le système financier et sur le développement financier puis nous avons présenté les différents indicateurs qui déterminent le développement financier.

Dans le deuxième chapitre, nous avons essayé de mettre l'accent sur la croissance économique, sa définition, ces différentes théories, ainsi que l'impact de développement financier sur elle.

Enfin, pour le troisième chapitre, nous avons construit un modèle économétrique. Notre méthode empirique a consisté à analyser l'impact du développement financier sur la croissance économique pour un échantillon de 08 pays (Algérie, Maroc, Egypte, philippine France, Australie, japon, Singapour) à travers un modèle en données de panel.

Les résultats obtenus au terme de cette étude nous ont révélé l'existence d'un impact positif du développement financier sur la croissance économique, et que le capital humain lui aussi contribué positivement dans la croissance, contrairement à l'ouverture commerciale qui l'affecte négativement.

Nous pensons que chaque pays voulant un accroissement rapide et efficace de son économie, doit disposer d'un système financier développé, et d'un capital humain formé et éduqué, afin de contribuer positivement dans la production de richesse.

Bibliographie

❖ Articles et Ouvrages

1. **AGLIETTA M.** (1976), Régulation et crise du capitalisme, Calmann-Levy
2. **Beck.T Demirgüç –Kunt.A et R.Levine.R**(2007) : “ A New Database on Financial
3. **Bodie Z. & Merton R** “Finance” traduit par Thibierge C, Pearson, Paris, 2ème éd., 2007, p 27.
4. **BARRO R.J** (1990), Government Spending in a simple model of endogenous growth, Journal of Political economy, vol 98, n°5, pp. S103-S125
5. Développement, conférence des nations unis sur le commerce et le développement (CNUCED), 2012.
6. Development and Structure”,Policy Research Working Paper , N°2146,p.32.
7. Development”,Amrican Economic Review,Vol45,N°4,p.530
8. **Gurley.J.G et Shaw.E.S**(1960):”Financial Aspects of Economic
9. **GUELLEC D., RALLE P.** (1996), Les nouvelles théories de la croissance, La Découverte, Repères
10. **HARROD R.F** (1973), Economic Dynamics, Mc Millan
11. **Jude C. Eggoh**, «Développement financier, instabilité financière et croissance économique : un réexamen de la relation», 2010.
12. **Kuznets S.** « Economic Growth and Structure», New York, Norton, 1965, (Traduction française : Croissance et structure économique), Paris, Calmann-Lévy, 1971
13. **La Porta.R,Lopez de Silanes, F,Shleifer. A et Vishny.R.** W « the quality of governmnt », journal of law, economics and organization, vol 15, pp. 222-279, 1999
14. **LUCAS R.** (1988), On the Mechanics of Economic Development, Journal of Monetary Economics, vol 22, p. 3-42.
15. **MARX K.** (1867), Le capital, Editions Sociales, 8 vol, 1978
16. **M. Mohamed, S. Abd Tahar**, « Modèle mathématique de planification et de développement », rapport D’activité Ecole Nationale d’Ingénieurs de Tunis 1999, P 39.
17. **Pierre Jacquet, jean -Paul pollin**, « Système financier et croissance », laboratoire d’économie d’Orléans, Document de recherche n° 2007-23.
18. **Pierre J.et Jean-Paul P.** «Système financiers et croissance », agence française de développement et cercle des Économistes, université d’Orléans et cercle des économistes, 2007.
19. **Régit Bourbonnais**, (2010), « économétrie, manuel et exercices corrigés », 8ème édition, Dunod, Paris
20. **RICARDO D.** (1817), Les principes de l’économie politique et de l’impôt.
21. **Rapport Meadows**, Halte à la croissance, 1972, p 139

Bibliographie

22. **ROMER P.** (1994) The Origins of Endogenous Growth, Journal of Perspective Economics, vol 8, winter, pp.
23. **SCHUMPETER J.** (1939) Business Cycles, A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process, Mc Graw Hill, NY / London.
24. **SMITH A.** (1776) Recherche sur la nature et les causes de la Richesse des Nations, Vol I et II
25. **Samouel beji** (l'approche institutionnelle du développement financier :Cas des pays du moyen-orient et de l'afrique du nord) 2015pages 117 à 134
26. **Ugo panizza** 2014, <<Développement Financier Et Croissance Économique>> , Revue D'économie Du Développement
27. **Ugo Panniza**, « La finance et le développement économique », Revue internationale de politique

❖ Thèse est mémoires

1. **Ayira Blaise Korem**, « Développement financier et croissance économique au Togo », 2007
2. **Besson J-L** “Monnaie et Finance” Office des Publications Universitaires, Alger, 1993, p 117
3. **C. Hurlin**, « L'économétrie des données de panel, modèles linéaires simple », séminaire méthodologique, Ecole Doctorale Edocif, Université de Paris Dauphine
4. **Claudio Araujo et al**, (2004), « Econométrie », université d'Auvergne, édition Bréal, P161
5. **Kpodar.K(2006)** : « Développement Financier, Istabilité Financière et Croissance Economique : Implications pour la réduction de la pauvreté , Thèse de Doctorat , Université d'Auvergne Clermont I, 2006, p.25.
6. **Hamdi Khalfaoui**, « question de causalité entre développement réel et développement financier : une notion encore embarrassée », faculté des sciences économiques et de gestion de Tunis, 2005.
7. **Mchiri Houcine, Fatima El Moudden**, « Développement financier, croissance économique et réduction des inégalités dans les pays émergents : analyse empirique en données de panel », 2011
8. **Ouali Nadjia** « Essai d'évaluation de la contribution du développement des activités financières à la croissance économique : cas de l'Algérie », université Abderrahmane Mira, 2007

❖ Sites internet

1. www.banque-mondiale.com
2. <http://cabannes.org/panels>

Bibliographie

3. Cours de Sciences économiques et sociales : <https://hattemer-academy.com/wp-content/uploads/2016/05/Extrait-SES-TES.pdf>

Annexes

Annexe N°1 : Test de spécification

Pays développé :

```
.  
. di in y "PvalF1 = " in gr `PVF1'  
PvalF1 = .00025003  
  
. di in y "PvalF2 = " in gr `PVF2'  
PvalF2 = .59622779  
  
. di in y "PvalF3 = " in gr `PVF3'  
PvalF3 = 2.666e-17
```

Pays en développement :

```
. di in y "PvalF1 = " in gr `PVE1'  
PvalF1 = .00007123  
  
. di in y "PvalF2 = " in gr `PVE2'  
PvalF2 = .10473773  
  
. di in y "PvalF3 = " in gr `PVE3'  
PvalF3 = 1.575e-08  
  
. end of do-file  
  
.
```

Annexe N°8 : Test de racine unitaire

Pays développé :

- **Variable PIB (lpibr) :**

1. Test Levin-lin-chu

Levin-Lin-Chu unit-root test for lpibr

Ho: Panels contain unit roots Number of panels = 4
Ha: Panels are stationary Number of periods = 20

AR parameter: Common Asymptotics: N/T -> 0
Panel means: Included
Time trend: Not included

ADF regressions: 1 lag
LR variance: Bartlett kernel, 8.00 lags average (chosen by LLC)

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-3.9782	
Adjusted t*	-3.7096	0.0001

2. Test Im-pesaran-shin

Im-Pesaran-Shin unit-root test for lpibr

Ho: All panels contain unit roots Number of panels = 4
Ha: Some panels are stationary Number of periods = 20

AR parameter: Panel-specific Asymptotics: T,N -> Infinity
Panel means: Included sequentially
Time trend: Not included

ADF regressions: No lags included

	Statistic	p-value	Fixed-N exact critical values		
			1%	5%	10%
t-bar	-2.4141		-2.500	-2.190	-2.040
t-tilde-bar	-2.0878				
Z-t-tilde-bar	-1.8008	0.0359			

3. Test Fisher

Fisher-type unit-root test for lpibr
Based on augmented Dickey-Fuller tests

Ho: All panels contain unit roots Number of panels = 4
Ha: At least one panel is stationary Number of periods = 20

AR parameter: Panel-specific Asymptotics: T -> Infinity
Panel means: Included
Time trend: Not included
Drift term: Not included ADF regressions: 0 lags

		Statistic	p-value
Inverse chi-squared(8)	P	18.3900	0.0185
Inverse normal	Z	-2.1379	0.0163
Inverse logit t(24)	L*	-2.2838	0.0158
Modified inv. chi-squared	Pm	2.5975	0.0047

P statistic requires number of panels to be finite.
Other statistics are suitable for finite or infinite number of panels.

- **Variable développement financier (df) :**

1. Test Levin-lin-chu

Levin-Lin-Chu unit-root test for ldf

Ho: Panels contain unit roots Number of panels = 4
Ha: Panels are stationary Number of periods = 20

AR parameter: Common Asymptotics: N/T -> 0
Panel means: Included
Time trend: Included

ADF regressions: 1 lag
LR variance: Bartlett kernel, 8.00 lags average (chosen by LLC)

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-4.5273	
Adjusted t*	-1.1726	0.1205

Annexes

2. Test Im-pesaran-Shin

Im-Pesaran-Shin unit-root test for ldf

Ho: All panels contain unit roots	Number of panels =	4
Ha: Some panels are stationary	Number of periods =	20

AR parameter: Panel-specific	Asymptotics: T,N -> Infinity	
Panel means: Included		sequentially
Time trend: Included		

ADF regressions: No lags included

	Statistic	p-value	Fixed-N exact critical values		
			1%	5%	10%
t-bar	-2.8933		-3.130	-2.820	-2.670
t-tilde-bar	-2.3379				
Z-t-tilde-bar	-2.4508	0.0071			

3. Test Fisher

Fisher-type unit-root test for ldf
Based on augmented Dickey-Fuller tests

Ho: All panels contain unit roots	Number of panels =	4
Ha: At least one panel is stationary	Number of periods =	20

AR parameter: Panel-specific	Asymptotics: T -> Infinity	
Panel means: Included		
Time trend: Included		
Drift term: Not included	ADF regressions: 0 lags	

		Statistic	p-value
Inverse chi-squared(8)	P	20.0582	0.0101
Inverse normal	Z	-1.8839	0.0298
Inverse logit t(24)	L*	-1.9809	0.0296
Modified inv. chi-squared	Pm	3.0146	0.0013

P statistic requires number of panels to be finite.
Other statistics are suitable for finite or infinite number of panels.

- **Variable ouverture commerciale (louv) :**

1. Test Levin-lin-chu

Levin-Lin-Chu unit-root test for louv

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	4
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	20

AR parameter: Common	Asymptotics: N/T -> 0
Panel means: Included	
Time trend: Included	

ADF regressions: 1 lag
 LR variance: Bartlett kernel, 8.00 lags average (chosen by LLC)

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-6.0099	
Adjusted t*	-1.8810	0.0300

2. Test Im-pesaran-Shin

Im-Pesaran-Shin unit-root test for louv

Ho: All panels contain unit roots	Number of panels =	4
Ha: Some panels are stationary	Number of periods =	20

AR parameter: Panel-specific	Asymptotics: T,N -> Infinity
Panel means: Included	sequentially
Time trend: Included	

ADF regressions: No lags included

	Statistic	p-value	Fixed-N exact critical values		
			1%	5%	10%
t-bar	-2.5840		-3.130	-2.820	-2.670
t-tilde-bar	-2.2581				
Z-t-tilde-bar	-2.2436	0.0124			

3. Test Fisher

Fisher-type unit-root test for louv
Based on augmented Dickey-Fuller tests

Ho: All panels contain unit roots Number of panels = 4
Ha: At least one panel is stationary Number of periods = 20

AR parameter: Panel-specific Asymptotics: T -> Infinity
Panel means: Included
Time trend: Included
Drift term: Not included ADF regressions: 0 lags

		Statistic	p-value
Inverse chi-squared(8)	P	10.5472	0.2287
Inverse normal	Z	-1.1068	0.1342
Inverse logit t(24)	L*	-1.0343	0.1556
Modified inv. chi-squared Pm		0.6368	0.2621

P statistic requires number of panels to be finite.
Other statistics are suitable for finite or infinite number of panels.

- **Variable capital humain (lch)**

1. Test Levin-lin-chu

Levin-Lin-Chu unit-root test for lch

Ho: Panels contain unit roots Number of panels = 4
Ha: Panels are stationary Number of periods = 20

AR parameter: Common Asymptotics: N/T -> 0
Panel means: Included
Time trend: Included

ADF regressions: 1 lag
LR variance: Bartlett kernel, 8.00 lags average (chosen by LLC)

		Statistic	p-value
Unadjusted t		-3.7848	
Adjusted t*		-1.3070	0.0956

Annexes

2. Test Im-pesaran-shin

Im-Pesaran-Shin unit-root test for lch

Ho: All panels contain unit roots	Number of panels =	4	
Ha: Some panels are stationary	Number of periods =	20	
AR parameter: Panel-specific	Asymptotics: T,N ->	Infinity	
Panel means: Included		sequentially	
Time trend: Included	Cross-sectional means	removed	

ADF regressions: No lags included

	Statistic	p-value	Fixed-N exact critical values		
			1%	5%	10%
t-bar	-2.1810		-3.130	-2.820	-2.670
t-tilde-bar	-2.0209				
Z-t-tilde-bar	-1.6271	0.0519			

3. Test Fisher

Fisher-type unit-root test for lch
Based on augmented Dickey-Fuller tests

Ho: All panels contain unit roots	Number of panels =	4	
Ha: At least one panel is stationary	Number of periods =	20	
AR parameter: Panel-specific	Asymptotics: T ->	Infinity	
Panel means: Included			
Time trend: Included			
Drift term: Not included	ADF regressions: 3 lags		

	Statistic	p-value		
Inverse chi-squared(8)	P	57.9512	0.0000	
Inverse normal	Z	-3.9860	0.0000	
Inverse logit t(24)	L*	-7.3559	0.0000	
Modified inv. chi-squared Pm		12.4878	0.0000	

P statistic requires number of panels to be finite.
Other statistics are suitable for finite or infinite number of panels.

Pays en développement :

- Variable PIB (Pib)

1. Test Levin-lin-chu

Levin-Lin-Chu unit-root test for lpibr

Ho: Panels contain unit roots Number of panels = 4
Ha: Panels are stationary Number of periods = 19

AR parameter: Common Asymptotics: N/T -> 0
Panel means: Included
Time trend: Included

ADF regressions: 1 lag
LR variance: Bartlett kernel, 8.00 lags average (chosen by LLC)

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-6.3041	
Adjusted t*	1.0970	0.8637

2. Test Im-pesaran-Shin

Im-Pesaran-Shin unit-root test for lpibr

Ho: All panels contain unit roots Number of panels = 4
Ha: Some panels are stationary Number of periods = 19

AR parameter: Panel-specific Asymptotics: T,N -> Infinity
Panel means: Included sequentially
Time trend: Included

ADF regressions: No lags included

	Statistic	p-value	Fixed-N exact critical values		
			1%	5%	10%
t-bar	-5.8188		-3.130	-2.820	-2.670
t-tilde-bar	-3.3381				
Z-t-tilde-bar	-5.0980	0.0000			

3. Test Fisher

Fisher-type unit-root test for lpibr
Based on augmented Dickey-Fuller tests

Ho: All panels contain unit roots Number of panels = 4
Ha: At least one panel is stationary Number of periods = 19

AR parameter: Panel-specific Asymptotics: T -> Infinity
Panel means: Included
Time trend: Not included
Drift term: Not included ADF regressions: 0 lags

		Statistic	p-value
Inverse chi-squared(8)	P	116.3886	0.0000
Inverse normal	Z	-9.5445	0.0000
Inverse logit t(24)	L*	-16.4024	0.0000
Modified inv. chi-squared Pm		27.0972	0.0000

P statistic requires number of panels to be finite.
Other statistics are suitable for finite or infinite number of panels.

- **Variable développement financier ldf**

1. Test Levin-lin-chu

Levin-Lin-Chu unit-root test for ldf

Ho: Panels contain unit roots Number of panels = 4
Ha: Panels are stationary Number of periods = 20

AR parameter: Common Asymptotics: N/T -> 0
Panel means: Included
Time trend: Included

ADF regressions: 4 lags
LR variance: Bartlett kernel, 8.00 lags average (chosen by LLC)

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-7.5888	
Adjusted t*	-3.4850	0.0002

2. Test Im-pesaran-Shin

Im-Pesaran-Shin unit-root test for ldf

Ho: All panels contain unit roots Number of panels = 4
Ha: Some panels are stationary Number of periods = 20

AR parameter: Panel-specific Asymptotics: T,N -> Infinity
Panel means: Included sequentially
Time trend: Included

ADF regressions: 4 lags

	Statistic	p-value
W-t-bar	-1.2927	0.0981

3. Test Fisher

Fisher-type unit-root test for ldf
Based on augmented Dickey-Fuller tests

Ho: All panels contain unit roots Number of panels = 4
Ha: At least one panel is stationary Number of periods = 20

AR parameter: Panel-specific Asymptotics: T -> Infinity
Panel means: Included
Time trend: Included
Drift term: Not included ADF regressions: 0 lags

		Statistic	p-value
Inverse chi-squared(8)	P	4.3979	0.8196
Inverse normal	Z	0.9168	0.8204
Inverse logit t(24)	L*	0.8956	0.8103
Modified inv. chi-squared	Pm	-0.9005	0.8161

P statistic requires number of panels to be finite.
Other statistics are suitable for finite or infinite number of panels.

. xtunitroot fisher ldf, dfuller trend lags(3)

Fisher-type unit-root test for ldf
Based on augmented Dickey-Fuller tests

Ho: All panels contain unit roots Number of panels = 4
Ha: At least one panel is stationary Number of periods = 20

AR parameter: Panel-specific Asymptotics: T -> Infinity
Panel means: Included
Time trend: Included
Drift term: Not included ADF regressions: 3 lags

		Statistic	p-value
Inverse chi-squared(8)	P	14.1264	0.0785
Inverse normal	Z	0.4691	0.6805
Inverse logit t(24)	L*	0.3635	0.6403
Modified inv. chi-squared	Pm	1.5316	0.0628

P statistic requires number of panels to be finite.
Other statistics are suitable for finite or infinite number of panels.

. xtunitroot fisher ldf, dfuller trend lags(4)

Fisher-type unit-root test for ldf
Based on augmented Dickey-Fuller tests

Ho: All panels contain unit roots Number of panels = 4
Ha: At least one panel is stationary Number of periods = 20

AR parameter: Panel-specific Asymptotics: T -> Infinity
Panel means: Included
Time trend: Included
Drift term: Not included ADF regressions: 4 lags

		Statistic	p-value
Inverse chi-squared(8)	P	39.7274	0.0000
Inverse normal	Z	-3.5238	0.0002
Inverse logit t(19)	L*	-5.8909	0.0000
Modified inv. chi-squared	Pm	7.9319	0.0000

P statistic requires number of panels to be finite.
Other statistics are suitable for finite or infinite number of panels.

Variable l'ouverture commerciale (louv)

1. Test Levin-lin-chu

Levin-Lin-Chu unit-root test for louv

Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	4
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	20

AR parameter: Common	Asymptotics: N/T -> 0
Panel means: Included	
Time trend: Included	

ADF regressions: 2 lags

LR variance: Bartlett kernel, 8.00 lags average (chosen by LLC)

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-5.4449	
Adjusted t*	-2.0847	0.0185

2. Test Im-pesaran-Shin

Im-Pesaran-Shin unit-root test for louv

Ho: All panels contain unit roots	Number of panels =	4
Ha: Some panels are stationary	Number of periods =	19

AR parameter: Panel-specific	Asymptotics: T,N -> Infinity
Panel means: Included	sequentially
Time trend: Not included	

ADF regressions: No lags included

	Statistic	p-value	Fixed-N exact critical values		
			1%	5%	10%
t-bar	-3.2555		-2.500	-2.190	-2.040
t-tilde-bar	-2.5531				
Z-t-tilde-bar	-3.0481	0.0012			

3. Test Fisher

Fisher-type unit-root test for louv
Based on augmented Dickey-Fuller tests

Ho: All panels contain unit roots Number of panels = 4
Ha: At least one panel is stationary Number of periods = 19

AR parameter: Panel-specific Asymptotics: T -> Infinity
Panel means: Included
Time trend: Not included
Drift term: Not included ADF regressions: 0 lags

		Statistic	p-value
Inverse chi-squared(8)	P	35.1045	0.0000
Inverse normal	Z	-4.1946	0.0000
Inverse logit t(24)	L*	-4.8909	0.0000
Modified inv. chi-squared Pm		6.7761	0.0000

P statistic requires number of panels to be finite.
Other statistics are suitable for finite or infinite number of panels.

Variable capital humain lch

1. Test Levin-lin-chu

Levin-Lin-Chu unit-root test for lch

Ho: Panels contain unit roots Number of panels = 4
Ha: Panels are stationary Number of periods = 20

AR parameter: Common Asymptotics: N/T -> 0
Panel means: Included
Time trend: Not included

ADF regressions: 1 lag
LR variance: Bartlett kernel, 8.00 lags average (chosen by LLC)

	Statistic	p-value
Unadjusted t	-2.3601	
Adjusted t*	-1.6473	0.0497

Annexes

2. Test Im-pesaran-Shin

Im-Pesaran-Shin unit-root test for lch

Ho: All panels contain unit roots	Number of panels =	4
Ha: Some panels are stationary	Number of periods =	20
AR parameter: Panel-specific	Asymptotics: T,N ->	Infinity
Panel means: Included		sequentially
Time trend: Included		

ADF regressions: No lags included

	Statistic	p-value	Fixed-N exact critical values		
			1%	5%	10%
t-bar	-2.9215		-3.130	-2.820	-2.670
t-tilde-bar	-2.4858				
Z-t-tilde-bar	-2.8354	0.0023			

2. Test Fisher

Fisher-type unit-root test for lch
Based on augmented Dickey-Fuller tests

Ho: All panels contain unit roots	Number of panels =	4
Ha: At least one panel is stationary	Number of periods =	20
AR parameter: Panel-specific	Asymptotics: T ->	Infinity
Panel means: Included		
Time trend: Included		
Drift term: Not included	ADF regressions: 0 lags	

		Statistic	p-value
Inverse chi-squared(8)	P	15.1835	0.0557
Inverse normal	Z	-2.0192	0.0217
Inverse logit t(24)	L*	-1.9265	0.0330
Modified inv. chi-squared Pm		1.7959	0.0363

P statistic requires number of panels to be finite.
Other statistics are suitable for finite or infinite number of panels.

Annexe N°3 : Estimation du modèle à effet fixe

Pays développé :

```

:
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =      80
Group variable: Country_code          Number of groups =       4

R-sq:                                  Obs per group:
  within = 0.6719                       min =          20
  between = 0.8425                       avg =         20.0
  overall = 0.5249                       max =          20

corr(u_i, Xb) = 0.6219                  F(3,73)         =      49.84
                                          Prob > F        =      0.0000
  
```

lpibr	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ldf	.6393616	.1122235	5.70	0.000	.4157004	.8630228
louv	-.0857186	.1022303	-0.84	0.404	-.2894632	.1180261
lch	3.383484	.4259657	7.94	0.000	2.534535	4.232432
_cons	9.473482	1.822252	5.20	0.000	5.84174	13.10523
sigma_u	1.1018661					
sigma_e	.10444714					
rho	.99109466	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(3, 73) = 402.13 Prob > F = 0.0000

Pays en développement

```

Random-effects GLS regression      Number of obs   =      80
Group variable: Country_code      Number of groups =       4

R-sq:                                  Obs per group:
  within = 0.5028                       min =          20
  between = 0.8973                       avg =         20.0
  overall = 0.7132                       max =          20

corr(u_i, X) = 0 (assumed)          Wald chi2(3)    =     189.03
                                          Prob > chi2     =      0.0000
  
```

lpibr	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ldf	.5048464	.0805051	6.27	0.000	.3470593	.6626334
louv	-1.502773	.1484663	-10.12	0.000	-1.793762	-1.211785
lch	.9500793	.1271328	7.47	0.000	.7009036	1.199255
_cons	19.35907	.5603595	34.55	0.000	18.26079	20.45735
sigma_u	0					
sigma_e	.1451931					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

Annexe N° 4 : Estimation du modèle à effet aléatoire :

Pays développé :

```

Random-effects GLS regression           Number of obs   =       80
Group variable: Country_code           Number of groups =        4

R-sq:                                   Obs per group:
  within = 0.4344                        min =          20
  between = 0.8687                       avg =         20.0
  overall = 0.8541                       max =          20

Wald chi2(3) = 445.06
corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Prob > chi2     = 0.0000

```

lpibr	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ldf	.7184164	.4207091	1.71	0.088	-.1061583	1.542991
louv	-.9982859	.0845123	-11.81	0.000	-1.163927	-.8326448
lch	2.815009	1.696768	1.66	0.097	-.5105946	6.140612
_cons	11.42088	7.404051	1.54	0.123	-3.090798	25.93255
sigma_u	0					
sigma_e	.10444714					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

Pays en développement :

```
. xtreg lpibr ldf louv CH, re
```

```

Random-effects GLS regression           Number of obs   =       80
Group variable: Country_code           Number of groups =        4

R-sq:                                   Obs per group:
  within = 0.4784                        min =          20
  between = 0.8722                       avg =         20.0
  overall = 0.6944                       max =          20

Wald chi2(3) = 172.67
corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Prob > chi2     = 0.0000

```

lpibr	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ldf	.5210701	.0827987	6.29	0.000	.3587876	.6833526
louv	-1.502706	.1532731	-9.80	0.000	-1.803116	-1.202296
CH	.0130493	.0018893	6.91	0.000	.0093464	.0167522
_cons	22.39326	.3162264	70.81	0.000	21.77347	23.01306
sigma_u	0					
sigma_e	.13936518					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

Annexe N° 5 : Test d'Hausman :

Pays développé :

. hausman fe .

	— Coefficients —			
	(b) fe	(B) .	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
ldf	.6393616	.7184164	-.0790549	.
louv	-.0857186	-.9982859	.9125673	.0575213
lch	3.383484	2.815009	.5684751	.

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(3) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 108.70
 Prob>chi2 = 0.0000
 (V_b-V_B is not positive definite)

Pays en développement :

.

	— Coefficients —			
	(b) fe	(B) .	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
ldf	-.1612022	-.3000689	.1388667	.5890016
louv	3.043007	1.170549	1.872458	1.003625
lch	-8.729818	-5.852855	-2.876963	2.78809

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(3) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 16.77
 Prob>chi2 = 0.0008

Annexe N° 6 : Test d'auto-corrélation

Pays développé :

. xtcsd, pesaran

Pesaran's test of cross sectional independence = 1.868, Pr = 0.0617

Pays en développement :

Pesaran's test of cross sectional independence = -1.986, Pr = 1.9529

Average absolute value of the off-diagonal elements = 0.421

Annexe N°7 : Test d'hétéroscédasticité :

Pays développé :

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model

H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i

chi2 (4) = 40.63

Prob>chi2 = 0.0000

Pays en développement :

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model

H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i

chi2 (4) = 569.05

Prob>chi2 = 0.0000

Annexe N° 8 : Estimation avec moindres carrées généralisées

Pays développé :

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares

Panels: heteroskedastic

Correlation: no autocorrelation

Estimated covariances	=	4	Number of obs	=	80
Estimated autocorrelations	=	0	Number of groups	=	4
Estimated coefficients	=	4	Time periods	=	20
			Wald chi2(3)	=	1855.10
			Prob > chi2	=	0.0000

lpibr	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ldf	.7292895	.2242684	3.25	0.001	.2897316	1.168847
louv	-1.08622	.0393539	-27.60	0.000	-1.163352	-1.009088
lch	2.684411	.5573636	4.82	0.000	1.591998	3.776823
_cons	12.04447	2.230032	5.40	0.000	7.67369	16.41526

Pays en développement :

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares

Panels: heteroskedastic

Correlation: no autocorrelation

Estimated covariances	=	4	Number of obs	=	80
Estimated autocorrelations	=	0	Number of groups	=	4
Estimated coefficients	=	4	Time periods	=	20
			Wald chi2(3)	=	294.73
			Prob > chi2	=	0.0000

lpibr	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ldf	.40336	.0547183	7.37	0.000	.2961142	.5106059
louv	-1.158233	.1375502	-8.42	0.000	-1.427826	-.8886391
lch	1.096084	.1068935	10.25	0.000	.8865766	1.305591
_cons	19.20098	.4386856	43.77	0.000	18.34117	20.06079

Table des matières

Table des matières

Introduction générale.....	1
Chapitre I : Cadre théorique et conceptuel du développement financier	3
Introduction :	3
Section 01: Le système financier :.....	3
1.1- Définition du système financier.....	3
1.2. Les mécanismes de transfert des ressources	4
1.2.1. Finance directe :	4
1.2.2 –finance indirect ou l'intermédiation financière :.....	4
1.3. Les fonctions de base du système financier :.....	4
1.3.1. Allocation efficace des ressources :	5
1.3.2. Système de paiement :	5
1.3.3. Collecte de l'épargne :	5
1.3.4. Transfert des ressources :	5
1.3.5. Gestion de risques :	5
1.3.6. Production d'informations :	6
1.3.7. La gestion des problèmes d'incitation :	6
1.4. Importance du système financier :	7
Section 02 : Généralité sur le développement financier	8
2.1. Définitions de développement financier :	8
2.2. Le processus historique de développement financier :	10
Section 3 : Les indicateurs de développement financier	11
3.1. Les indicateurs récents de développement financier :	11
3.1.1. Activité de développement financier	12
3.1.2. Dimension de développement financier	12
3.1.3. Efficience de développement financier	13
3.1.4. Agrégat de développement financier	13
3.2. Les indicateurs quantitatifs (traditionnels) de développement financier	13
3.2.1. Agrégats monétaires et développement financier	14
3.2.2 Indicateurs de développement financier non liés aux agrégats monétaires :	14
Conclusion	16
Chapitre II :La croissance économique entre théorie et mesure	17
Introduction :	17

Section 1 : La croissance économique, quelques notions de base.....	17
1.1. Définition de la croissance économique	17
1.2. Les mesures de la croissance économique.....	18
1.2.1. Le produit intérieur brut (PIB)	18
1.2.2. Les indicateurs alternatifs de la croissance :	19
1.3. Les facteurs de la croissance économique	21
1.3.1. La population.....	21
1.3.2. Les connaissances	21
1.3.3. L'investissement	21
1.3.4. Les ressources naturelles	22
1.3.5. Le commerce international.....	22
Section 2 : théories et modèles de la croissance économique	23
2.1. Les précurseurs de la théorie de la croissance économique.....	23
2.2. Les modèles de croissance	25
Section 03 : l'impact de développement financier sur la croissance économique	29
3.1. Le système financier et sa contribution à la croissance économiques :.....	29
3.2. La relation entre le développement financier et la croissance économiques :.....	30
3.2.1. Développements financiers favorables à la croissance économique :.....	31
3.2.2. Les faiblesses de l'analyse de la relation développement financier, croissance économique :	32
Conclusion :.....	34
Chapitre III : Etude économétrique	35
Introduction :	35
Section01 : Bref aperçu sur les modèles en données de panel :.....	35
1.1. La forme fonctionnelle du modèle à données de panel :.....	35
1.2. Les tests de spécification ou les tests d'homogénéité :.....	36
1.3. Typologie et estimation des modèles :	40
Section 02 : Présentation de l'échantillon d'étude et des variables:.....	45
2.1. La présentation des pays en développement.....	45
2.2. La présentation des pays développés.....	46
2.3. Présentation des variables :.....	47
Section03 : Estimation du modèle et discussion des résultats.....	48
3.1. Tests de spécification du modèle	48
3.2. Test de racine unitaire :.....	49

3.3. Test d'Hausman : Le modèle est à effet fixe ou aléatoire :.....	49
3.4. Validation du modèle	49
3.3.1. Test d'auto-corrélation	49
3.3.2. Test d'hétéroscédasticité :	50
3.5. Estimation du modèle :	50
3.6. Discussion des résultats	50
Conclusion :.....	52
Conclusion générale	53
Bibliographie.....	54
Annexes	57

Résumé

L'objet de notre travail et l'évaluation de l'impact du développement financier sur la croissance économique.

Nous avons répartie note travail en deux approches. La première consiste en une analyse en composante principale dont l'objectif est de dresser une littérature sur le développement financier et la croissance économique, afin de mieux mener notre problématique intitulé **quelle est l'impact du développement financier sur la croissance économique ?**

La deuxième approche est une étude en donnée de panel qui comprend une estimation de deux modèles (groupe 1 et groupe 2) sur la période 2001-2020 pour des pays développés et en voie de développement (l'Algérie, Egypte, Maroc, philippine, France, Australie, Japon, Singapour).

Du fait des résultats obtenus dans notre modèle, nous sommes tout à fait d'accord avec Quim(1997) qui montre, à travers une étude empirique sur la période 1960-1989, l'existence d'un lien positif entre le développement financier et la croissance économique, et avec Pasad (2003) qui estime que les économies les plus intégrées financièrement croissent plus rapidement que les économies les moins intégrées.

Mot clés : développement financier, croissance économique, données de panel.

Abstract

The Object of Our work and the evaluation of the impact of Financial development on economic growth.

We have divided our work into two approaches. The first consists of a principal component analysis whose objective is to draw up a literature on financial development and economic growth, in order to better carry out our problem which entitles what is the impact of financial development on economic growth?

The second approach is a panel data study which includes an estimate of two models (group 1 and group 2) over the period 2001-2020 for developed and developing countries (Algeria, Egypt, Morocco, Philippines, France, Australia, Japan, Singapore).

Because of the results obtained in our model, we completely agree with Quim (1997) who shows, through an empirical study over the period 1960-1989, the existence of a positive link between financial development and economic growth, and with Pasad (2003) who estimates that the most financially integrated economies grow faster than the less integrated economies.

Keywords: financial development, economic growth, panel data.

ملخص

هدف عملنا هو تقييم اثر التنمية المالية على النمو الاقتصادي

لقد قسمنا عملنا إلى نهجين. يتكون الأول من تحليل مكون رئيسي هدفه إعداد كتابات عن التنمية المالية والنمو الاقتصادي ، من أجل تنفيذ مشكلتنا بشكل أفضل والتي تشرح ما هو تأثير التنمية المالية على النمو الاقتصادي؟

النهج الثاني هو دراسة بيانات جماعية تتضمن تقديراً لنموذجين (المجموعة 1 والمجموعة 2) خلال الفترة 2001-2020 للبلدان المتقدمة والنامية (الجزائر ، مصر ، المغرب ، الفلبين ، فرنسا ، أستراليا ، اليابان ، سنغافورة

الذي أظهر ، من خلال دراسة Quim (1997) بسبب النتائج التي تم الحصول عليها في نموذجنا ، نتفق تماماً مع Pasad (2003) تجريبية خلال الفترة 1960-1989 ، وجود صلة إيجابية بين التنمية المالية والنمو الاقتصادي ، ومع من يقدر أن الاقتصادات الأكثر تكاملاً مالياً تنمو بشكل أسرع من الاقتصادات الأقل تكاملاً

الكلمات المفتاحية: التنمية المالية ، النمو الاقتصادي ، بيانات لوحة