

## Impact du développement financier sur la croissance économique en Algérie

### Impact of Financial Development on Economic Growth in Algeria

#### أثر التنمية المالية على النمو الاقتصادي في الجزائر

Zahir NASRI

Faculté des Sciences Economiques Sciences Commerciales et Sciences de Gestion

Université de Sétif

Ezahir2000@yahoo.fr

تقدم للنشر في: 2017.03.16 & قبل للنشر في: 2017.11.16

*Received: 16.03.2017 & Accepted: 16.11.2017*

**Résumé:** La littérature économique relative à la relation entre le développement financier et la croissance économique est très variée. Il existe jusqu'à nos jours des débats considérables sur l'effet effectif de la finance dans la croissance du produit. Ces débats admettent l'existence d'une relation entre le développement financier et la croissance économique mais ils diffèrent sur les mécanismes de transmission de cette relation.

Deux principaux courants peuvent être cités à cet effet. Le premier, représenté par Schumpeter (1912), Glod smith (1969), McKinnon (1973) et Shaw (1973), King et Levine (1993), défend une approche d'offre et voit que les marchés financiers jouent un rôle clef dans la croissance économique. La différence du niveau de croissance entre les pays s'explique par la qualité des services offerts par les institutions financières et la réglementation en vigueur. Le deuxième courant se place au contraire du côté de la demande et plaide en faveur d'un lien de causalité inverse.

Il suppose que le niveau de croissance économique est le principal catalyseur de l'approfondissement financier. Le système financier ne fait que répondre d'une manière passive à la demande de services qui s'adresse à lui, Hugh, (1966), St Hill (1992), Pagano (1993), Joseph, Raffinot et Venet (1998).

**Mots clés:** Développement financier, Croissance économique, Mécanismes de transmission, Approche d'offre, Approche de Demande, Validation Empirique.

**Abstract:** The economic literature relating to the relationship between financial development and economic growth is very diverse. There is still considerable debate over the actual effect of finance in the growth of the product. These debates admit the existence of a relationship between financial development and economic growth, but they differ on the transmission mechanisms of this relationship. Two main trends can be cited for this purpose. The first, represented by Schumpeter (1912), Glodsmith (1969), McKinnon (1973) and Shaw (1973), King and Levine (1993), defends a supply-side approach and sees that financial markets play a key role in economic growth. The difference in the level of growth between countries can be explained by the quality of services offered by financial institutions and the regulations in force. The second trend, on the contrary, is on the demand side and argues in favor of a reverse causality. It assumes that the level of economic growth is the main catalyst for financial deepening. The financial system only responds in a passive way to the demand for services directed at him, Hugh, (1966), St Hill (1992), Pagano (1993), Joseph, Raffinot and Venet (1998).

**Keywords:** Financial development, Economic growth, Transmission mechanisms, Supply approach, Demand approach, Empirical validation.

**ملخص:** توجد عدة دراسات نظرية تبحث العلاقة بين هيكل النظام المالي والنمو الاقتصادي طويل الأجل. يوجد اتجاهين رئيسيين: الأول يقر بوجود علاقة بين هيكل النظام المالي والنمو الاقتصادي، أما الاتجاه الثاني فينفي ذلك ويقر بعدم تأثير هيكل النظام المالي على النمو الاقتصادي، وأن التأثير يأتي من جودة ومنسوب تطور الخدمات المالية للنظام المالي ككل.

**الكلمات المفتاح:** نظام مالي ذو اتجاه أسواق مالية، نظام مالي ذو اتجاه بنوك النمو الاقتصادي، مدخل ذو أساس بنوك، مدخل ذو أساس أسواق مالية، مدخل الخدمات المالية، مدخل القانون والمالية، الصياغة الإحصائية.

### - Introduction :

Une des principales caractéristiques de la littérature de la finance et de la croissance est de s'intéresser, depuis le début du vingtième siècle, à la relation qui lie le système

financier à la croissance économique. Cette littérature s'est caractérisée par la présentation de modèles théoriques dans lesquels le système financier affecte positivement la croissance de long terme.

La contribution du système financier à la mobilisation de l'épargne et l'allocation du crédit a été développée pour la première fois par Fisher (1930). Cet auteur montre qu'un bon fonctionnement du marché financier permet aux épargnants de recevoir un rendement élevé et d'être capables de faire des choix optimaux entre l'épargne et la consommation courante. 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. La présence de ces marchés qui jouent le rôle d'intermédiaire permet d'éviter les problèmes d'agence liés à la distribution des crédits.

Quelques années plus tard, Gurley, Shaw (1960) et Hicks (1969) présentent un modèle de croissance dans lequel le système financier apparaît par ses aspects multifonctionnels. Leur modèle était parmi les premiers modèles à considérer plusieurs fonctions du système financier. C'est dans cette même idée que Levine (1997) souligne l'importance du développement du système financier (mixage entre les contrats financiers, les marchés et les institutions financières) d'un pays pour la croissance économique. Il rappelle que le développement financier accélère la croissance et améliore la performance économique dans la mesure où elle facilite le transfert des fonds vers des utilisateurs susceptibles de produire un meilleur rendement social.

L'objectif de cet article est de discuter de l'impact du développement financier sur la croissance économique. Il est constitué par quatre principaux axes. Les deux premiers traitent respectivement de la définition et des indicateurs du développement financier.

Les deux derniers mettent au clair l'interaction entre le développement financier et la croissance économique du double point de vue théorique et empirique.

## **1. Définition du développement financier**

La littérature sur la relation entre le développement financier et la croissance est très vaste et ancienne. Elle remonte aux travaux de Schumpeter (1912), Gurley et Shaw (1960), McKinnon (1973), Shaw (1973). La définition de ce concept a évolué. Shaw (1973) définissait sommairement le développement financier comme « l'accumulation d'actifs financiers à un rythme plus rapide que l'accumulation d'actifs non financiers ». Levine (1997) donne une définition plus élaborée en ces termes : « il y a développement financier lorsque les instruments financiers, les marchés et les intermédiaires financiers réduisent sans toutefois éliminer les coûts d'obtention de l'information, les coûts d'exécution des contrats et les coûts de transaction ».

Pour les besoins de cet article, nous adoptons une définition plus large du développement financier. Ainsi, nous considérons qu'un système financier se développe lorsqu'il se produit : (a) une accumulation des actifs financiers, (b) une augmentation de la gamme des instruments financiers (autrement dit une diversification des actifs financiers) et un accroissement de la diversité des institutions financières, (c) une amélioration de l'efficacité et de la concurrence dans le secteur financier, et (d) un accroissement de l'accès de la population aux services financiers.

## **2. Les indicateurs du développement financier :**

Pour étudier l'efficacité des intermédiaires et des marchés financiers dans l'exercice de sa fonction de base à savoir : trouver de nouveaux projets et de nouvelles firmes, exercer le contrôle sur les managers, faciliter la gestion du risque, mobiliser l'épargne ; on aura

besoin d'indicateurs financiers appropriés. 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.

On utilisera les nouvelles données construites par : Beck, Demirgüç-Kunt et Levine (2000) pour mesurer le développement financier global.

Les anciens travaux se sont focalisés sur le développement des intermédiaires financiers ou le développement des marchés financiers, par contre, ce papier utilise des indicateurs qui combinent les intermédiaires et les marchés financiers dans un seul indicateur.

Les indicateurs peuvent être scindés comme suit :

### 2.1. Activité de développement financier ( ADF )

C'est la mesure la plus préférée, elle mesure l'activité globale des intermédiaires et des marchés financiers. Elle est définie comme suit :

Activité de finance = Log (la valeur des crédits des intermédiaires financiers au secteur privé / PIB) x ( la valeur des titres transigés sur le marché financier / PIB).

$$ADF = \log \left( \left( \frac{CP}{PIB} \right) / \left( \frac{VT}{PIB} \right) \right)$$

Les crédits au secteur privé (CP) est l'indicateur le plus indicatif sur l'activité des intermédiaires financiers en incluant 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 (Levine, Loayza et Beck (2000) ; Beck, Levine et Loayza (2000)).

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. Levine et Zervos nous indiquent clairement que 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.

### 2.2. Dimension de développement financier ( TDF )

Cet indicateur mesure la dimension globale du secteur financier et il est défini comme suit :

Dimension de finance = Log (la valeur des crédits des intermédiaires financiers au secteur privé / PIB) + ( la capitalisation boursière / PIB).

$$TDF = \log \left( \left( \frac{CP}{PIB} \right) + \left( \frac{CB}{PIB} \right) \right)$$

La capitalisation boursière = valeur des titres cotés / PIB (elle mesure la dimension du marché financier relativement à l'économie).

Les travaux précédents indiquent que la capitalisation boursière n'est pas un bon prédicateur de la performance économique (Levine et Zervos), Ce résultat est pris en compte dans notre analyse.

### 2.3. Efficience de développement financier ( EDF )

Cet indicateur mesure l'efficience des intermédiaires et des marchés financiers et il est défini comme suit :

Efficience de finance = log ( coefficient de liquidité / marge brute )

$$EDF = \log \left( \frac{CL}{MB} \right)$$

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

La marge brute = taux d'intérêt débiteur – taux d'intérêt créditeur

La marge brute reflète les inefficiences du système bancaire c'est pourquoi on l'utilise comme un indicateur négatif du système bancaire.

#### **2.4. Agrégat de développement financier :**

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

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

### **3. Impact du développement financier sur la croissance économique :**

#### **3.1. revue de littérature théorique sur l'interaction entre le développement financier et la croissance économique**

En somme, les intermédiaires financiers grâce à leurs fonctions de recherche d'information sur les projets, de facilitation des transactions, de gestion de risques, de contrôle des entrepreneurs, de mobilisation de l'épargne et de facilitation des échanges de biens et services, stimulent la croissance principalement à travers le taux d'investissement, la productivité du capital, et les échanges commerciaux. Alors que tous les systèmes financiers remplissent ces fonctions, il existe de grandes différences dans la façon dont chacun les assure. C'est ce qui détermine l'impact du développement financier sur la croissance.

Il existe plusieurs modèles théoriques sur la relation entre le développement financier et la croissance. Chaque modèle théorique se rapporte à une fonction précise des intermédiaires financiers et permet d'étudier celle-ci de manière distincte des autres. Cependant, l'inconvénient est l'absence de prise en compte de l'interaction entre ces différentes fonctions. Ainsi, le modèle de Greenwood et Jovanovic (1990) étudie le rôle des intermédiaires financiers dans l'acquisition de l'information et l'allocation optimale des ressources. Le modèle de Bencivenga et Smith (1991) se rapporte à l'apport de liquidité par les banques. Celui de Saint-Paul (1992) porte sur la gestion de risques et la diversification des actifs. Enfin le modèle de King et Levine (1993) étudie le rôle du système financier dans la mobilisation de l'épargne et le financement des projets innovants.

Le modèle de Greenwood et Jovanovic (1990) met l'accent sur le rôle des intermédiaires financiers dans la mobilisation de l'épargne et dans l'acquisition de l'information qui leur permettra d'allouer l'épargne aux projets les plus productifs. Dans ce modèle, le capital peut être investi dans des projets peu risqués et peu rentables ou dans des projets risqués et rentables. Le risque est provoqué par les chocs agrégés et les chocs spécifiques au projet en lui-même. Les auteurs supposent que les agents économiques sont incapables de différencier les deux chocs. Par contre les intermédiaires financiers, à l'aide d'un échantillon restreint de projets rentables, peuvent déterminer l'état de la nature. Avec cet investissement sur la collecte et l'analyse de l'information, les intermédiaires financiers profilent leurs stratégies d'investissements sur la base de leur connaissance des chocs agrégés de la période courante. Si à cause d'un choc négatif, les investissements à risque deviennent moins profitables que les investissements plus sûrs, alors les intermédiaires financiers investiront seulement dans les projets peu risqués. Si les coûts d'acquisition et d'analyse de l'information sont suffisamment bas, la capacité des intermédiaires financiers à choisir les projets appropriés pour un choc agrégé donné accroît le rendement attendu de leur portefeuille au-delà de ce que les autres agents économiques auraient obtenu sans aucune information sur les chocs agrégés.

Bencivenga et Smith (1991) ont également démontré que le développement financier est corrélé positivement à la croissance économique. A partir des travaux de Diamond et Dybvig (1983), ces auteurs intègrent la fonction d'apport de liquidité par les banques dans un cadre de croissance pour analyser le rôle de l'intermédiation financière dans la croissance économique. En effet dans une économie sans intermédiaires financiers, l'incertitude incite les agents à constituer une épargne liquide et improductive, en d'autres termes une épargne de précaution qui n'est pas favorable à la croissance. De plus, les contraintes de liquidité ont un effet négatif sur l'accumulation de capital car elles découragent les investissements risqués (moins liquides) et engendrent la liquidation prématurée d'actifs productifs. Les banques, en assurant la liquidité des dépôts des épargnants, donnent la possibilité aux agents économiques d'effectuer des placements rentables, atténuent le risque d'illiquidité et la liquidation prématurée des investissements. Ainsi, l'intermédiation financière accroît le ratio du capital par tête de l'économie et par conséquent stimule la croissance économique.

Saint-Paul (1992) considère de son côté une économie à deux secteurs dans lequel les consommateurs ont le choix entre détenir des actifs risqués et rentables et des actifs peu risqués et peu rentables. Ces deux types d'actifs sont respectivement émis par deux secteurs de l'économie. Si les marchés financiers ne sont pas développés et que les consommateurs ne peuvent pas diversifier leurs actifs, leur choix se fera en faveur des actifs peu risqués et peu rentables. Le développement des marchés financiers accroît les opportunités de diversification, et par conséquent réduit la taille du secteur à actifs peu risqués et peu rentables au profit de celui avec des actifs risqués et rentables. La croissance économique générée par le développement financier est le résultat de cette substitution d'actifs.

Le modèle de King et Levine (1993) traite de l'impact du développement financier sur la croissance économique à travers la productivité des facteurs. Les auteurs considèrent une économie dans laquelle les entrepreneurs potentiels, avec une probabilité inconnue, ont la capacité de mener à bien un projet innovant qui va aboutir à une augmentation de la productivité. Les intermédiaires financiers vont engager des ressources pour évaluer chaque entrepreneur potentiel et seuls les plus prometteurs seront financés<sup>1</sup>. Les intermédiaires financiers évaluent les entrepreneurs potentiels, mobilisent l'épargne pour financer les projets les plus productifs et permettent une diversification du risque associé à ces activités innovantes, et ce à moindre coût que les investisseurs pris individuellement. L'évaluation et la sélection des entrepreneurs réduit le coût de l'investissement, accroît la productivité du capital et améliore la croissance économique.

### **3.2.Revue de littérature empirique sur l'interaction entre le développement financier et la croissance économique :**

#### **3.2.1.Les études ayant trouvé une relation positive entre le développement financier et la croissance**

On constate historiquement une relation entre le développement des actifs financiers et le développement des économies. L'un des travaux précurseurs est celui de Goldsmith (1969) qui a étudié l'évolution financière en longue période (1861-1963) de 35 économies principalement industrialisées. L'auteur a montré que le développement de ces économies s'est accompagné d'une hausse tendancielle du rapport des actifs financiers au capital réel (appelé FIR ou financial inter-relation ratio) et, en termes de flux, du rapport des émissions d'actifs financiers au produit intérieur brut. Cependant, l'étude de Goldsmith présente quelques points faibles : les observations sont limitées à seulement 35 pays, la croissance

économique n'est pas contrôlée pour l'effet des autres facteurs qui la détermine, et la double causalité entre le développement financier et la croissance n'est pas prise en compte.

King et Levine (1993) ont surmonté certaines des limites de l'étude de Goldsmith (1969). Les deux auteurs examinent en coupe transversale le lien entre le développement financier et la croissance sur un échantillon de 77 pays en développement sur la période 1960-1989, en mettant en lumière les canaux de l'accumulation du capital et de la productivité globale des facteurs. Quatre indicateurs de développement financier ont été utilisés : l'agrégat monétaire M2 rapporté au PIB, les actifs des banques commerciales divisés par le total des actifs des banques commerciales et de la banque centrale, la part des crédits au secteur privé dans le total des crédits intérieurs et la part des crédits au secteur privé dans le PIB. L'hypothèse sous-jacente à ces différents indicateurs est que la taille du système financier est corrélée positivement à la fourniture et à la qualité des services financiers. Les auteurs utilisent également quatre indicateurs de performance économique : le taux de croissance du PIB par tête réel, le taux de croissance du stock de capital, le taux de croissance de la productivité globale des facteurs (calculé en supposant l'élasticité du capital par rapport au produit égale à 0,3) et le taux d'investissement. King et Levine montrent que chaque indicateur de développement financier est corrélé positivement à chacun des indicateurs de performance économique à un seuil de significativité de 1%. Ces résultats tiennent également lorsque l'échantillon est subdivisé en quatre sous-groupes selon le taux de croissance du revenu par tête (pays dont le taux de croissance économique est supérieur à 3%, compris entre 2 et 3%, compris entre 0,5 et 2% et inférieur à 0,5%).

Pour traiter la causalité inverse entre le développement financier et la croissance économique, King et Levine ont régressé le taux de croissance du PIB par tête sur la part des actifs liquides dans le PIB en 1960 (supposé exogène). Les résultats confortent ceux obtenus précédemment : le niveau initial du développement financier exerce un impact positif et significatif sur la croissance économique moyenne de la période 1960-1989. Par conséquent le développement financier ne suit pas simplement la croissance, mais la prédit aussi à long terme. Enfin, King et Levine reprennent leur analyse sur des moyennes décennales des indicateurs de performance économique qu'ils régressent sur les niveaux en début de période des indicateurs de développement financier. Les variables de contrôles (le log du PIB par tête, le log du taux de scolarisation secondaire, le ratio des dépenses publiques sur le PIB, le taux d'inflation et le taux d'ouverture commerciale) sont également mesurées en début de période. Introduit séparément dans les régressions, chaque indicateur de développement financier est corrélé positivement à chaque indicateur de croissance économique au moins au seuil de significativité de 10%<sup>2</sup>.

Bien que l'étude de King et Levine (1993) représente une avancée considérable, elle ne traite pas de manière satisfaisante la causalité de la relation entre le développement financier et la croissance (le fait que le niveau de développement financier initial prédise la croissance de long terme ne permet pas de trancher sur le sens de la causalité) et ne traite pas non plus des déterminants du développement financier. Par ailleurs, l'estimation du modèle sur différents sous-groupes est entachée de biais de sélection<sup>3</sup>.

Sur un échantillon de 74 pays de tous niveaux de développement avec des données sur la période 1960-1995, Levine, Loayza et Beck (2000) utilisent deux méthodes économétriques pour tenir compte de l'endogénéité de la variable de développement financier dans un modèle de croissance. D'une part ils font une analyse transversale en instrumentant le développement financier par l'origine anglo-saxonne, germanique, française et Scandinave du système légal. D'autre part, retenant la même variable

instrumentale, ils procèdent à une analyse en panel dynamique, avec un découpage en sept périodes de cinq ans chacune, grâce à l'estimateur GMM (Generalized Method of Moments) en panel dynamique, méthode qui permet de résoudre les problèmes de biais de simultanéité, de causalité inversée et de variables omises qui affaiblissaient les résultats des études antérieures. Une fois le taux de croissance économique contrôlé pour l'influence des variables telles que le PIB initial, le taux d'inflation, les dépenses de consommation publique, l'ouverture, la prime de change sur le marché parallèle, et des variables d'instabilité politique, les auteurs trouvent un impact positif considérable de la composante exogène du développement financier sur la croissance économique. En contrôlant pour l'effet du taux d'investissement sur la croissance économique, les auteurs trouvent que l'effet positif du développement financier sur la croissance passe principalement par l'accroissement de la productivité globale des facteurs. L'effet à travers l'accumulation de capital est donc moins important. Les résultats sont robustes aux différentes méthodes économétriques utilisées. Par ailleurs, en analysant les déterminants du niveau de développement financier, les auteurs ont trouvé que la qualité de l'environnement légal (protection des droits des créanciers, exécution des contrats).

### **3.2.2. Les études ayant trouvé un impact mitigé du développement financier sur la croissance**

Malgré la multitude des travaux de recherche qui trouvent un lien positif entre le développement financier et la croissance, une littérature émergente met en doute la solidité de cette relation. Ainsi, Andersen et Tarp (2003) ont montré que la relation positive entre le développement financier et le taux de croissance du produit par tête, mise en lumière par Levine, Loayza et Beck (2000), ne se vérifie plus lorsque l'on restreint leur échantillon aux seuls pays d'Afrique au sud du Sahara et d'Amérique latine (le coefficient du développement financier est négatif mais non significatif). Ils soulignent également que les études sur données temporelles propres à un pays ne mettent pas clairement en lumière une causalité allant du développement financier à la croissance. Andersen et Tarp (2003) concluent que l'effet positif attendu du développement financier sur la croissance n'est pas suffisamment soutenu par les travaux empiriques.

Ram (1999) montre, sur la base des données annuelles relatives à 95 pays sur la période 1960-1989, qu'une corrélation positive et significative entre le ratio de liquidité et la croissance du PIB par tête n'apparaît que pour neuf d'entre eux. La corrélation est négative pour 56 pays parmi lesquels 16 sont significatives à 5%. Pour le reste de l'échantillon, la corrélation est positive mais non significative. Dans l'ensemble, ces résultats persistent lorsque les données sont en moyennes quinquennales. Luintel et Khan (1999) observent de manière similaire une corrélation négative entre le développement financier et la croissance économique (données annuelles) sur sept des dix pays de leur échantillon.

Fernandez et Galetovic (1994) ont utilisé le même échantillon que King et Levine (1993) et l'on subdivisé en deux sous échantillons selon leur appartenance ou non à l'OCDE. A Ils montrent ensuite que la corrélation diminue et devient non significative pour les pays de l'OCDE. De même, de Gregorio et Guidotti (1992) élargissent l'échantillon de King et Levine, et montrent que lorsque l'échantillon est divisé en trois groupes de pays selon le niveau initial de revenu par tête, la corrélation entre le développement financier et la croissance augmente et devient significative au fur et à mesure que le niveau initial de revenu par tête diminue. En outre, lorsque les auteurs restreignent l'échantillon aux seuls pays d'Amérique latine, ils trouvent un impact négatif et significatif du développement

financier sur la croissance. Ce résultat assez surprenant peut s'expliquer par le fait que dans les années 70 et 80, les pays latino-américains ont connu un épisode de libéralisation financière rapide des marchés financiers suivi de crises financières récurrentes. La libéralisation des marchés financiers s'est faite dans un contexte d'environnement légal et de régulation non appropriés, et par conséquent a conduit à un système financier fragile. Comme le montre Díaz-Alejandro (1985), qui analyse la libéralisation financière dans les années 70 en Amérique latine, la faible régulation et la garantie implicite des pouvoirs publics ont conduit à une hausse excessive des prêts. De ce fait un système financier avec un volume élevé de crédit peut révéler un système financier fragile, et non un système financier efficace.

Favara (2003) réexamine le lien entre le développement financier et la croissance sur le plan empirique et présente des résultats d'estimations basées sur des données transversales et des données de panel avec une variété de méthodes économétriques. Deux indicateurs de développement financier sont utilisés : les actifs liquides et les crédits au secteur privé. Sur les données transversales, le développement financier apparaît corrélé positivement à la croissance lorsque l'estimation est faite par les MCO, mais cette corrélation disparaît lorsque l'on traite l'endogénéité du développement financier en utilisant l'origine légale comme instrument. Sur les données de panel avec la méthode des moments généralisés en panel dynamique, le développement financier se révèle non significatif dans l'équation de croissance. Les résultats obtenus avec la méthode du Pooled Mean Group sont également ambigus et non robustes. Par ailleurs, l'auteur met en évidence par une approche non paramétrique le non linéarité de la relation entre le développement financier et la croissance. Il en ressort que le niveau de crédit rapporté au PIB n'influence la croissance que dans les étapes intermédiaires du développement.

Aghion (2004) a également trouvé un effet direct non significatif du développement financier (mesuré par Crédit/PIB) sur la croissance économique. Cependant, le coefficient de la variable croisée du niveau de développement financier et du niveau initial du PIB par tête (relatif à celui des Etats-Unis) présente un signe négatif et significatif. Les auteurs en concluent que la probabilité pour un pays de converger vers le taux de croissance de l'économie américaine augmente avec le niveau de développement financier. Il existe un seuil critique de développement financier au-delà duquel tous les pays convergent vers le taux de croissance de l'économie américaine (considéré comme la frontière technologique mondiale), alors que les économies des pays en dessous de ce seuil critique ne convergent pas et ont un taux de croissance nettement inférieur.

#### **4. La validation empirique de l'interaction entre développement financier et croissance économique :**

Les recherches théoriques et empiriques les plus marquantes entre le développement financier et la croissance économique sont les travaux de King R et Levine R (1993) qui ont mis en évidence le rôle important du système financier dans le développement de la croissance économique.

Ces auteurs, ont développé un modèle estime sur la base d'un échantillon composé de 80 pays sur la période (1960-1989). Ils ont voulu tester si le niveau du développement financier permet de prévoir la croissance économique à long terme. L'accumulation du capital et l'amélioration de la productivité.

King et Levine (1993) ont introduit quatre indicateurs de mesure du niveau au développement financier qui sont la taille du système financier mesurée par les engagements

liquides du secteur financier par rapport au PIB et représentée par le ratio (M2 / PIB) les dépôts auprès des banques commerciales par rapport aux dépôts bancaires et les dépôts auprès de la banque centrale et le montant des crédits accordés aux entreprises privées par rapport au PIB.

Ainsi, au travers le premier indicateur, ces auteurs démontrent une forte corrélation positive entre le PIB réel et la taille du système financier.

Par le biais du second indicateur ; ils mesurent le degré avec laquelle les banques de dépôts et la banque centrale allouent des crédits. Par ailleurs, cet indicateur présente deux faiblesses du fait que les banques ne sont pas les seuls intermédiaires financiers dans l'économie et que celles-ci peuvent aussi financer les dépenses de l'Etat investissements des entreprises publiques.

Moyennant le dernier indicateur, ces auteurs mettent l'accent sur la fonction d'allocation des crédits aux entreprises privées.

L'hypothèse derrière ces indicateurs est que le système financier qui accorde plus des crédits aux entreprises privées est plus engagé dans le contrôle de ces entreprises et des dirigeants dans le but de prémunir contre le risque d'insolvabilité, d'assurer la mobilité des capitaux vers la meilleur emploi possible, par opposition au système financier réprimé qui débloque des crédits au profit des entreprises publiques et de l'état.

A cet effet King et Levine trouvent une corrélation positive et statistiquement significative entre le PIB réel par tête et l'importance des crédits accordés au secteur privé.

#### 4.1. Présentation des variables réelles et financières :

Le modèle que nous cherchons à estimer pour étudier l'impact du développement financier sur la croissance économique de long terme s'écrit comme suit :

$$TPIB = a + \beta F(i) + \varepsilon_t \quad \text{où:}$$

TPIB : Indicateurs de développement réel (taux de croissance à long terme du PIB par tête)

La variable dépendante (expliquée) est le taux du PIB ( TPIB ) qui mesure la croissance économique ,indicateur de le sphère réelle ;

F(i) : indicateurs de développement financier.

Les variables indépendantes qui mesurent le développement du système financier (développement financier) sont comme suit : TDF, ADF, EDF, DF .

Donc, la relation recherchée de la validation économétrique est décrite comme suit :

L'impact du développement financier sur les variations du taux de croissance économique

En effet estimation des différentes équations montre que les coefficients entre le développement du secteur financier et le taux de croissance économique, de l'accumulation du capital et de la productivité sont statistiquement Significatifs.

Selon ces deux auteurs, deux mécanismes à travers lesquels l'impact du développement financier peut se manifester :

- Le premier concerne l'augmentation de l'efficacité du capital grâce à la meilleure allocation des ressources.
- Le second concerne la mobilisation de l'épargne, qui accroît le ratio d'investissement.

#### 4.2. Les données des variables entrées :

les données utilisées pour le calcul des variables sont présentées dans les deux tableaux ci-dessous :

**Tableau n°1 : les indicateurs macroéconomiques et financiers** Unité : Milliards DA

année	PIB	CB	VT	CP
2006	3238.20	19.18	0.11	226.67
2007	4098.80	21.50	0.72	286.91
2008	4241.80	14.72	0.53	339.28
2009	4455.40	10.99	0.11	534.64
2010	5124	11.10	0.02	563.64
2011	6150	10.10	0.08	676.50
2012	7563	10.40	0.01	907.56
2013	8520	6.71	0.15	1022.4
2014	9306	6.46	0.96	1209.78
2015	10993	6.50	0.02	1429.09

Source : Calculs faits nos soin.

**Tableau n°2 : Les indicateurs de développement financier**

Année	TDF	ADF	EDF	DF	CP/PIB %	MG %
2006	0.88	-1.63	-2.57	-3.33	7.00	1.25
2007	0.88	-0.91	-2.15	-2.19	7.00	2.50
2008	0.92	-1.00	-2.42	-2.50	8.00	3.30
2009	1.09	-1.52	-2.96	-3.39	12	230
2010	1.05	-2.44	-3.96	-5.34	11	3.00
2011	1.05	-1.84	-3.32	-4.11	11	2.70
2012	1.08	-2.80	-4.34	-6.06	12	2.90
2013	1.08	-1.68	-3.34	-3.93	12	3.80
2014	1.12	-0.87	-2.65	-2.42	13	4.60
2015	1.12	-2.60	-4.20	-5.69	13	3.00

Source : Calculs faits par nos soin.

#### 4.3. Les résultats de la validation empirique:

La méthode économétrique utilisée est la régression variable par variable .

Les étapes de la validation empirique sont comme suit :

- Statistiques , qui montre les caractéristiques des variables utilisées ;
- Corrélations, qui fait apparaitre le degré de corrélation entre les variables indépendantes et la variable dépendante ;
- Régression, qui révèle le degré d'impact des variables indépendantes sur la variable dépendante .

Les résultats de la modélisation économétrique sont présentés dans les tableaux (3et 4) ci-dessous .

**Tableau n°3 : Les variables entrées**

Modèles	Variabes Entrées	Méthode
1	dimension de développement financier = $\log ( TCB + CPPIB )$	Enter
2	activité de développement financier = $\log ( CL . CPPIB )$	Enter
3	efficacité de développement financier = $\log ( CL / MB )$	Enter
4	développement financier = $TDF + ADF + EDF$	Enter

Tableau n°4 : Le résumé des modèles

Modèles	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,777	,603	,553	1736,91527	,603	12,153	1	8	,008	3,084
2	,777	,603	,490	1856,83955	,000	,000	1	7	,998	
3	,82	,672	,508	1823,94316	,069	1,255	1	6	,305	
4	,857	,735	,603	1637,85294	,735	5,555	1	5	,002	
									,746	

#### 4.4. L'analyse des résultats de la validation économétrique :

**\* La relation entre la taille du développement financier( TDF) et le taux de croissance économique ( IPIB ) :**

$$\begin{aligned} \text{TPIB} &= - 1.531 + 0.777\text{TDF} \\ \text{Std errors:} & (6061.086) (6244.334) \\ \text{T-Statistique:} & (3.486) (- 2.453) \\ \text{F-Statis} &= 12.153 , \text{R}2= 0.777 \end{aligned}$$

Du modèle ci-dessus , on accepte l'hypothèse H1 selon laquelle la taille du développement financier ( TDF ) explique les variations du taux de croissance économique ,et ce selon les résultats qui suit :

- T-s spécifique à TDF ,  $t = 3.486 < 1.92$  ;
- F-s = 12.153 ,statistique de Fisher fort ;
- R2= 0.777, coefficient de détermination fort

**\*La relation entre l'activité du développement financier ( ADF ) et le taux de croissance économique (IPIB) :**

$$\begin{aligned} \text{TPIB} &= - 1.532 + 0.001\text{ADF} \\ \text{Std errors:} & (997.337) (6905.766) \\ \text{T-Statistique:} & (0.003) (-2.28) \\ \text{F-Statis} &= 0 , \text{R}2= 0.777 \end{aligned}$$

Du modèle ci-dessus , on accepte l'hypothèse H0 selon laquelle ADF n'a pas d'influence sur les variations du taux de croissance économique ,et ce selon les résultats qui suit :

- T-s spécifique à ADF ,  $t = 0.003 < 1.92$  ;
- F-s = 0 ,statistique de Fisher faible ;
- R2= 0.777, coefficient de détermination fort

**\*La relation entre l'efficacité du développement financier ( EDF ) et le taux de croissance économique (TPIB) :**

$$\begin{aligned} \text{TPIB} &= - 1.504 - 1.894\text{EDF} \\ \text{Std Error:} & (5696.722) (8257.921) \\ \text{T-Statistique:} & (-1.12) (-1.216) \\ \text{F-Statis} &= 1.255 , \text{R}2= 0.82 \end{aligned}$$

Du modèle ci-dessus , on accepte l'hypothèse H0 selon laquelle EDF n'explique pas les variations du taux de croissance économique ,et ce selon les résultats qui suit :

- T-s spécifique à EDF ,  $t = 1.12 < 1.92$  ;
- F-s = 1.255,statistique de Fisher faible ;
- R2= 0.82, coefficient de détermination fort

**\* La relation entre le développement financier ( DF ) et le taux de croissance économique ( IPIB ) :**

Du tableau ci-dessus , on accepte l'hypothèse H0 selon laquelle DF n'a pas d'impact sur les variations du taux de croissance économique ,et ce selon les résultats qui suit :

- T-s spécifique à DF ,  $t = 1.67 < 1.92$  ;
- F-s = 2.8 ,statistique de Fisher faible ;
- R2= 0.857, coefficient de détermination fort

**4.5. Commentaire sur les résultats de la validation empirique :**

efficience Le développement financier ( taille réduite, activité médiocre , inexistante) a eu un impact mitigé sur les variations du taux de croissance dans le cadre d'une structure financière déficiente caractérisée par une économie d'endettement sous-développée couplée à un système financier semi-libéralisé ( en voie de libéralisation).

La réforme monétaire et financière, véhiculée principalement par la L.M.C. était conçue sous l'angle de la mutation qualitative du système financier, à savoir la mutation d'une intermédiation financière singulière basée sur l'offre politique et corollaire d'une sous-intermédiation financière - sous-produit du sous-développement institutionnel et financier - à une intermédiation financière efficiente qui se base sur l'allocation optimale des fonds prêtables émanant essentiellement des ressources à terme et corollaire d' une transformation financière de l'épargne financière des ménages .

Pour rendre tangible la mutation qualitative de l'intermédiation financière, la L.M.C. a introduit une rupture marquante dans le fonctionnement du système bancaire en permettant une réactivation institutionnelle des fonctions micro-économiques des banques, synonyme d'une mise en valeur des banques dans l'intermédiation financière et la mise en avant des conditions de l'efficacité fonctionnelle de l'intermédiation financière.

Dans ce contexte, disposer d'un système financier diversifié et actif est une condition préalable à toute croissance rapide et durable. Toutefois, sa réalisation, nécessite :

- L'instauration d'un marché des capitaux décloisonné et dynamique ;
- La modernisation des banques et la mise en place d'une infrastructure financière efficiente ;
- La titrisation, l'innovation et la diversification des instruments financiers.

**- Conclusion :**

Cet article avait comme but d'étudier l'ampleur de l'impact du développement du système financier sur la croissance économique en Algérie, dans le cadre de la mise en œuvre de la politique de libéralisation financière.

Les réformes financières menées dans le cadre de la libéralisation financière, ont réussi à favoriser la plupart des indicateurs financiers. Les taux d'intérêt réels ont pris des valeurs positives, et la marge d'intérêt a-t-elle baissé tout au long des années 1990. Parallèlement, une partie importante des ressources bancaires a été libérée par la baisse du ratio des réserves obligatoires aidant ainsi à augmenter la capacité des banques à offrir des crédits et à diversifier leurs ressources. Par ailleurs, l'augmentation du capital minimum des banques et l'application stricte du ratio de fonds propres ont contribué à consolider le secteur bancaire face aux risques, ce qui a accru la confiance dans le système. Enfin, les autorités monétaires se sont mises à utiliser un nombre croissant d'instruments indirects à la place des instruments directs. En somme, les réformes financières dans ces pays se sont traduites par des effets positifs sur le développement du système financier manifestant une tendance positive dans le développement du secteur bancaire et non du secteur boursier. La bourse reste peu performante et peu liquide.

Les réformes financières n'ont pas réussi à développer de manière satisfaisante le marché financier. Ces réformes ont accordé une place plus importante au développement du

secteur bancaire qu'au développement de la bourse, ce qui peut être imputable à la structure du système financier basé sur les banques. En effet, l'application de la libéralisation financière a pris en compte la structure du système financier en vue de le développer et d'agir positivement sur le processus de la production. Autrement dit, les réformes financières ont respecté le système financier en place dans le pays.

### **- Références bibliographiques :**

1. Christopoulos. D. K et Tsionas. E. G (2004) : «< Financial Development and Economic Growth : Evidence from Panel Unit Root and Cointegration Tests », *Journal of Development Economics*, Vol 73, N°1.
2. \*Goldsmith. R. W (1969) : « Financial Structure and Development », *Yale University Press*, New Haven.
3. \*Creane. S, Goyal. R, Mobarak. M et Sab. R (2003) : « Financial Development and the Economic Growth in the Middle East and North Africa », *Newsletter of the Economic Research Forum*, Vol 10, N°2.
4. \*Creane. S, Goyal. R, Mobarak. M et Sab. R (2007) : « Measuring Financial Sector Development in the Middle East and North Africa : A New Database », *IMF Staff Papers*, Vol. 53, N°3.
5. Demetriades. P. O et Luintel. K. B (1996) : « Financial Development, Economic Growth and Banking Sector Controls : Evidence from India », *The Economic Journal*, Vol 106, N°435.
6. \*Demetriades. P. O et Hussein. K (1996) : « Does Financial Development Cause Economic Growth ? Time-Series Evidence from Sixteen Countries », *Journal of Development Economics*, Vol 51, N°2
7. Demirgüç-Kunt. A. et Maksimovic. V (1998) : « Law, Finance, and Firm Growth », *Journal of Finance*, Vol 53, N°6.
8. \*Demirgüç-Kunt. A et Levine. R (2008) : « Finance, Financial Sector Policies, and Long-Run Growth », *World Bank, Policy Research Working Paper*, N°4469.
9. \*De Gregorio. J et Guidotti. P. E (1995) : « Financial Development and Economic Growth », *World Development*; Vol 23, N°3.
11. Deidda. L et Fattouh. B (2002) : « Non-Linearity Between Finance and Growth », *Economics Letters*, Vol 74, N°3.
12. \*Diamond. D.W et Dybvig. P. H (1983) : « Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity », *Journal of Political Economy*, Vol 91, N°3, pp. 401-419.
13. Dmitry osinski, the relationship between finance development and economic growth, national university kyiv. Mohgla academym 2005, disbonible in:[eerc.kiev.ua/research/matheses/2000/Asinski\\_Dzmitry/body.pdf](http://eerc.kiev.ua/research/matheses/2000/Asinski_Dzmitry/body.pdf).
14. Faria. A et Mauro. P (2005): « Institutions and the External Capital Structure of Countries », *IMF Working Paper*, N°236.
15. Khan. M. S et Senhadji. A. S (2000) : « Financial Development and Economic Growth : An Overview », *IMF Working Paper*, N°209.
16. \*Levine. R (1997) : « Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda », *Journal of Economic Literature*, Vol 35, N°2.
17. \*Levine. R (2004) : « Finance and Growth : Theory and Evidence », *NBER Working Paper Series*, N°10766.
18. \*Levine. R et Zervos. S (1998) : « Stock Markets, Banks and Economic Growth », *American Economic Review*, Vol 88, N°3.
19. \*Luintel K. B et Khan. M (1999) : « A Quantitative Reassessment of the Finance-Growth Nexus : Evidence from a Multivariate VAR », *Journal of Development Economics*, Vol 60, N°2.
20. Jung. W. S (1986) : « Financial Development and Economic Growth : International Evidence », *Economic Development and Cultural Change*, Vol 34, N°2.
21. \*Pagano. M et Volpin. P (2001) : « The Political Economy of Finance », *Oxford Revue of Economic Policy*, Vol 17, N°4.
22. \*Patrick. H (1966) : « Financial Development and Economic Growth in Underdeveloped Countries », *Economic Development Cultural Change*, Vol 14, N°1.

23. Philip Arestis , financial liberalization and relationship between finance and growth, (working paper n° 05/05 . university of Cambridge, June 2005, in: [www.landecom.cam.ac.uk/research/reuag/ccepp/pdf/wp0505.pdf](http://www.landecom.cam.ac.uk/research/reuag/ccepp/pdf/wp0505.pdf)).

**- Notes :**

<sup>1</sup> . Chaque entrepreneur sera évalué uniquement si la rentabilité espérée de l'investissement dépasse le coût du projet augmenté du coût d'évaluation.

<sup>2</sup> . Seul le niveau initial du ratio Crédits au secteur privé/PIB n'a pas un impact significatif sur l'efficacité globale des facteurs

<sup>3</sup> . La sélection étant faite sur la variable dépendante : le taux de croissance économique