
L'IMPACT DE LA LIBERALISATION FINANCIERE SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE :Approche empirique appliquée au cas de l'Algérie.

**Dr. RETIA MOHAMED
NEKEL ZINEB**

Ecole Nationale Supérieure de Statistique et d'Economie Appliquée (ENSSEA)

Résumé :

Cette étude a pour objectif d'étudier l'influence de la libéralisation financière sur la croissance économique en Algérie durant la période 1990 à 2015 en utilisant la présentation VAR afin d'étudier les liaisons entre croissance économique et les différentes variables de la libéralisation financière, pour ensuite analyser la relation causale entre la libéralisation financière et la croissance économique. Les principaux résultats retenus de cet article démontrent que la libéralisation financière n'a pas un effet significatif sur la croissance économique. Ce qui signifie que l'ouverture de l'économie vers l'extérieur, ne constitue pas un facteur déterminant de la croissance économique en Algérie.

Mot clés : libéralisation financière, croissance économique, modèle VAR.

Introduction :

La libéralisation financière qui est imposée à certains pays sous l'égide des organisations internationales (**FMI et la Banque Mondiale**), et l'impulsion de la puissante vague de transactions financières internationales, est devenue de plus en plus une exigence incontournable, non seulement pour sortir d'un régime souvent réprimé, mais aussi pour combler leur déficit extérieur et amorcer une croissance et un développement durable.

Au niveau théorique, la polémique sur la libéralisation financière exprime des attitudes divergentes. Certains économistes estiment que la libéralisation financière en général et la libre circulation des capitaux en particulier, sont nécessaires dans les pays qui souhaitent tirer partie des avantages énormes qu'offre l'économie mondiale. D'autres économistes affirment que la libéralisation financière laisse prévoir une instabilité économique et financière et des risques qui menacent la croissance de la sphère réelle et annule de ce fait les bénéfices qu'on attend d'elle. En effet, l'ouverture sur l'extérieur permet aux entreprises et aux institutions financières de prendre des risques accrus et parfois d'agir d'une façon imprudente. Les travaux publiés sur l'impact de la libéralisation financière sur la croissance

économique n'ont pas pu offrir des conclusions claires. Quelques études constatent un effet positif de la libéralisation financière sur la croissance économique.

Cependant, la majorité ne dégage aucun effet ou au mieux un effet mitigé. Plus encore, d'autres chercheurs ont abouti à des résultats selon lesquels la libéralisation financière peut parfois ralentir la croissance économique.

1- Une revue de littérature sur la politique de libéralisation financière :

Du point de vue théorique, le concept de la libéralisation financière apparaît au début des années 70 dans les écrits de R.I. McKinnon(1973) et E. Shaw(1973). Ces deux auteurs présentent la libéralisation financière comme un moyen efficace et simple pour accélérer la croissance économique des pays en voie de développement ¹.

1-1- L'approche de McKinnon et Shaw : Selon McKinnon et Shaw, il faut supprimer toutes les contraintes pesant sur le système financier en particulier celles sur le niveau des taux d'intérêt réels, car la fixation des taux d'intérêt en dessous de leurs niveaux d'équilibre engendre un faible niveau d'épargne et d'investissement. Il faudrait aussi laisser les forces du marché déterminer le taux d'intérêt d'équilibre et allouer les ressources nécessaires pour approfondir et développer le système financier afin de le rendre plus efficace. En effet, un système financier efficace permet d'effectuer les opérations économiques indispensables et canaliser l'épargne vers l'investissement productif.

Les contributions de ceux que l'on peut qualifier d'héritiers des deux fondateurs de l'école de la libéralisation financière, se proposent d'étayer la théorie originale sans en modifier les postulats fondamentaux. Ainsi, on trouve l'approche de :

Kapur (1976) : fut un des premiers à compléter l'analyse en l'intégrant dans un modèle dynamique. Il conclut qu'il est préférable d'accroître le taux nominal servi sur les dépôts plutôt que de réduire le rythme de croissance de la masse monétaire. En effet, la première solution permet d'atteindre simultanément deux objectifs : la réduction de l'inflation grâce à une diminution de la demande de monnaie et la stimulation directe de l'épargne ².

Galbis (1977) : quant à lui, construit un modèle à deux secteurs ; un secteur traditionnel où le rendement du capital est constant et faible et un secteur moderne où le rendement du capital est aussi constant, mais plus élevé.

Dans ce modèle, l'augmentation des taux d'intérêt fixés sur les dépôts conduit à un accroissement de la productivité moyenne de l'investissement dans la mesure où elle permet un déplacement de l'épargne du secteur traditionnel vers le secteur moderne ³.

FRY(1978) : Selon FRY l'administration des taux d'intérêt à un niveau bas entraîne des conséquences, telles qu'un système bancaire peu développé, la rareté de l'épargne financière, la faiblesse de l'investissement et de la productivité du capital, ce qui serait un frein à la croissance économique. La libéralisation financière est censée favoriser, à travers la hausse du taux d'intérêt créditeur réel, l'accroissement des investissements et l'augmentation des ressources investies en

capital productif. Fry (1981) trouve des résultats significatifs et conformes à la relation positive entre le taux d'intérêt réel et le volume de crédits intérieurs sur un échantillon de douze pays asiatiques. Par contre, Green et Villanueva (1991) trouvent que la hausse des taux d'intérêt réduit les investissements dans 33 pays en développement. Demetriades et Devereux (1992) aboutissent à une conclusion similaire sur un échantillon de 64 pays en développement ⁴.

Edwards (1998) : s'est intéressé d'analyser cette relation à travers son effet sur la productivité totale des facteurs. Pour cela, il a utilisé neuf indicateurs de libéralisation financière sur la base de 93 pays développés et en voie de développement sur une période allant de 1960 à 1990. De ce fait, il a constaté que la libéralisation financière a un impact positif sur la productivité totale des facteurs et donc sur la croissance à long terme ⁵.

Robini- Sala Martin (1992) : la raison pour laquelle l'Etat a plus intérêt à pratiquer la répression financière et que ce secteur financier est une source potentiellement facile pour alimenter le budget de l'Etat. Ainsi, si le gouvernement favorise le développement financier, il enregistre une baisse de la taxe inflationniste et de recettes du seigneurage, ce qui n'est pas optimal pour l'Etat. En outre, un niveau de développement financier élevé accroît le taux d'intérêt réel et le taux de croissance économique d'une part et d'autre part réduit la demande de monnaie et le taux d'inflation à l'équilibre stationnaire ⁶.

1-2-Les critiques de la libéralisation financière:

Face aux décevantes expériences de libéralisation de certains pays en développement, notamment en Amérique latine et en Afrique, de nombreuses critiques ont été formulées à l'égard de la théorie de la libéralisation financière de McKinnon.

1-2-1-Les analyses des néo-structuralistes (Taylor (1983) et Van Winjbergen (1983)) :

Ces analyses ont essayé de montrer les effets néfastes de la libéralisation sur le développement économique. Les critiques néo-structuralistes prennent en considération non seulement le secteur financier officiel mais aussi le secteur financier informel. Elles ont mis en évidence les effets négatifs d'une hausse des taux d'intérêt conséquence directe de la libéralisation financière ⁷. Dans ce modèle l'accroissement des taux d'intérêt nominaux suite à une politique de libéralisation financière ne peut qu'accroître l'inflation et donc ralentir la croissance. De ce fait les approches néo-structuralistes qui prennent en compte l'existence d'un marché é

informel dans leur modèle ; des faibles taux d'intérêt peuvent être bénéfiques à l'investissement et stimuler la croissance.

1-2-2-Les analyses des post-keynesiens (Burkett et Dutt (1991)) :

Les post-Keynésiens ont critiqué à leur tour la théorie de la libéralisation financière des néo-classiques. L'épargne qui est considérée par Mackinnon et Show comme la clé de la réussite de processus de libéralisation, les post-keynésiens insistent sur le fait que l'investissement dépend en particulier de la demande effective (la demande d'investissement anticipée par les entreprises) et des taux d'intérêt débiteurs. Les travaux de Burkett & Dutt (1991) traitent l'effet de la libéralisation financière dans un contexte d'une économie caractérisée par un sous emploi de ses capacités de production. Leurs écrits s'opposent aux théories de Mackinnon et Show sous des conditions de sous emploi des capacité de production , la politique de la libéralisation financière ne produit que des impacts négatifs sur la croissance économique ⁸.

2-Etude empirique sur l'impact de libéralisation financière sur la croissance économique appliquée au cas de l' Algérie.

Afin d'évaluer correctement l'impact de la libéralisation financière sur la croissance économique en Algérie, une modélisation VAR(Victor Autorégressive Model) a été choisie. Ce choix est justifié par le fait qu'il procure deux outils majeurs d'analyse s'appuyant sur la dynamique du modèle, à savoir l'analyse des fonctions de réponses impulsionnelles qui permettront notamment l'effet sur la croissance économique d'un choc sur l'ensemble des autres variables, mais aussi la décomposition de la variance qui permettra de mesurer l'amplitude de l'effet de la libéralisation financière sur la croissance économique.

2-1-Présentation des données et méthodologie suivie :

Les données annuelles utilisées dans l'estimation de l'apport de la libéralisation financière à la croissance économique en Algérie, proviennent essentiellement des informations disponibles dans « le ministère des finances » et complétées par les données produites par les services de l'Office National des Statistiques (ONS) et la banque mondiale (BM). La période de l'estimation s'étale de 1990 à 2015, soit 26 observations. Le début de la série correspond à l'apparition du terme « libéralisation financière ».

A partir des travaux théoriques et empiriques développés sur ce sujet ainsi que sur la politique économique mise en œuvre par les autorités Algériennes, les variables prises en compte sont :

La croissance économique (PIB) : Est la variable endogene mesuré par le PIB par habitant qui est calculé par le produit intérieur brut réel sur le nombre d'habitants de la même période.

Les variables exogenes :

- **Indice de libéralisation financière (LF)** : Est un indicateur du système financier mesuré par les crédits bancaires à l'économie.
- **Indice de libéralisation commerciale (LC)** : Indique l'ouverture commerciale, mesurée par la somme des importations et des exportations rapportées au produit intérieur brut.
 - **Stock de capital (sk)** : est défini comme étant la somme des valeurs, à un moment déterminé et sur un territoire déterminé, de tous les actifs fixes.
 - **Force de travail (FT)** : La force de travail est en économie l'ensemble des travailleurs, c'est-à-dire la population active.

2-2- Construction, estimation et validation du modèle VAR:

Pour que ces modèles autorégressifs donnent des résultats satisfaisants, une série de tests de vérification de la fiabilité des séries utilisées s'impose.

2-2-1-Test de stationnarité :

Avant le traitement d'une série chronologique, il convient de tester la stationnarité des variables étudiées sur le même niveau afin d'éviter les problèmes de régressions fallacieuses. Pour ce faire, nous utilisons au niveau de notre étude le test suivant :

Augmented Dickey Fuller (ADF, 1981). Si la variable est stationnaire en niveau c'est-à-dire son ordre d'intégration est zéro ; et si la variable admet une stationnarité en différence, c'est-à-dire l'ordre d'intégration peut aller de **1** à **n**. Les résultats du test de stationnarité des variables sont représentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau1 : résultats de test de stationnarité

Résultats des tests au seuil de 5%			
variables	Dickey Fuller Augmented (ADF)		stationnarité
	Valeur critique	Valeur calculée	Ordre d'intégration
PIB	-3.029970	-4.356584	1
SK	-1.760171	-2.167276	1
LF	-1.961409	-4.417354	1
LC	-1.964418	-6.489277	2
FT	-1.968430	-4.570415	3

Source : résultat obtenu à partir du logiciel Eviews version 6.

La stationnarité est vérifiée à un ordre d'intégration égal à 1 pour les séries PIB, SK et LF et à un ordre d'intégration égal à 2 pour la série LC, et à un ordre d'intégration égal à 3 pour FT.

2-2-2-Test de cointégration :

Le test de cointégration de Johansen est considéré comme un outil de vérification de l'existence d'une relation de cointégration entre les variables intégrées¹⁰. Les résultats obtenus ne sont pas stationnaires au même niveau, donc il n'existe pas une relation de cointégration entre les variables d'études, de ce fait on va utiliser le modèle VAR dans notre étude.

2-2-3-La détermination du retard optimal du modèle VAR :

Avant tout traitement, il convient de déterminer le retard p optimal du modèle VAR, il s'agit de celui qui minimise les critères d'AKAIKE (AIK) et SCHEWARZ (SC). La connaissance de ce retard est nécessaire pour les étapes suivantes. La procédure qu'on a adoptée pour sélectionner le nombre de décalages du modèle VAR est d'estimer le modèle à des retards différents et de retenir le modèle qui correspond aux critères AIK et SC minimales. Dans notre étude, le nombre de retards qui minimise les deux critères est égal à 1 (p=1). C'est à dire nous allons estimer un modèle autorégressif d'ordre 1 VAR(1).

2-3- Résultats d'estimation du modèle VAR(1):

Le VAR estimé est:

$$\begin{bmatrix} dddlft_t \\ ddllc_t \\ dlif_t \\ dlpib_t \\ dlsk_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -0.0485 \\ -0.0189 \\ -0.0124 \\ 0.3501 \\ 0.1016 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -0.6327 & -0.6461 & -0.2991 & -0.070 & 0.5392 \\ 0.9824 & -0.732 & 0.0952 & 0.0176 & 0.031 \\ -0.0734 & 0.0165 & -0.1519 & -0.0083 & 0.3216 \\ 8.1933 & 7.6152 & -3.1589 & 0.7694 & 0.8330 \\ -0.0716 & -0.0218 & -0.1201 & -0.0275 & 0.3855 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} dddlft_{t-1} \\ ddllc_{t-1} \\ dlif_{t-1} \\ dlpib_{t-1} \\ dlsk_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{1,t} \\ e_{2,t} \\ e_{3,t} \\ e_{4,t} \\ e_{5,t} \end{bmatrix}$$

Les résultats de cette modélisation nous a permis de déterminer plusieurs relations entre les cinq variables étudiées mais nous nous intéressons à exprimer l'équation la croissance économique de l'Algérie (PIB) en fonction des autres variables. Les résultats de cette dernière se présentent comme suit :

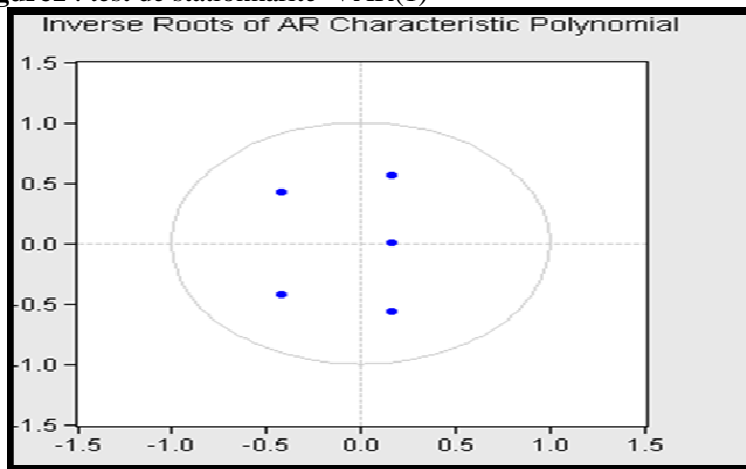
$$\begin{aligned} dlpib_t = & 0.3501 + 8.1933 * dddlft_{t-1} + 7.6152 * ddllc_{t-1} - 3.1589 * dlif_{t-1} + 0.7694 \\ & * dlpib_{t-1} + 0.8330 * dlsk_{t-1} + e_{4,t} \\ & R^2 = 0.70 \qquad \qquad \qquad F\text{-statistic} = 4.6 \end{aligned}$$

Les résultats des estimations qui apparaissent révèlent des indicateurs globalement significatifs. Le coefficient de détermination R-squared est significatif dans la mesure où les variables du modèle expliquent 70% la croissance économique. Ainsi, le coefficient du F-statistic de l'équation est significatif. donc on retient que notre model est globalement significatif.

2-3-1-Vérification de la stationnarité du modèle VAR(1) :

Afin de pouvoir interpréter les différents résultats issus du modèle VAR(1), il convient de tester sa robustesse économétrique. Plusieurs tests servent à l'étude de la validité du modèle VAR. Pour ce faire, nous allons appliquer le test de stationnarité du modèle VAR.

Figure1 : test de stationnarité VAR(1)

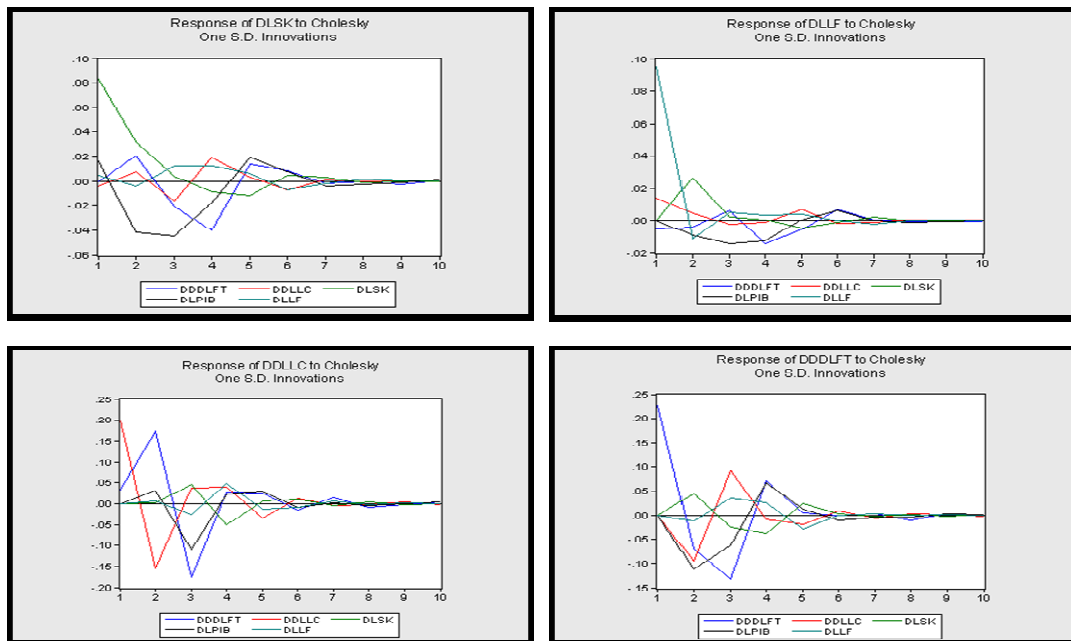


Source : résultat obtenus à partir du logiciel EVIEWS 7.

Nous remarquons que toutes les valeurs propres (inverses des racines) se situent à l'intérieur du cercle unité. Donc le modèle VAR(1) est stationnaire.

2-3-2-Etude des fonctions de réponse :

les influences simultanées entre les différentes variables sont déterminées par les fonctions de réponse impulsionnelles suivantes :

Figure 2 : Résultat de réponse impulsionnelle

Source : résultat obtenu à partir du logiciel EVIEWS 7.

Un choc négatif de la variable LC génère un effet positif très sensible sur la croissance économique à la 1^{ère} et la 2^{ème} période respectivement. Ensuite elle décroît rapidement à la 3^{ème} période puis elle accroît à la 4^{ème} période, ensuite elle décroît pour atteindre son niveau d'équilibre. Ces résultats démontrent un effet non significatif durant les dix périodes. On peut interpréter ce résultat par l'absence d'un environnement macroéconomique stable, la non diversification des exportations algérienne et l'existence de plusieurs barrières et obstacles qui entravent la liberté des échanges commerciaux entre l'Algérie et l'extérieur.

Un choc négatif sur la variable FT entraîne un effet négatif et significatif sur la croissance économique sur la 3^{ème} période. Ensuite il augmente à partir de la 4^{ème} période, où un accroissement de la force du travail a entraîné une augmentation de la croissance économique. Ensuite, il se stabilise à partir de la 6^{ème} période. Cela veut dire que la force du travail est un déterminant important de la croissance économique en Algérie.

Un choc positif sur la variable LF exerce un effet négatif et significatif sur la croissance économique durant les cinq premières périodes. Pour ensuite se stabiliser à partir de la sixième période. Ce résultat s'oppose à la théorie qui stipule

que la libéralisation financière est un déterminant de la croissance économique tel que McKinnon et Shaw (1973). Donc la libéralisation financière doit être accompagnée d'un ensemble de conditions qui semblent nécessaires pour accéder au système financier macroéconomique afin de soutenir la croissance économique.

Un choc négatif sur la variable SK génère des effets à la fois négatifs et significatifs sur la croissance économique durant les premières périodes. Puis, il augmente à partir de la 4^{ème} période pour se stabiliser à partir de la 6^{ème} période. Ce qui confirme que le niveau du stock du capital joue un rôle important dans la théorie de la croissance économique.

2-3-3- Décomposition de la variance :

La décomposition de la variance a pour objectif d'analyser l'impact et la contribution des innovations des variables explicatives à la variance des erreurs. Pour ce faire, la méthode qui est utilisée est la décomposition de Cholsky.

Tableau 2 : la décomposition de la variance.

période	S.E.	DDDLFT	DDLLC	DLLF	DLPB	DLSK
1	2.260208	35.19350	6.3151139	0.654635	57.83672	0.00000
2	3.062946	32.24907	14.79277	2.389016	50.51850	0.05064
3	3.714751	41.14663	20.00178	2.583657	35.18657	1.08136
4	4.086637	42.87737	16.62911	2.348201	36.12709	2.01822
5	4.145879	41.76777	16.89025	3.350262	35.13747	2.85425
6	4.161349	41.61463	16.91246	3.326726	35.29749	2.84869
7	4.163617	41.57151	16.91076	3.375310	35.26618	2.87624
8	4.165293	41.60963	16.90493	3.372798	35.23870	2.87394
9	4.166298	41.61127	16.89896	3.372038	35.24112	2.87660
10	4.166701	41.60910	16.90313	3.374169	35.23542	2.87818

Source : résultat obtenus à partir du logiciel EVIEWS 7.

Le tableau ci-dessus présente les résultats de la décomposition de la variance de l'erreur de prévision du produit intérieur brut, il en ressort une bonne contribution

du choc imprimée par la variable FT à partir de l'horizon 1, et par LC à partir de l'horizon 2.

Concernant la variable FT, elle contribue en moyenne de 41% de la variance de la croissance économique mesurée par PIB entre la troisième et la dixième période. Ce résultat montre que la force du travail joue un rôle important comme déterminant de la variation de la croissance économique en Algérie.

Pour la variable LC, elle représente 6.31% de la variance du produit intérieur brut par habitant en 1^{ère} période, on remarque une progression de cet indice durant la période de l'étude, elle augmente pour atteindre 20% en 3^{ème} période. Puis contribue en moyenne de 16% de la variation du PIB à partir de 4^{ème} période jusqu'à la fin du période.

Tandis que la variable LF, elle contribue en moyenne de 2.5% durant la période d'étude. Ce qui est expliqué par l'effet très faible de l'application de la politique de libéralisation financière en Algérie.

La variance PIB a un impact sur elle-même avec une moyenne de 40% durant la période de l'étude. Cela est dû à l'augmentation excessive des prix des hydrocarbures sur les marchés internationaux et des recettes réalisées durant ces dernières années.

Ainsi, la variable SK contribue en moyenne de 2% de la variance de PIB entre la quatrième et la dixième période. Cette valeur très faible montre que le stock du capital ne joue pas un rôle important comme déterminant de la variation du PIB en Algérie.

2-3-4- Résultat de test de causalité au sens de Granger :

De manière pratique, la causalité est nécessaire à une formulation correcte de la politique économique. Les tests de causalité sont devenus un outil essentiel pour étudier la dynamique entre les variables économiques. Il s'agit de déterminer l'existence ou non d'un sens de causalité donné entre les variables. Nous proposons d'illustrer la notion de causalité au sens de Granger.

Tableau 3 : résultat de test de Granger.

Dépendent variable: DLPIB			
Excluded	Chi-sq	df	Prob
DDDLFT	5.432402	1	0.0198
DDLLC	15.06357	1	0.0001
DLLF	0.235042	1	0.6278
DLSK	0.011567	1	0.9144
All	22.90454	4	0.0001

Source : résultat obtenus à partir du logiciel Eviews version 6.

Les résultats de ce test montrent qu'au risque de 5%, les deux variables FT et LC causent la croissance économique, par contre LF et SK ne la causent pas.

Conclusion :

Dans cette étude, nous avons essayé de répondre à une problématique générale qui s'inspire d'une stratégie basée sur l'impact de la libéralisation financière sur la croissance économique. Plusieurs approches ont été examinées afin d'étudier l'impact de la libéralisation financière sur la croissance économique.

Dans notre essai empirique ayant pour objectif d'étudier la relation entre les quatre variables à savoir PIB, LF, FT, SK, LC durant la période 1995-2015, certains nombres de testes ont été menés; notamment le test de stationnarité, le test de causalité au sens de Granger, l'estimation du modèle VAR avec l'analyse de décomposition de la variance et les fonctions de réponses impulsionnelle. À l'issue de ces différents tests effectués pour le cas de l'Algérie, nous avons obtenu les résultats suivants:

- Toutes les variables du modèle ne sont pas stationnaires. Ceci nous a amené à procéder à leurs stationnarités en recourant à la différenciation. Néanmoins nous n'avons pas trouvé de relation de cointégration entre les variables. Ceci nous a conduit à spécifier un modèle (VAR).

- L'étude de causalité indique une causalité unidirectionnelle des variables exogènes « indice de la libéralisation commerciale LC et force de travail FT » vers la croissance économique. L'indice de la libéralisation financière (LF) n'a pas un effet significatif sur la croissance économique en Algérie malgré la promulgation de la loi sur la monnaie et le crédit concernant la libéralisation des taux d'intérêt.

- D'après l'analyse de la fonction de réponse impulsionnelle, nous avons déduit qu'un choc effectué sur la libéralisation financière n'a pas d'influence sur le produit intérieur brut, la réciproque est vraie.

- La décomposition de la variance nous a mené à constater que le produit intérieur brut évolue de manière indépendante de la libéralisation financière.

Au regard de ces résultats, il apparaît que la mise en œuvre de la politique de libéralisation financière en Algérie n'a pas atteint les objectifs souhaités.

A la lumière de ces résultats obtenus, des recommandations peuvent être examinées :

- Nécessité de stabiliser les politiques de la libéralisation financière et économiques.

- La prise en considération les conditions nécessaires de la réussite des politiques de la libéralisation financière à travers un système efficace au niveau du secteur financier.

- La réforme et la modernisation du secteur financier afin de d'améliorer les compétences.

- Renforcer les mécanismes de la libéralisation commerciale pour favoriser l'activité économique.

Référence :

1-Baptiste Venet, l libéralisation financière et développement économique : Une revue critique de la littérature, 1994 , Volume 29, Numéro 2, pp 87-111 .

2- Eboue c « La libéralisation financière dans les payes développement » banque mondiale, 1995, P21.

3- Amal Ben Hassena, L'impact de la libéralisation financière sur l'intermédiation bancaire, Université de Sfax, 2006, p24.

4-Donadieu Jose, « La libéralisation financière en Corée thaïlandais et Malaisie», Université de Poitiers, 2004, P 2.

5- DWARDS.S, « Openness, Productivity and Growth: What Do We Really Know? », The Economic Journal, Vol 108, N° 447, 1998, P 383.

6- Fulbert Amoussouga Gero, Jude C.Eggoh ,Libéralisation financière et pouvoir de marché des banques béninoises, Bénine, 2010, p3,p4.

7- Hamdi Khalfaoui, (libéralisation financière: impact et condition de réussite :un essai d'application pour les pays du Maghreb,Compus-Tunis,2005,p2.

8- Burkett, P. et Dutt, A.K. (1991), Interest Rate Policy, Effective Demand, and Growth in LDC's, International Review of Applied Economics, vol 5, n°2, p 127, p153.

9- TALADIDIA Thiombiano, « Économétrie des séries temporelles : cours et exercices », Ed l'Harmattan, France, 2008, pp 142-144.

10- ERIC Dor, « Econométrie », Ed Pearson Education, France, 2004, P204.

10- BOURBONNAIS Régis, « Econométrie », Edition DUNOD, Paris, 2015, P288.