

## L'effet de l'ouverture commerciale et du développement financier sur la croissance économique en Algérie : 1970-2015

تأثير الانفتاح التجاري والتطور المالي على نمو الاقتصاد الجزائري 1970-2015

Dr. MOHAMMEDI Fatima Zahra (\*) & Dr DJELIL Zinelaabiddine (\*\*)

Faculté sciences économiques

Université Abou Bakr Belkaid, Tlemcen-Algérie / université Mohamed Ben Ahmed, Oran -Algérie

### ملخص :

يتمثل الهدف الأساسي لهذا المقال في دراسة تأثير التطور المالي والانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي. من أجل الحصول على النتائج المرجوة، تم استخدام طريقة ARDL على البيانات السنوية للجزائر التي تغطي الفترة الممتدة من 1970 إلى 2015. تشير نتائج التقدير إلى أن القطاع المالي والانفتاح التجاري ليس لهما تأثير كبير على النمو الاقتصادي سواء على المدى الطويل أو القصير. الكلمات المفتاح: التطور المالي، الانفتاح التجاري، النمو الاقتصادي، ARDL، الجزائر.

### Résumé :

Dans le cadre de ce travail de recherche nous nous intéressons à étudier l'effet du développement financier et l'ouverture commerciale sur la croissance économique. Il semble en effet important d'envisager la méthode utilisée pour atteindre les objectifs fixés. La technique utilisée l'ARDL sur des données annuelles couvrant la période 1970-2015. Les résultats de notre estimation suggèrent que le secteur financier et l'ouverture commerciale n'ont aucun effet significatif sur la croissance économique algérienne à long et court terme.

**Mots clés:** développement financier, l'ouverture commerciale, la croissance économique., ARDL, Algérie.

## **I. introduction**

Le niveau du développement financier et le degré de l'ouverture commerciale internationale sont parmi les variables les plus importantes dans la littérature empirique sur la croissance économique. Ces deux variables sont considérées comme des indicateurs très corrélés avec les performances de la croissance d'un pays à l'autre (Beck, 2002 ; Sachs et Warner, 1995).

Les contraintes de financement empêchent les pays pauvres de tirer pleinement parti du transfert de technologie, ce qui fait que certains de ces pays s'écartent du taux de croissance de la frontière de production mondiale (Aghion et al. 2005). Les pays pauvres avec un système financier sous-développé sont pris au piège dans un cercle vicieux, où un mauvais développement financier conduit à une mauvaise performance économique et, à son tour, une mauvaise performance économique conduit à un mauvais développement financier (Fung, 2009).

En revanche, les pays dotés d'un système financier mieux développé ont tendance à croître plus rapidement et donc le financement n'est pas seulement une croissance mais aussi favorable aux pauvres, ce qui suggère que le développement financier aide les pauvres à rattraper le reste de l'économie. (Demirgüç-Kunt and Levine, 2009). De plus, le modèle théorique de Blackburn et Hung (1998) prédit aussi que le développement financier et la libéralisation du commerce international améliorent la croissance économique. Ce qui n'est pas clair est de savoir si ces avantages potentiels du développement financier et de la libéralisation du commerce sont récoltés par les pays du MENA. En revanche, il y a une opinion opposée selon laquelle la croissance économique et le développement financier peuvent évoluer indépendamment les uns des autres. C'est l'hypothèse de neutralité (Lucas, 1988).

## **II. La méthodologie :**

Ce travail donc à explorer si le développement financier et l'ouverture commerciale ont un rôle dans le processus de croissance en Algérie, pour la période couvrant les années 1970 jusqu'à 2015.

Le reste du document est structuré comme suit. Dans la section 3, nous présentons une brève revue de la littérature et empirique sur la relation entre le développement financier et la croissance économique, l'ouverture commerciale et la croissance économique et l'ouverture commerciale et développement financier. Dans la section 4 contient la méthodologie utilisée , les preuves empiriques et les remarques finales . la conclusion est présenté dans la section 5.

## **III. Revue de littérature et empirique : le développement financier, l'ouverture commerciale et la croissance économique.**

### **1. Le développement financier et la croissance économique :**

La nature de la relation entre la finance et la croissance économique a été l'une des plus débat dans le passé récent. Au centre de ce débat la question fondamentale est de savoir si une forte performance économique conduit au développement du système financier, ou vice versa.

La première hypothèse, communément appelée «offre demande», soutient que le développement financier est une condition préalable nécessaire à la croissance économique ; par conséquent, les finances mènent la croissance économique et la causalité va du développement financier à la croissance économique. Les partisans de cette hypothèse affirment que la quantité et la composition des variables de développement financier induisent la croissance économique en augmentant directement l'épargne sous forme des actifs financiers, engendrant ainsi la formation de capital et donc l'augmentation de la croissance économique (King et Levine, 1993).

Contrairement à ce qui précède, la deuxième hypothèse, généralement appelée «suivi de la demande», soutient que la finance est dirigée plutôt que de mener la croissance économique et que la finance joue un rôle mineur dans la croissance économique. Dans

cette ligne de raisonnement, le financement n'est qu'un sous-produit ou un résultat de la croissance du côté réel de l'économie (Robinson, 1952).

Il est donc soutenu que lorsqu'une économie se développe, plus d'institutions financières, de produits financiers et de services émergents sur le marché en réponse à une demande accrue de services financiers. Par conséquent, à mesure que le secteur réel de l'économie se développe, le système financier se développe, ce qui augmente les possibilités d'acquérir des liquidités pour financer l'investissement et réduire les risques. Selon les partisans de l'hypothèse du «suivant la demande», le manque d'institutions financières dans les pays en développement est une indication du manque de demande pour leurs services.

En plus des deux hypothèses ci-dessus, certains croient que la croissance économique et le développement financier peuvent se compléter, ce qui rend l'approfondissement financier et la croissance économique réelle mutuellement causale, où il y aurait une causalité bidirectionnelle entre croissance économique et développement financier (Blackburn et Hung, 1998, Blackburn et al. 2005, Greenwood et Smith, 1997). Pour les partisans de cette hypothèse, le développement financier est indispensable à la croissance économique et la croissance économique nécessite inévitablement un système financier performant et efficace. D'autres encore soutiennent qu'il n'y a pas de soutien à l'idée que le développement financier favorise la croissance (De Gregorio et Guidotti, 1995).

Le quatrième point de vue indique que le développement financier et la croissance économique ne sont pas liés causalement. Selon ce point de vue indique que le développement financier ne cause pas la croissance ni vice versa. Ce point de vue a été présenté par Lucas (1988).

Lucas (1988) déclare que l'importance des questions financières est très mal trop insisté en discussion professionnelle populaire et même beaucoup et ainsi il n'est pas enclin à être excusé pour aller à l'autre extrême, encore dans la mesure où le développement des institutions financières est un facteur limitant dans le développement plus généralement conçu, il serait falsifier l'image, et il n'a aucune idée claire quant à la façon dont mal mais on ne peut pas théoriser sur tout à la fois. De même, Ram (1999) a mentionné qu'il n'existe aucune relation entre le développement financier et la croissance économique. D'une manière intéressante, Stern (1989) n'as mentionné même pas la finance dans son étude du développement économique.

## **2. L'ouverture commerciale et la croissance économique**

Dans la littérature, il y a eu un travail sérieux, qui montre la causalité entre l'ouverture commerciale et la croissance économique. En ce qui concerne l'enquête empirique, le désaccord concernant l'analyse des effets du commerce sur la croissance tourne généralement autour des trois questions suivantes : la construction d'un indice unique d'ouverture commerciale approprié, l'utilisation de l'analyse transversale et le sens de causalité. Les mesures largement utilisées, entre autres mesures, sont le rapport entre le commerce (somme des importations et des exportations) et le PIB, l'importance de tarifs douaniers et la couverture des barrières non tarifaires. Rodrik fait valoir que dans la plupart des études sur l'ouverture et la croissance, les indicateurs utilisés de manière inappropriée reflètent le régime commercial. Jung et Marshall ont été parmi les premiers à s'interroger sur les conclusions simples des régressions de l'OLS. Pour la période de 1950-1981, ils trouvent la direction de la causalité entre les exportations et la croissance est peu concluante, avec des résultats allant des exportations qui provoquent la croissance (Indonésie) et la croissance des exportations (Thaïlande) aux exportations moins productives (Corée) et aucune relation causale (Philippines et Taïwan).

Van Den Berg aborde la controverse de causalité dans six pays d'Amérique latine en comparant les résultats d'équations simples et de modèles d'équations simultanées. Il fait valoir que, premièrement, les importations et les exportations ont des effets positifs et distincts sur la croissance économique ; deuxièmement, il existe une simultanéité entre commerce et croissance ; et enfin, les impacts de l'ouverture sur la croissance sont plus importants et plus importants.

## **3. L'ouverture commerciale et le développement financier :**

Certains travaux récents ont soutenu que les politiques qui encouragent l'ouverture du commerce extérieur ont tendance à stimuler le développement financier comme Rajane & Zingales (2003 a). Ils mettent en évidence le rôle de l'offre des groupes d'intérêt, en particulier les intérêts des industriels historiques et les intermédiaires financiers. Dans cette perspective, les opérateurs historiques ont des motivations fortes pour résister le développement financier parce qu'ils sont préoccupés par la menace de nouveaux entrants sur le marché. En fait, si un pays devient plus ouvert à la concurrence étrangère ou des flux internationaux de capitaux, ces incitations sont affaiblies. En effet, les systèmes politiques fermés sont plus susceptibles d'entraver le développement des systèmes financiers qui

favorisent la concurrence et menacent les pouvoirs retranchés que les systèmes politiques ouverts.

En termes d'ouverture commerciale, Saleryd & Vlachos (2002) constatent que l'ouverture peut causer le développement financier et ils ne trouvent pas de preuve dans la direction opposée. Do & Levchenko (2004) constatent que l'ouverture des échanges est associée à un développement financier plus rapide dans les pays riches, et un développement financier plus lent dans les pays pauvres. Huang & Temple (2005) soulignent que l'augmentation de l'ouverture des marchés est généralement suivie par une augmentation soutenue de la profondeur financière. D'un autre côté, Beck (2003) montre que les pays avec des systèmes financiers développés ont des parts plus élevées des exportations des produits manufacturés au PIB et aux exportations totales des marchandises.

Zghidi Nahed & Abida Zoheir (2014) ont trouvé la preuve que l'ouverture commerciale semble fonctionner comme un complément au développement financier, et que l'effet de l'ouverture commerciale est plus prononcé en présence de la variable de développement financier.

La conclusion qui ressort de la littérature ci-dessus est la suivante : même s'il existe des preuves que le développement financier peut être important pour la croissance économique, ni les données transversales ni les séries chronologiques ne montrent clairement que le développement financier entraîne la croissance économique. Ceci est également vrai pour la relation entre le développement financier et l'ouverture commerciale.

#### **IV. Résultats économétriques et discussion :**

##### **1. Test de racine unitaire :**

Nous avons effectué un test de l'ordre d'intégration de chaque variable (PIB, MS, TRADE, PP, INV, INF) en utilisant le test Augmented Dickey - Fuller et Philips Perron. Comme, nous pouvons les voir dans le **tableau N°01**, toutes les variables sont Stationnaire après la première différence, sauf la variable du taux d'inflation est stationnaire au niveau. Par conséquent, les résultats du test de racine unitaire démontrent que l'approche ARDL est plus appropriée pour analyser les données que le modèle de

cointégration de Johansen, parce que les variables sont d'ordre (0) et (1) ont un niveau de confiance fixe à 1%.

## 2. Spécification du modèle :

Suivant Ang et McKibbin (2007), Nahla Samargandi & al. (2014), Ja et Ma (2008) et la version du modèle ARDL, notre modèle peut être spécifié comme suit :

$$\begin{aligned}
 PIB = & \beta_0 + \beta_1 PIB_{t-1} + \beta_2 MS_{t-1} + \beta_3 TRADE_{t-1} + \beta_4 PP_{t-1} + \beta_5 INV_{t-1} + \\
 & \beta_6 INF_{t-1} + \sum_{i=0}^q \gamma_i \Delta PIB_{t-i} + \sum_{l=0}^q \delta_l \Delta MS_{t-l} + \sum_{m=0}^q \sigma_m TRADE_{t-m} + \\
 & \sum_{n=0}^q \alpha_n \Delta PP_{t-n} + \sum_p \theta_p \Delta INV_{t-p} + \sum_o \mu_o \Delta INF_{t-o} + \varepsilon_t \quad (1)
 \end{aligned}$$

***PIB<sub>t</sub>*** : Le produit intérieur brut réel par habitant,

***MS*** : Le ratio de monnaie au sens plus large (M2) au PIB,

***TRADE*** : Indice de l'ouverture commerciale,

***PP*** : le prix de pétrole,

***INV*** : le taux d'investissement (Formation brute de capital fixe (% PIB),

***INF*** : le taux d'inflation,

## 3. Bound Test :

Après l'exécution du Bond Test en utilisant logiciel Eviews, les résultats sont affichés dans le **tableau N°2**.

F statistique doit être comparé à la valeur critique (Upper and Lower Bound) obtenu du Tableau N°02 du Pesaran et al. (2001, p300). Si F statistique est supérieure à la valeur critique supérieure, l'hypothèse nulle de non cointégration est rejetée, ce qui indique qu'une relation à long terme existe entre les variables. À l'inverse, si F statistique est inférieure à la valeur critique inférieure, l'hypothèse nulle ne peut pas être rejetée, ce qui implique une non-cointégration parmi les variables. En outre, si la statistique F se situe entre les valeurs critiques inférieure et supérieure, le test n'est pas concluant.

Nous remarquons que la statistique F pour Bounds test est de **5.020882** ce qui dépasse clairement la valeur critique de 1% pour la limite supérieure **4.68**. En conséquence, nous rejetons l'hypothèse de "l'inexistence de relation à long terme".

#### 4. Estimation de long terme et dynamique à court terme :

##### a) Estimation de long terme :

Après la confirmation de l'existence de relation de long terme entre les variables.

Les coefficients à long terme de l'ARDL peuvent être estimés :

$$PIB_t \beta_0 + \sum_{i=0}^q \gamma_i PIB_{t-i} + \sum_{j=0}^{q1} \delta_j MS_{t-j} + \sum_{l=0}^{q2} \sigma_l TRADE_{t-l} + \sum_{m=0}^{q3} \alpha_m PP_{t-m} + \sum_{n=0}^{q4} \theta_n INV_{t-n} + \sum_{p=0}^{q5} \mu_p INF_{t-p} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Tant qu'il y a cointégration à long terme entre les variables, Nous allons estimer la relation de long terme. Étant donné que les coefficients à long terme représentent les élasticités. Les résultats de l'estimation du modèle en utilisant logiciel Eviews 9 sont présentés dans **le tableau N°3**.

Les résultats du tableau N°3 confirment l'existence d'une relation de long terme entre les variables. Ils montrent que le taux d'inflation a un effet négatif et significatif sur la croissance à un niveau de signification 1%. Lorsque le taux d'inflation augmente de 1% la croissance économique diminue de -11.756872 Millions de dollar. Ce résultat est conforme aux prévisions théoriques et empiriques que le taux d'inflation a un effet négatif sur la croissance économique.

De plus, les résultats indiquent une forte relation à long terme entre le prix de pétrole et le taux de la croissance économique. Le prix de pétrole a un effet positif et significatif à un niveau de signification 1%. Quand le prix de pétrole augmente 01 Dollar, la croissance augmente de 39.042271 Dollar. Ces résultats est conforme à la nature de l'économie étudié, étant donné une économie dépendante aux ressources naturelles.

A partir des résultats obtenus, nous remarquons qu'il n y a pas d'une relation entre l'indicateur de développement financier MS et la croissance économique. En revanche l'ouverture commerciale et le taux d'investissement ont un effet significatif et négatif à un niveau de signification 5%. Cette constatation peut être en raison du fait que le secteur financier est encore peu développé en dessous d'un certain seuil, au-delà duquel il serait capable de promouvoir la croissance économique, et les investissements ne provoquent pas la croissance économique parce qu'ils ne sont pas dirigés vers des investissements



productifs et qualitatifs. En outre, l'effet de l'ouverture commerciale sur la croissance en Algérie ce qui est au contraire à la déclaration des économistes (Rodrick, Jung et Marshall) que les importations et les exportations ont des effets positifs et distincts sur la croissance économique.

**b) La dynamique à court terme :**

Après l'estimation des coefficients de long terme, nous utilisons le modèle de correction d'erreur pour estimer la dynamique à court terme :

$$\begin{aligned}
 PIB_t = & \beta_0 + \sum_i^q \gamma_i \Delta pib_{t-i} + \sum_j^{q1} \delta_j \Delta MS_{t-j} + \sum_l^{q2} \sigma_l \Delta TRADE_{t-l} \\
 & + \sum_m^{q3} \alpha_m \Delta PP_{t-m} + \sum_n^{q4} \theta_n \Delta INV_{t-n} + \sum_p^{q5} \mu_p \Delta INF_{t-p} \\
 & + \vartheta ecmt_{t-1} \varepsilon_t
 \end{aligned}$$

Le résultat à court terme dans le tableau N°04, montre également que le coefficient MS est insignifiant, cela signifie que la masse monétaire ne provoque pas la croissance économique à court terme. . Nous pouvons remarquer le même résultat du taux d'investissement n'a pas un effet sur la croissance à court terme. En outre, le coefficient du prix de pétrole significatif et positif à court terme qu'à long terme. En revanche, l'indice de couverture commerciale a un effet négatif sur la croissance économique.

Le coefficient de correction d'erreur montre à quelle vitesse l'équilibre est rétabli une fois que le modèle est hors équilibre. Le coefficient  $ECMT-1 = -0.743259$  est correct et significatif au niveau de 1%, cela implique un processus d'ajustement rapide. Près de 75 pour cent des déséquilibres dans la croissance de la PIB de l'année précédente se réajustent à l'équilibre à long terme de l'année en cours après un choc à court terme.

**V. Conclusion :**

La nature de la relation entre la finance et la croissance économique a été l'une des plus débat dans le passé récent. Dans ce document, nous avons proposé une étude empirique sur la relation entre le développement financier, l'ouverture commerciale et la croissance économique en Algérie.

Cet article a pour l'objet d'examiner les effets du développement financier et l'ouverture commerciale sur la croissance économique en Algérie au cours de la période 1970-2015, en appliquant l'approche ARDL.

Les résultats de notre estimation suggèrent que l'indicateur du développement financier n'a pas un effet sur la croissance économique de long et à court terme. Plus spécifiquement, nos résultats relèvent une relation insignifiante entre le PIB par habitant et la masse monétaire, Cette économie a un niveau faible du développement financier parce que le secteur financier est formé en fonction des besoins du secteur le plus important de l'économie, cette abondance assume des marchés financiers imparfaits et la volatilité macroéconomique provoquée par les cycles des prix des matières premières pourrait dissuader le développement du secteur financier.

Théoriquement, l'intermédiation financière affecte la croissance économique principalement en mobilisant des économies et en allouant des fonds à des projets d'investissement productifs qui généreront de solides rendements. Étant donné que le développement financier n'a pas d'effet positif sur la croissance économique, comme le montre nos résultats, on peut conclure que, bien que le secteur financier canalise les fonds vers les investissements, les fonds ne sont pas placés efficacement dans des investissements productifs qui élargiront l'économie. L'ouverture commerciale ne provoque pas la croissance en Algérie.

Pour conclure, on peut dire que les hypothèses d'une croissance tirée par les finances et d'une croissance tirée par le commerce semblent être rejetées pour l'économie algérienne durant la période 1970-20015. Dans l'ensemble, les éléments de preuve semblent indiquer que, malgré les efforts de libéralisations déployés dans le passé en matière de développement financier et de commerce international, les soutiens à l'hypothèse que le développement financier est le moteur de la croissance économique en Algérie.

## VI. Annexes des tableaux :

**Tableau N°1 : Résultats des tests de racine unitaire pour l'ensemble des variables :**

	Philips Perron		Augmented DickeyFuller	
	Niv.	1 ère diff.	Niv.	1 ère diff.
<b>INF</b>	-3.46*	/	-3.14*	
<b>MS</b>	0.39	-4.39*	0.39	-4.43*
<b>INV</b>	-0.48	-4.17*	-0.048	-5.17*
<b>PIB</b>	0.29	-4.91*	0.37	-4.78
<b>PP</b>	-0.62	-4.43*	-0.65	-4.43
<b>TRAD</b>	-0.45	-4.53*	-0.44	-4.62

Remarque : \*indiquent une signification à 1%.

Source : rédiger par les auteurs en utilisant des données obtenus par Eviews9

**Tableau N°02 : Résultat De Bound Test**

ARDL Bounds Test

Date: 01/30/18 Time: 14:46

Sample: 1982 2014

Included observations: 33

Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	k
F-statistic	5.020882	5

Critical Value Bounds

Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	2.26	3.35
5%	2.62	3.79
2.5%	2.96	4.18
1%	3.41	4.68

Source : Eviews 9

**Tableau N°03 : Résultat De l'estimation De Long Terme**

Long Run Coefficients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF	-27.512027	12.194355	-2.256128	0.0360
INV	-37.984201	20.818895	-1.824506	0.0838
TRAD	-20.348446	9.323849	-2.182408	0.0418
MS	5.307900	10.473030	0.506816	0.6181
PP	44.047378	3.137609	14.038516	0.0000
C	2574.696081	841.761484	3.058700	0.0065

**Tableau N°04: Résultat de l'estimation à court terme**

ARDL Cointegrating And Long Run Form  
 Dependent Variable: PIB  
 Selected Model: ARDL(1, 2, 2, 1, 1, 1)  
 Date: 01/30/18 Time: 14:44  
 Sample: 1980 2015  
 Included observations: 33

Cointegrating Form				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INF)	-11.756872	4.284705	-2.743916	0.0129
D(INF(-1))	4.830842	2.383404	2.026867	0.0569
D(INV)	-7.476550	15.227637	-0.490986	0.6291
D(INV(-1))	26.419782	12.577650	2.100534	0.0493
D(TRAD)	-33.098092	6.950128	-4.762228	0.0001
D(MS)	-11.350437	6.238270	-1.819485	0.0846
D(PP)	39.042271	3.406964	11.459548	0.0000
CointEq(-1)	-0.458314	0.134866	-3.398298	0.0030

## VII. Les références :

1. Aghion, P., Howitt, P., Mayer-Foulkes, D., (2005). "The effect of financial development on convergence: theory and evidence". Q. J. Econ.
2. Beck, T., (2002). "Financial development and international trade: is there a link?" J. Int. Econ.
3. Beck Thorsten (2003), "*Financial Dependence and International Trade*", Review of International Economics, Volume 11.
4. Blackburn, K., Hung, V.T.Y., (1998). "A theory of growth, financial development and trade". *Economica*.
5. Blackburn, K., Bose, N., Capasso, S., (2005). "Financial development, financing choice and economic growth". *Rev. Dev. Econ*.

6. Demirgüç-Kunt, A., Levine, R., (2009). “Finance and inequality: theory and evidence”. Policy Research Working Paper Series No. 4967. The World Bank, Washington DC.
7. De Gregorio, J., Guidotti, P., (1995). Financial development and economic growth. World Dev.
8. Fung, M.K., (2009). “Financial development and economic growth: convergence or divergence?” J. Int. Money Finance.
9. Greenwood, J., Jovanovic, B., (1990). “Financial development, growth, and the distribution of income”. J. Polit. Econ
10. King, R.G., Levine, R., (1993). “Finance, entrepreneurship and growth”. J. Monet. Econ.
11. Lucas, R.E., 1988. On the mechanics of economic development. J. Monet. Econ.
12. Raghuram G. Rajan & Luigi Zingales (2003), “The great reversals: the politics of financial development in the twentieth century”, Journal of Financial Economics 69,
13. Robinson, J., 1952. The Rate of Interest and Other Essays. Macmillan, London.
14. Sachs, J., Warner, A., (1995). “Economic reform and the process of global economic integration”. Brookings Papers on Economic Activity.
15. Svaleryd Helena & Jonas Vlachos (2002), “Markets for Risk and Openness to Trade: How are they Related?”.
16. Stern, N. (1989), “*The economics of development: a survey*”. Econ. J. 99 (397).