

Effet de l'ouverture commerciale sur la croissance économique en Algérie ; étude économétrique (1990-2021).

Effect of trade openness on economic growth in Algeria; econometric study (1990-2021).

BENARBA Farid*, Ecole Nationale Supérieure de Statistique et d'Economie Appliquée ENSSEA (Algérie), ben_farid06@yahoo.fr

AKROUF Taklit, Ecole Nationale Supérieure de Statistique et d'Economie Appliquée ENSSEA (Algérie), taklit.alitouche@gmail.com

Reçu le: 30/11/2022

Accepté le: 22/03/2023

Publié le: 31./30/2023

Résumé :

L'objectif de notre travail est d'examiner l'effet de l'ouverture commerciale sur la croissance économique en Algérie ; pour ce faire nous avons utilisé l'approche des séries temporelles (méthode de cointégration), sur des données annuelles durant la période (1990-2021); Les résultats obtenus de la modélisation VAR montrent que l'ouverture commerciale a un effet faible sur la croissance économique en Algérie, ce qui signifie que le degré d'ouverture n'est pas un déterminant très important de la croissance économique dans notre cas.

Mots clés : ouverture commerciale ; croissance économique ; Algérie ; degré d'ouverture ; séries temporelles.

Jel Classification Codes : C51, F1, F43

Abstract:

This article aims to study the effect of trade openness on economic growth in Algeria; to do this we used using the time series method (the cointegration method) on annual data in the period (1990-2021); The results obtained from the VAR modelling show that trade openness has a weak effect on economic growth in Algeria, which means that degree of openness is not a very important determinant of economic growth in our study.

Keywords: commercial opening; economic growth; Algeria; degree of openness; time series.

* *Auteur correspondant*

Jel Classification Codes : C51, F1, F43

Introduction :

Si l'ouverture extérieure a toujours existé, depuis les années 1960 elle s'est accentuée. Dans tous les pays, la demande de biens et de services a de plus largement porté sur des biens et services fournis par le reste du monde (Albertini, 2008).

L'idée que l'ouverture commerciale est l'un des déterminants les plus importants de la croissance économique s'est popularisée parmi les gouvernements des pays en voie de développement. Les données semblent indiquer que les pays ayant une ouverture commerciale élevée ou faible obtiennent des meilleurs résultats que ceux qui ont des barrières d'entrée (UMBA, 2013, p. 2).

Il a toujours été admis que l'ouverture par le commerce international est un levier de développement de l'économie. Au cours des années 1980 et 1990 de nombreux travaux, et parfois contradictoires, bien qu'elle se heurte à la définition et la mesure de l'ouverture économique, la quasi-totalité des études conclut cependant à l'existence d'une relation positive entre croissance et ouverture de l'économie.

La croissance économique est souvent présentée comme le remède à nombreux maux. Dans les pays développés, c'est sa reprise qui devrait permettre de diminuer le chômage, de restaurer l'équilibre des comptes économiques. Dans les pays en développement elle est attendue pour réduire la pauvreté et accroître le bien-être des populations. La croissance économique est mesurée quantitativement par l'accroissement du produit intérieur brut (PIB).

La question principale de notre travail est de savoir : **quel est l'effet de l'ouverture commerciale sur la croissance économique en Algérie ?**

Le commerce extérieur en Algérie est passé par plusieurs période, dont on peut citer les principales ; la période du monopole de l'Etat de 1962 jusqu'à 1980 qui caractérisé par la mise en place de structures industrielles ; ensuite, depuis 1980 l'État a commencé à libéraliser le commerce extérieur qui a connu plusieurs ajustements au niveau des lois et règlements, cette phase a connu plusieurs crises économiques ; et à partir de 1990 l'Algérie a

Effet de l'ouverture commerciale sur la croissance économique en Algérie ; étude économétrique (1990-2021).

passé d'une économie administrée à une économie de marché, des dispositions pertinentes relatives au commerce extérieur applicable aux exportations ont été mise place, la réforme des tarifs douaniers, l'Etat a commencé à mettre en place un dispositif d'ordre institutionnel, fiscal, douanier, organisationnel et financier visant à soutenir le développement des exportations hors hydrocarbures et préparer les entreprises locales à la concurrence des entreprises étrangères, Sur le plan international, l'Algérie s'est engagée dans un processus d'ouverture économique et commerciale qui s'est manifesté essentiellement par la signature d'un accord d'association avec l'union européenne, l'adhésion à la zone arabe de libre échange et la négociation d'une future accession à l'OMC.

1. Revues littératures :

Il existe plusieurs études économétriques sur l'ouverture commerciale et la croissance économique ; nous en citons quelques-unes. Nous commençons par analyser L'étude de (HABBICHE, 2017) a tenté d'étudier la relation existante entre le degré de l'ouverture avec trois déterminants de la croissance économique qui sont le Produit Intérieur Brut, l'emploi et le stock du capital. L'auteur a utilisé le modèle de Jin qui se base sur la fonction de production générale (1980-2014) o ù l'hypothèse des rendements constants à l'échelle est introduite. Le PIB (Y) est représenté comme une fonction du capital (K), de la main d'œuvre (L) et du changement technologique (T), basé sur la nouvelle théorie de la croissance qui considère le changement technologique comme endogène, on peut remplacer la variable T par le degré d'ouverture commerciale du pays est l'indice traditionnelle du degré d'ouverture, mesuré comme le ratio des exportations plus importations sur le PIB. Enfin l'auteur a abouti aux résultats suivants : l'ouverture a un impact positif et significatif sur la croissance économique. Alors, l'ouverture au commerce extérieur vas prendre une place importante dans l'économie algérienne à long terme.

On trouve aussi le travail de recherche de (Marilyne Huchet, 2017) : L'objectif de cet étude est de mesurer l'ouverture commerciale prenant en compte deux dimensions différentes de l'intégration des pays dans le

commerce mondial : la qualité des exportations et variété. Basé sur l'estimation d'un modèle de croissance endogène sur un panel de 169 pays entre 1988 et 2014 en utilisant un estimateur de la méthode généralisée des moments, les résultats confirment que les pays exportant plus les produits de qualité et les nouvelles variétés se développent plus rapidement. Une relation non linéaire entre la variété des exportations, le taux d'exportation et la croissance sont également trouvés, ce qui suggère que les pays augmentant leurs exportations par l'introduction de nouveaux produits à l'ensemble des exportations, par exemple par le biais d'initiatives d'innovation ou de promotion des exportations, peut avoir implications importantes pour le développement.

Tandis que (KHALID, 2016) ; a essayé d'analyser L'impact de l'ouverture commerciale sur la croissance économique, cas de la Turquie. Il a appliqué le modèle ARDL pour examiner la relation à court et à long terme entre l'ouverture commerciale et la croissance économique, cinq variables sont utilisées : le produit intérieur brut par habitant, l'indice du commerce, l'exportation en tant que part du PIB, les importations en tant que part du PIB et la formation brute de capital en utilisant des données de séries chronologiques sur une période d'échantillonnage 1960 - 2014. Les résultats confirment la co-intégration entre les séries. De plus, à court terme, l'ouverture commerciale favorise la croissance économique ; alors qu'à long terme cette relation n'existe pas. De plus, les résultats indiquent qu'à long terme, cette relation est positive et statistiquement non significative.

2. Quelques définitions :

2.1. Mesurer l'ouverture de l'économie :

- Le solde extérieur :

Le solde extérieur se mesure par la différence entre les exportations (X) et les importations (M). Lorsque le solde est positif, on dit que le commerce extérieur est excédentaire, sinon il est déficitaire (Blin, 2015, p. 32).

- Le taux de couverture : Le taux de couverture rapporte la valeur des exportations (X) à celle des importations (M) relatives au même produit ou ensemble de produits, ou au même pays. Le taux de couverture est le

Effet de l'ouverture commerciale sur la croissance économique en Algérie ; étude économétrique (1990-2021).

rapport X/M , alors que le solde du commerce extérieur est la différence $X-M$. (Blin, 2015, p. 32)

- **Le taux d'ouverture** : le taux d'ouverture d'une économie se calcule par le rapport entre la moyenne des exportations et des importations et le PIB, donc il mesure l'insertion du pays dans le commerce international. (Blin, 2015, p. 33)

2.2. La croissance économique :

Il existe plusieurs définitions de la croissance économique, parmi lesquelles nous retenons quelques-unes ;

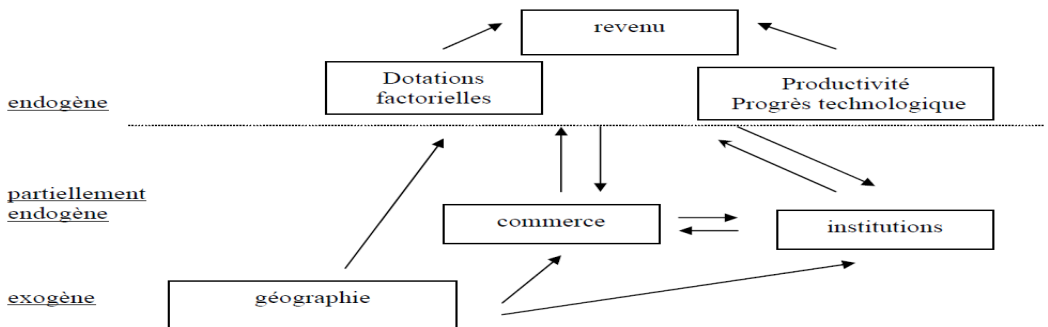
- Croissance économique signifie élévation du revenu par tête et du PNB. Le revenu par tête est égal au produit national brut (valeur de tous les produits et services générés par l'économie d'un pays en un an) divisé par la population (G, Dwight H, Michael R, & Donald R, 1998, p. 9).

- Selon la définition célèbre de **F. Perroux**, c'est « *l'augmentation soutenue pendant une ou plusieurs périodes longues d'un indicateur de dimension, pour une nation, le produit global net en termes réels* ». En un sens plus large, la croissance est indissociable des changements de structure, qu'elle requiert et provoque (Dacut, 2005, p. 53).

- D'après **Jacques Brasseul**, la distinction entre croissance et développement est devenue banale: la croissance est l'expansion durable des quantités produites mesurée par la hausse du PNB, par contre, le développement implique en plus de la croissance, une meilleure satisfaction des besoins fondamentaux (alimentation, santé, éducation, une réduction des inégalités, du chômage et de la pauvreté (Jacques, 1989, p. 15).

2.3. Les déterminants de la croissance :

Figure N° 1 : Les aspects économiques de la croissance.



Source: (Rodrik, 2002, p. 27)

La figure 1 montre la manière standard selon laquelle les économistes pensent à la détermination du revenu. La production totale d'une économie est une fonction de ses dotations en ressources (travail, capital physique, capital humain) et la productivité avec lequel ces dotations sont déployées pour produire un flux de biens et services (PIB).

Nous pouvons exprimer cette relation sous la forme d'une fonction de production à l'échelle de l'économie, un représentant la productivité totale des facteurs. Notez qu'une capture non seulement le technique niveau d'efficacité de l'économie, mais aussi la allocative efficacité avec laquelle les dotations en ressources sont répartir entre les activités économiques. La croissance de la production par habitant peut à son tour être exprimée en termes de trois déterminants proches : (a) l'approfondissement du capital physique ; b) capital humain accumulation ; et c) croissance de la productivité.

3. Données et modèle d'estimation :

3.1. Présentation des variables :

La période d'estimation a été choisie compte tenu des données disponibles. Dans ce cadre les estimations ont été réalisées sur une période allant de 1990 à 2021 par le Logiciel (Eviews.10), dont les données sont exprimées annuellement (soit 32 observations).

Les données utilisées sont extraites à partir des sources suivantes : Office nationale des statistiques, Ministère des finances, et la banque mondiale.

Effet de l'ouverture commerciale sur la croissance économique en Algérie ; étude économétrique (1990-2021).

Le choix des variables a été fait, en tenant compte de la réalité économique du pays et des contraintes régissant sur la disponibilité des données ; Nous avons choisi :

- La variable PIB (produit intérieur brut), variable permutant d'analyser la croissance économique.
- La variable TOUV : (le taux d'ouverture) : indique l'ouverture commerciale, mesurée par la somme des importations et des exportations rapportées au produit intérieur brut.
- La variable INV : (l'investissement).
- La variable MO : (l'emploi : (mains d'ouvres).
- La variable DP : (les dépenses publiques).
- La variable PP : (le prix du pétrole).

Nous transformons les variables en logarithmique afin d'atténuer les disparités des variances des variables de l'étude, dans un souci de les rendre plus homogènes.

Après avoir déterminé et présenté les variables du modèle, nous avons donné une formulation initiale sous la forme mathématique du modèle qui peut être écrite comme suit :

$$PIB = f(OUV, INV, MO, DP; PP)$$

Les principaux résultats de l'étude descriptifs des variables (indices de positions et de dispersion) sont regroupés dans le tableau suivant :

Tableau N° 1. Indices de l'étude statistique descriptive

	LPIB	LTOUV	LINV	LMO	LDP	LPP
Mean	30.18654	-26.12523	28.82260	16.08713	29.86877	3.639377
Median	30.23778	-26.17170	28.74591	16.12461	29.80816	3.702026
Maximum	30.58317	-25.72209	29.54723	16.34127	30.54357	4.695468
Minimum	29.76940	-26.51476	28.15335	15.67216	29.26425	2.507972
Std. Dev.	0.294226	0.285098	0.507650	0.199741	0.479550	0.673959
Skewness	-0.106401	0.089587	0.142624	-0.504680	0.107947	0.060169
Kurtosis	1.507790	1.517088	1.435091	2.139064	1.356048	1.677201
Jarque-Bera	3.029301	2.974840	3.373740	2.346689	3.665584	2.352370
Probability	0.219885	0.225955	0.185098	0.309331	0.159966	0.308453
Sum	965.9692	-836.0073	922.3232	514.7881	955.8007	116.4601
Sum Sq. Dev.	2.683645	2.519712	7.988956	1.236789	7.129011	14.08086
Observations	32	32	32	32	32	32

Source : Résultats obtenus à partir du logiciel Eviews 10.

3.2. Spécification du modèle :

3.2.1. Test de stationnarité :

L'analyse de la stationnarité des séries statistiques est primordiale avant d'entamer l'estimation. En effet, si une série chronologique n'est pas stationnaire, on cherche des transformations qui pourraient la rendre telle (ZAKANE, 2009, p. 32). Afin de tester la stationnarité des séries chronologiques, nous allons appliquer le test de Dickey - Fuller simple (DF) ou augmenté (ADF) sur l'ensemble des variables choisies.

Philips et Perron (1982) présentent une procédure de test qui ne repose pas sur l'hypothèse contraignante des erreurs i.i.d mais plutôt qui permet la présence d'autocorrélation et d'hétéroscédasticité dans le terme d'erreur ainsi, ils proposent une correction des statistiques utilisées par Dickey et Fuller qui permettent d'éliminer les effets d'autocorrélation et la distribution hétérogène des erreurs. Ces statistiques (Bresson & Alain Pirotte, 1995, pp. 427-429) établies par Philips et Perron ont des distributions asymptotiques identiques à celles dérivées par Dickey et Fuller sous l'hypothèse d'erreurs indépendantes et identiquement distribuées (i.i.d), donc il suffit de se référer aux tabulations de Dickey et Fuller pour obtenir les valeurs théoriques (R.Bourbonnais & M.Terraza., 2004, pp. 158-159).

Tableau N°2 : Résultats des tests PP et ADF[†]

Variables	Test PP		Test ADF	
	Au niveau	A la 1 ^{ère} différence	Au niveau	A la 1 ^{ère} différence
Lpib	4.26	-2.14**	5.71	-2.29**
Ltouv	4.53	-2.07**	5.97	-2.24**
Linv	2.21	-3.06***	-3.54	-3.12***
Lmo	5.91	-3.18***	3.90	-1.65*
Ldp	2.01	-2.43**	1.66	-2.43**
Lpp	0.17	-4.72***	0.16	-4.72***

Source : Réaliser par les auteurs à partir des résultats du logiciel Eviews 10.

L'étude de la stationnarité montre que toutes les variables ne sont pas stationnaires en niveau. Mais après l'estimation des séries temporelles dans

[†] *** Rejeté l'hypothèse H₀ au seuil 1% ; ** Rejeté l'hypothèse H₀ au seuil 5% ; * Rejeté l'hypothèse H₀ au seuil 10%

Effet de l'ouverture commerciale sur la croissance économique en Algérie ; étude économétrique (1990-2021).

la 1ère différence sont devenues stationnaires au seuil de signification (1%, 5 % et 10 %).

Ainsi, la stationnarité est vérifiée à un ordre d'intégration égal à 1 pour toutes les séries. En effet, une série est dite intégrée d'ordre 1 si elle ne devient stationnaire qu'après être différenciée une fois.

3.2.2. 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 intégrées (Dor, 2004, p. 204) ; il est recommandé dans certaine situation d'utiliser le teste de Engle-Granger (G. S. Maddala, 1998, p. 222) ; Ce test se fait en deux étapes. La première étape estime la relation statique de long terme par la méthode des moindres carrés ordinaires. La seconde étape procède au test de stationnarité des résidus de l'équation statique. La cointégration nécessite que la série résiduelle soit stationnaire.

Tableau N°3 : Résultats du test Engle-Granger

Valeur calculée = -2.572			
Valeurs critiques	10% (-4.84)	5% (-5.25)	1% (-6.10)

Source : Réaliser par les auteurs à partir des résultats du logiciel Eviews 10.

Les résultats du test ont montré l'existence d'une régression fallacieuse (valeur calculée (-2.572) est supérieure à la valeur critique (-5.25) au seuil de signification 5% ; et donc absence d'une relation de cointégration entre les variables

3.2.3. Détermination du VAR optimal :

La détermination du nombre de retard optimal est nécessaire pour, Pour ce faire, on a fait recours à deux critères d'Akaike (AIC), Schwarz (SC). Sachant que le VAR optimal est le nombre de retards qui minimise les deux critères (AIC et SC).

Tableau N°4 : Nombre du retard optimal

VAR Lag Order Selection Criteria						
Endogenous variables: D(LPIB) D(LTOUV)						
Exogenous variables:						
Date: 11/29/22 Time: 22:26						
Sample: 1990 2021						
Included observations: 27						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
1	201.1304	NA	1.56e-09	-14.60226	-14.41028	-14.54517
2	208.8632	13.17427*	1.19e-09*	-14.87875*	-14.49480*	-14.76458*
3	209.8777	1.578088	1.50e-09	-14.65760	-14.08168	-14.48635
4	213.4282	4.997075	1.58e-09	-14.62431	-13.85641	-14.39597

* indicates lag order selected by the criterion
 LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
 FPE: Final prediction error
 AIC: Akaike information criterion
 SC: Schwarz information criterion
 HQ: Hannan-Quinn information criterion

Source : Résultats obtenus à partir du logiciel Eviews 10.

Les résultats du tableau montrent que le minimum pour Schwarz et Akaike correspond à p = 2. Donc on retient le nombre de retard p=2 (c'est à dire nous allons estimer un modèle autorégressif d'ordre deux VAR(2)).

3.3. Estimation du modèle :

La modélisation vectorielle autorégressive a pour objectif de décrire les interdépendances entre l'ensemble des variables. Les résultats de cette modélisation nous a permis de déterminer plusieurs relations entre les différentes variables étudiées, mais nous nous intéressons à exprimer l'équation la croissance économique (PIB) en fonction de la variable principale qui le taux d'ouverture (TOUV) en ignorant les variables de contrôle. Le modèle s'écrit comme suit :

$$D(LPIB) = 7.660 * D(LPIB(-1)) + 3.536 * D(LPIB(-2)) + 8.094 * D(LTOUV(-1)) + 3.249 * D(LTOUV(-2)) + 0.0234$$

$$R^2 = 0,337 \quad F_{stat} = 3,061$$

Tableau N°5 : Estimation du modèle VAR(2) :

Vector Autoregression Estimates		
Date: 11/30/22 Time: 00:00		
Sample (adjusted): 1993 2021		
Included observations: 29 after adjustments		
Standard errors in () & t-statistics in []		
	D(LPIB)	D(LTOUV)
D(LPIB(-1))	7.660122 (3.07464) [2.49139]	-7.105539 (2.92861) [-2.42625]
D(LPIB(-2))	3.535529 (3.29895) [1.07171]	-3.129323 (3.14227) [-0.99588]
D(LTOUV(-1))	8.094270 (3.27648) [2.47041]	-7.494311 (3.12087) [-2.40136]
D(LTOUV(-2))	3.249273 (3.45161) [0.94138]	-2.869841 (3.28768) [-0.87291]
C	0.023350 (0.00872) [2.67689]	-0.022933 (0.00831) [-2.76017]
R-squared	0.337805	0.322726
Adj. R-squared	0.227439	0.209847
Sum sq. resid	0.010782	0.009782
S.E. equation	0.021195	0.020189
F-statistic	3.05070	2.859044
Log likelihood	73.35994	74.77108
Akaike AIC	-4.714479	-4.811798
Schwarz SC	-4.478738	-4.576058

Source : Résultats obtenus à partir du logiciel Eviews 10.

Effet de l'ouverture commerciale sur la croissance économique en Algérie ; étude économétrique (1990-2021).

Les résultats de l'estimation du modèle VAR(2) montre que le coefficient de détermination ($R^2=0,337$) ce qui signifie que l'ouverture économique explique 33% des variations de de la croissance économiques, ainsi, le coefficient du F-statistic de l'équation est significatif car F- statistic de l'équation ($F_{stat}=3,061$) est supérieur au F-Statistic du tableau. Donc nous pouvons dire que notre modèle est globalement significatif.

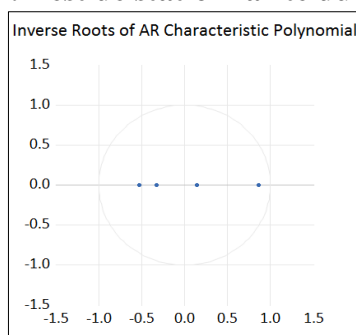
3.4. Validation du modèle :

Afin de pouvoir interpréter les résultats obtenus, nous devons effectuer quelques tests pour valider le modèle :

3.4.1. Stationnarité du modèle VAR

L'analyse de la stationnarité du système est une condition nécessaire avant d'entamer le reste des travaux sur les modèles estimés. Nous commençons, d'abord, par le test de stabilité du modèle. La stationnarité du modèle VAR(2) est testée par l'inverse des racines du polynôme caractéristiques. Si l'inverse de toutes les racines se trouve à l'intérieur du cercle unité, les conditions de stationnarité du modèle sont donc vérifiées.

Figure N° 2 : Test de stationnarité du modèle VAR(2)



Source : Résultats obtenus à partir du logiciel Eviews 10.

On remarque que toutes les valeurs propres se trouve bien à l'intérieur du cercle unité, donc le modèle VAR(2) est stationnaire.

3.4.2. Test de normalité de Jarque-Bera :

Le test de Jarque-Bera est un test statistique qui sert à tester si la distribution est normale. Si la probabilité de Jarque-Bera est inférieure à 5%, on rejette l'hypothèse nulle de la distribution normale. Si la probabilité est supérieure à 5% on accepte l'hypothèse nulle de la distribution normale. Les résultats de ce test sont représentés dans le tableau suivant :

VAR Residual Normality Tests				
Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)				
Null Hypothesis: Residuals are multivariate normal				
Date: 11/30/22 Time: 00:02				
Sample: 1990 2021				
Included observations: 29				
Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.*
1	-0.822184	3.267265	1	0.0707
2	-0.047781	0.011035	1	0.9163
Joint		3.278300	2	0.1941
Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	3.599131	0.433741	1	0.5102
2	2.379359	0.465445	1	0.4951
Joint		0.899186	2	0.6379
Component	Jarque-Bera	df	Prob.	
1	3.701007	2	0.1572	
2	0.476479	2	0.7880	
Joint	4.177486	4	0.3825	

*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

Tableau N°6 : Test de normalité de Jarque-Bera VAR(2) :

Source : Résultats obtenus à partir du logiciel Eviews 10.

Les résultats obtenus du test indiquent que la probabilité (p-value) du modèle est égale à 0,6323 est supérieure à 5%, donc les résidus de notre modèle suivent une loi normale.

3.4.3. Analyse de la causalité :

Pour connaître le sens de causalité entre les variables nous effectuons une analyse de causalité. En effet, connaître le sens de causalité entre les variables est aussi important que de mettre en évidence des relations entre les variables. Deux grands tests ont été conçus, celui de Granger (1969) et celui de Sims (1980). Nous avons appliqué dans notre étude le test de Granger. (Une variable cause une autre variable si la connaissance du passé de la première améliore la prévision de la seconde. Les résultats du test causalité sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau N°7 : Test de causalité de Granger entre les différentes variables

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 11/29/22 Time: 23:47			
Sample: 1990 2021			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D(LTOUV) does not Granger Cause D(LPIB) D(LPIB) does not Granger Cause D(LTOUV)	29	3.43129 3.41554	0.0489 0.0495
D(LINV) does not Granger Cause D(LPIB) D(LPIB) does not Granger Cause D(LINV)	29	0.98894 6.10710	0.3866 0.0072
D(LMO) does not Granger Cause D(LPIB) D(LPIB) does not Granger Cause D(LMO)	29	0.26906 0.10493	0.7664 0.9008
D(LDP) does not Granger Cause D(LPIB) D(LPIB) does not Granger Cause D(LDP)	29	0.65985 5.81495	0.5261 0.0087
D(LPP) does not Granger Cause D(LPIB) D(LPIB) does not Granger Cause D(LPP)	29	0.37958 0.67571	0.6882 0.5182
D(LINV) does not Granger Cause D(LTOUV) D(LTOUV) does not Granger Cause D(LINV)	29	1.21039 6.76274	0.3156 0.0047
D(LMO) does not Granger Cause D(LTOUV) D(LTOUV) does not Granger Cause D(LMO)	29	0.24312 0.10389	0.7861 0.9017
D(LDP) does not Granger Cause D(LTOUV) D(LTOUV) does not Granger Cause D(LDP)	29	0.81751 5.85644	0.4534 0.0085
D(LPP) does not Granger Cause D(LTOUV) D(LTOUV) does not Granger Cause D(LPP)	29	0.37262 0.66576	0.6928 0.5231
D(LMO) does not Granger Cause D(LINV) D(LINV) does not Granger Cause D(LMO)	29	0.07353 1.80833	0.9293 0.1856

Source : résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 10.

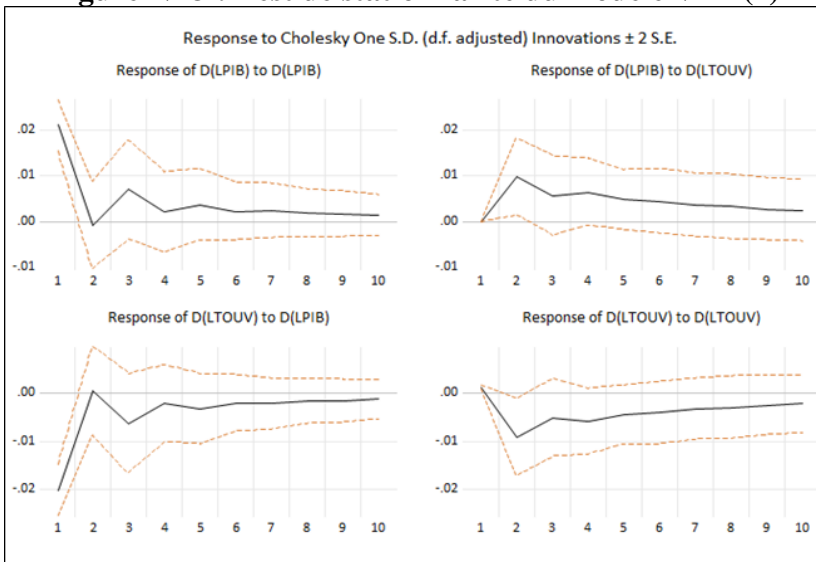
Effet de l'ouverture commerciale sur la croissance économique en Algérie ; étude économétrique (1990-2021).

Nous nous intéressons à la relation causale entre les principales variables de l'étude (ouverture et croissance), On constate qu'il existe un lien de causalité au court terme entre les variable d(louv) et d(lpib) car la probabilité est inférieure à 5% ; Cela signifie que l'ouverture cause la croissance à court terme, et la croissance cause l'ouverture selon le concept de Granger.

3.4.4. L'impact instantané des fonctions impulsionsnelles :

L'analyse de réponses impulsionsnelles est l'une des principales utilisations des processus VAR dans les applications empiriques. Il est donc intéressant d'examiner l'impact des chocs.

Figure N° 3 : Test de stationnarité du modèle VAR(2)



Source : Résultats obtenus à partir du logiciel Eviews 10.

Dans notre analyse des fonctions de réponse, nous nous intéresserons à l'effet d'ouverture commerciale sur la croissance économique. Un choc sur l'ouverture commerciale se traduit par un effet négatif sur le produit intérieur brut durant la première période (1), ensuite il devient positif à partir la deuxième période, par contre un choc de la croissance a un effet positif sur l'ouverture, même chose pour la variable ouverture sur elle-même.

On note en général que l'impact des chocs sur les variables s'estompe au bout de la 10^{ème} période, nous remarquons que les chocs sont transitoires, c'est-à-dire que les variables retrouvent leur équilibre de long terme.

3.4.5. Décomposition de la variance :

L'analyse de la décomposition de la variance de l'erreur de prévision (décomposition de Choleski) complète l'étude des fonctions de réponses impulsionnelles. La contribution des différents chocs à la variance de l'erreur de prévision est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau n°08 : Décomposition de la variance des erreurs de prévisions

Variance Decomposition of D(LPIB):			
Period	S.E.	D(LPIB)	D(LTOUV)
1	0.021195	100.0000	0.000000
2	0.023376	82.31693	17.68307
3	0.025050	79.64586	20.35414
4	0.025942	74.89976	25.10024
5	0.026651	72.98458	27.01542
6	0.027124	71.14531	28.85469
7	0.027486	70.08357	29.91643
8	0.027745	69.22640	30.77360
9	0.027940	68.65280	31.34720
10	0.028083	68.21563	31.78437
Variance Decomposition of D(LTOUV):			
Period	S.E.	D(LPIB)	D(LTOUV)
1	0.020189	99.63815	0.361854
2	0.022149	82.81484	17.18516
3	0.023584	80.12058	19.87942
4	0.024388	75.63551	24.36449
5	0.025017	73.71133	26.28867
6	0.025443	71.94842	28.05158
7	0.025768	70.89624	29.10376
8	0.026002	70.06396	29.93604
9	0.026177	69.49871	30.50129
10	0.026306	69.07129	30.92871

Cholesky Ordering: D(LPIB) D(LTOUV)

Source : Résultats obtenus à partir du logiciel Eviews 10.

On constate le degré d'ouverture, contribue en moyenne de 20% à 30% de la variance de PIB entre la troisième et la dixième période. Ce résultat signifie que l'ouverture commerciale à un effet faible sur la variation du produit intérieur brut en Algérie.

La variance PIB à un impact sur elle-même avec une moyenne de 68% durant la période de l'étude.

- Interprétation économique des résultats :

Les résultats de l'estimation montrent que le coefficient de détermination ($R^2=0,337$) est faible, ce qui signifie que le degré d'ouverture explique 33,7% des variations de la croissance économique, autrement dit

Effet de l'ouverture commerciale sur la croissance économique en Algérie ; étude économétrique (1990-2021).

que le l'ouverture commerciale n'est pas un déterminant très important de la croissance économique.

Les résultats empiriques montrent que l'ouverture commerciale à un effet faible sur la croissance économique, le processus de libéralisation des échanges n'a pas atteint les objectifs souhaités. Cela est dû au manque de diversification des exportations algériennes, qui reposent principalement sur les hydrocarbures (pétrole et ses dérivés, gaz),

Les fluctuations des prix internationaux du pétrole (l'Algérie reste dépendante de ressources énergétiques épuisables), et les variations des taux de change.

La Concurrence croissante imposée par les marchés mondiaux et manque de technologie dans l'économie algérienne pour être compétitive sur les marchés mondiaux.

L'incapacité à encourager et à diversifier les investissements orientés vers l'exportation (comme l'industrie et l'agriculture).

La difficulté à supprimer les mesures protectionnistes.

4. Conclusion :

L'objectif de cet article est de tenté d'analyse l'effet de l'ouverture commerciale sur la croissance économique durant la période 1990-2021, cette période qu'est caractérisée par la libéralisation progressive de l'économie algérien.

En recourant à l'approche des séries temporelles, application du modèle VAR(2) montre que l'ouverture commerciale à un effet faible sur la croissance économique, malgré les efforts de libéralisations déployés dans le passé en matière de développement du commerce extérieur, qui ne répond pas aux exigences du système commercial mondial.

L'ouverture commerciale favorise la croissance économique par le biais de divers canaux, par exemple en assurant l'efficacité de l'allocation des ressources dues aux politiques orientées vers l'exportation.

L'Algérie devrait attirer plus d'investissements directs étrangers (qui restent faibles en dehors des hydrocarbures) ; Viser à améliorer les mécanismes et les politiques de promotion des activités d'aide et

d'exportation et à diversifier ses exportations (notamment dans le secteur de l'industrie, l'agriculture et le tourisme), afin d'intégrer l'environnement international dans ses trois dimensions : économique, financière et technologique.

Imposer des restrictions diverses aux importation, et soutenir les secteurs productifs locaux pour couvrir la demande locale, la capacité à être compétitifs à l'échelle mondiale.

La réforme du fonctionnement du système bancaire est nécessaire, par l'autorisation de création des banques privées et la modernisation des finances publiques.

5. Liste Bibliographique :

- Albertini, J.-M. (2008). *Les Rouages De L'économie*. Paris: Atelier-éditions ouvrières.
- Blin, A. (2015). *Sciences Économiques Et Sociales*. Paris: Hachette éducation.
- Bresson, G., & Alain Pirotte. (1995). *Econométrie des séries temporelles*. Paris: PUF.
- Dacut, J.-L. (2005). *Les notions économiques indispensables*. Paris : Study rama.
- Dor, é. (2004). *économétrie*. Paris : Pearson education France.
- G, M., Dwight H, Michael R, & Donald R. (1998). *Economie du développement*. Bruxelles: De Boeck.
- G. S. Maddala, I.-M. K. (1998). *Unit Roots, Cointegration, and Structural Change*. (C. U. Press, Éd.) illustrée, réimprimée.
- HABBICHE, W. (2017). Application du Modèle Jin pour l'étude de la levée des restrictions commerciales sur l'économie algérienne. (R. A. Management, Éd.) 8(2), pp. 32-40. Récupéré sur <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/27150>
- Jacques, B. (1989). *Introduction à l'économie du développement*. Paris: Armand Collin.
- KHALID, M. A. (2016). The Impact of Trade Openness on Economic Growth in the Case of Turkey. *Research Journal of Finance and Accounting*, 7(10), pp. 51-61. Retrieved Décembre 2022
- Marilyne Huchet, C. L. (2017, JAN 21). The relationship between trade openness and economic. (W. O. Library, Ed.) 41(1), pp. 59-76. doi: <https://doi.org/10.1111/twec.12586>

Effet de l'ouverture commerciale sur la croissance économique en Algérie ; étude économétrique (1990-2021).

- R.Bourbonnais, & M.Terraza. (2004). *Analyse des séries temporelles en économie*. Paris: PUF.
- Rodrik, D. (2002). Institutions, Integration, and Geography: In Search of the Deep Determinants of Economic Growth. *Princeton University Press*.
- UMBA, G. B. (2013). Ouverture commerciale et croissance économique en RD Congo : une analyse en équilibre général calculable. pp. 1-34. Consulté le Décembre 25, 2022, <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/id/eprint/66092>
- ZAKANE, A. (2009). L'impact des dépenses d'infrastructures sur la croissance en algerie. Une approche en series temporelles multi variees (var). 27(89), pp. 27-49.