

## L'impact de l'éducation sur la croissance économique en Algérie

### The impact of education on economic growth in Algeria

Date d'envoi 21/02/2018

Date d'acceptation 10/04/2018

**ISSOLAH Fatiha**

email : [issolah.fatiha@gmail.com](mailto:issolah.fatiha@gmail.com)

Ecole nationale supérieure de statistique et d'économie appliquée ENSSEA

### Résumé

Dans les pays en développement, la demande sociale pour les études est sans cesse en augmentation. L'Algérie à l'instar de nombreuses autres nations connaît des mutations profondes : transition démographique, ouverture économique et réformes du système éducatif. L'éducation est considérée comme l'un des moteurs de la croissance et du développement en raison de ses nombreuses vertus sur le développement économique et social. Cette étude vise à analyser la relation entre les dépenses d'éducation et la croissance économique en Algérie en termes de causalité à l'aide des modèles VAR sur la période 1986 - 2016.

**Mots clés :** éducation, croissance économique, modèle VAR, développement économique, système éducatif.

### Abstract:

In developing countries, the social demand for the studies is ceaselessly increasing. Algeria following the example of many more nations knows deep transformations demographic transition, economic opening and reforms of education system. The education is considered as one of the engines of the growth and the development because of its numerous on the economic and social development .This study aims at analysing the relation between education expenses and the economic growth in Algeria with the causality via an model the VAR during 1986-2016.

**Key words:** education, economic, VAR model, the economic development, the education system.

## I INTRODUCTION

Depuis la seconde guerre mondiale les pays occidentaux ont multiplié leurs richesses et leurs croissances économiques à progresser rapidement. En revanche les pays sous-développés n'arrivent pas toujours à progresser rapidement. La question qui se pose est pourquoi existe-il cette différence entre les pays ?

Il existe un ensemble de théories qualifiés de théories de la croissance endogène qui nous expliquent le secret de développement de certains pays, alors que d'autres restent dans le sous-développement. De nombreux économistes ont essayé d'expliquer la relation entre la croissance économique et l'éducation dans leurs travaux comme SCHULTZ(1961) et BECKER (1964). Ils ont montré que l'individu, quand il décide de suivre une formation au lieu de travailler, il raisonne comme un investisseur car l'éducation serait une dépense présente effectuée en vue d'obtention d'un rendement future. LUCAS (1988) est l'un des grands économistes de l'analyse des mécanismes endogènes de croissance, il a mis la liaison entre le secteur éducatif et l'éducation. D'après les théories du filtre (ARROW, 1973) et du signal (SPENCE, 1981); l'éducation est un signal pour les entreprises donc l'éducation est un facteur d'efficacité qui contribue à l'augmentation de la production en améliorant la productivité des travailleurs.

Cependant, plusieurs études ont analysé l'impact de l'éducation sur la croissance économique d'où plusieurs pays ont réussi à se développé tel que le Japon. Ce dernier pays a investi dans les ressources humaines en adoptant une politique éducative volontariste. En s'interroge ici s'il possible d'appliquer le même processus pour les pays sous développer comme l'Algérie. Malgré les reformes appliqués sur le secteur de l'éducation nationale en Algérie, ce dernier est maintenant face à plusieurs contraintes qui l'empêche de contribuer positivement à la croissance économique du pays. L'objet de notre étude est d'analyser l'effet de l'investissement dans le secteur de l'éducation sur la croissance économique en Algérie. Durant notre étude on va essayer de répondre sur la problématique suivante :

Quel est l'impact de l'éducation sur la croissance économique en Algérie ?

Pour répondre à cette problématique on va essayer de vérifier les hypothèses suivantes :

L'existence d'une relation de causalité entre les dépenses d'éducation et le PIB par habitant.

L'investissement dans le secteur de l'éducation a réellement un effet significatif sur la croissance économique en Algérie.

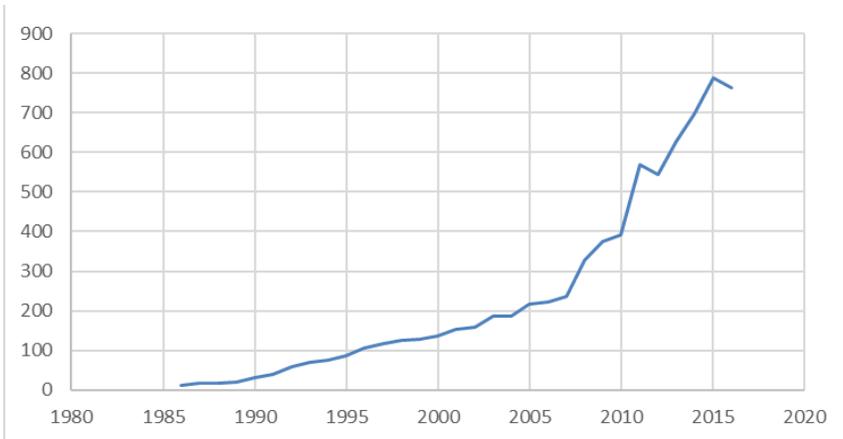
Notre étude est structurée selon le plan suivant ; en premier lieu l'état des lieux du secteur de l'éducation nationale en Algérie .dans le second point nous exposons un bref aperçu de la revue de la littérature sur la relation existante entre la croissance économique et l'éducation. Le modèle et les résultats économiques seront développés dans le troisième point. Nous concluons à la fin avec quelques remarques et suggestions.

## 1. ETAT DES LIEUX DU SECTEUR DE L'EDUCATION NATIONALE

### 1.1- Les dépenses publiques totales dans le secteur de l'éducation

Il s'agit des dépenses consacrées à l'éducation publique en plus des subventions aux écoles privées de niveau primaire, secondaire et tertiaires en pourcentage du produit intérieur brut.

Figure 01 :l'évolution des dépenses de l'éducation en Algérie entre 1986 et 2016.



Source : Etabli par les auteurs à partir des données du ministère des finances.

D'après le graphe ci-dessus nous constatons que l'évolution des dépenses de l'éducation est faible durant la période de 1986 jusqu'à 2004 à cause de la chute

des prix du baril du pétrole et l'instabilité politique du pays qui a eu des répercussions négatives sur sa croissance et son développement économique durant les années 1990. En revanche, elle est marquée par une augmentation importante entre 2005 à 2016, où elle a atteint son pic en 2011 et 2015.

Le tableau n° 1 : L'évolution des établissements scolaire 1972 et 2015

Années	Primaire	Moyen	secondaire	Total
1972/1973	6990	540	78	7608
2014/2015	18461	5253	2147	25861
Evolution	2,46 fois	9,73 fois	27,53 fois	3,40 fois
Accroissement moyen annuel	2,46%	5,85%	8,46%	3,11%

Source : ministère de l'éducation nationale /annuaires statistiques-direction de la planification.

Le tableau n°1 nous explique l'évolution des établissements scolaires entre 1972 et 2015 ce qui représente l'effet direct de l'augmentation des dépenses publiques consacrées à ce secteur. Il nous montre que les dépenses de l'éducation ont eu un impact positif sur l'augmentation des établissements scolaires, car les établissements primaires ont été multiplié entre 1972 et 2015, ceux de l'enseignement moyens ont été augmenté plus de 9 fois par contre les établissements de niveau secondaire ont été augmenté de 27,53 fois, pour atteindre une augmentation totale de 3,4 entre 1972 et 2015.

### 1.2- La politique gouvernementale dans le domaine de l'éducation nationale

La politique de l'éducation nationale en Algérie se base sur les mesures suivantes :

- Premièrement un accès équitable à l'enseignement par la généralisation rapide de l'éducation préparatoire à l'ensemble des enfants de 5 ans et la mise en place de mécanisme incitatif pour le renforcement de l'enseignement des langues étrangères.
- Deuxièmement, assurer un développement qualitatif de l'enseignement grâce au renforcement de la dimension identitaire nationale et de la citoyenneté, ainsi que la recentralisation de l'action pédagogique sur le développement de compétences et habilités chez l'apprennent, et la consolidation des mesures de soutien à la société. Afin d'assurer cette seconde mesure, plusieurs actions ont été menées et qui se base sur trois leviers important :
  - ✓ La refonte pédagogique.
  - ✓ La bonne gouvernance.

- ✓ La perfectionalisation des personnels de l'éducation.

## 2. Revue de la littérature sur l'éducation et la croissance économique

### 2.1- Les études concernant les pays industrialisés

Les pays développés ont bien réussi de maintenir la relation croissance économique et éducation. Les principales études qui ont traité la relation entre l'éducation et la croissance dans ces pays, nous citons l'étude de YOUNG (1995) qui a examiné et comparé les performances en matière de la croissance de quatre pays d'Asie de l'Est. Le cas de la Corée est particulièrement intéressante en ce sens, car le pays a connu une progression remarquable du niveau de formation de sa population. Entre 1966 et 1990, la proportion d'actifs occupés ayant fait des études secondaires ou supérieures à tripler passant de 27% à 75%, cette progression spectaculaire ne se traduit pas par un effet tout aussi spectaculaire sur le taux de croissance.

D'autre part les travaux de BENHABIB et SPIEGEL (1994), qui ont présenté un modèle associé à la théorie de la croissance endogène. Ils considèrent dans leur modèle que le progrès technique est une fonction de niveau d'éducation. L'étude a abouti à la conclusion que dans les pays riches et développés, la croissance économique est influencée par l'effet direct de l'éducation sur la capacité d'innovation. Ainsi que l'impact de l'éducation sur la croissance varie selon le niveau de développement de ces pays. Le tableau suivant représente les résultats d'estimations effectués dans plusieurs modèles d'accumulation, les coefficients analysent l'impact du niveau d'éducation sur le taux de croissance du PIB. Le tableau suivant résume ces principales études.

Le tableau n°2 : Les études concernant les pays industrialisés.

Etudes	Coefficient	Variables d'éducation	Autres variables présentées
BARRO (1991)	0,0181	Taux de scolarisation primaire Taux de scolarisation Secondaire	PIB en 1960. Taux d'investissement. Part des dépenses publiques. Stabilité politique Déviation par rapport à l'indice PPA.
MANKIW et al (1992)	0.233	- Log du taux de scolarisation secondaire en % de la population	- PIB en 1960 -Taux d'investissement
BENHABIB et SPEIGEL (1994)	-0,059	- Taux de croissance du nombre moyen d'années d'éducation de la population active.	- PIB en 1960 - Croissance du stock de capital.
PRITCHTT (2001)	-0.38	- Taux de croissance du nombre moyen d'années d'éducation de la population adulte	- PIB en 1960 - Croissance du stock du capital.

Source : Extrait du rapport de la commission du débat national sur l'avenir de l'école « Quel est l'impact des politiques éducatives », Avril 2004, P6-7.

D'après l'étude de BA (2011), «analyse du capital humain : diagnostic des dépenses d'éducation au Sénégal», il existe d'autres modèles dits modèles d'innovation et d'adaptation. Les résultats de ces modèles montrent que le capital humain dans les pays riches est une source d'innovations technologiques qui a une influence significative sur la croissance économique.

Parmi la littérature qui traite l'expérience de certains pays sur le rôle de l'éducation dans le processus de croissance économique, les travaux empiriques menés par le rapport d'AGHION et COHEN (2004) « éducation et croissance » dans le cas de la France. Les auteurs ont montré que le système éducatif absorbe une part considérable des ressources produites chaque année à l'exemple de la France où le système éducatif constitue 7% du PIB. En effet les résultats des travaux empiriques menés dans ce rapport et les estimations économétriques exercés sur un panel de 20 pays de l'OCDE ont montré que

durant la période de 1945 jusqu'à 1970, à l'exemple de la France a réussie de rattraper son retard de productivité par rapport aux Etats-Unis. Les raisons de cette réussite sont :

- ✓ L'éloignement de la frontière technologique ; ce qui la laissée de bénéficier des externalités importantes en matière d'imitation ;
- ✓ L'augmentation de sa capacité d'acquisition des techniques appliquées auparavant aux Etats-Unis par son système éducatif primaire et secondaire.

## 2.2- Les études concernant les pays en développement

Dans le cas des pays en développement nous exposons les travaux réalisés par CHARLOT (1997) dans son article intitulé « la relation éducation croissance : apports théoriques récents et tests empiriques », a montré que les pays qui possèdent des systèmes éducatifs efficaces ont des rendements d'éducation fortement croissant comme les pays de l'Amérique du nord, le Japon et les pays d'Europe. Quant aux pays en voie de développement présentent des rendements de l'éducation décroissants à cause de la non-performance du système éducatif comme l'Algérie et quelques pays de l'Afrique sub-saharienne.

NDIAYE(2006) a mené une étude en utilisant des données des pays africains afin d'étudier l'existence d'un processus de convergence au sein de la zone d'UEMOA, avec une vitesse de convergence faible (1,71% en 1980 et 2000). D'après cette étude, l'écart entre l'accumulation du capital humain et la croissance économique peut être expliqué par plusieurs facteurs :

- ✓ la faiblesse de la qualité de l'éducation,
- ✓ l'offre d'éducation déconnectée par rapport aux exigences des entreprises ;
- ✓ un secteur d'enseignement professionnel peu développé qui ne permettait pas de promouvoir l'apprentissage.

BOCCANFUSO et SAVY (2009) sur un échantillon de 22 pays africains durant la période de 1970 à 2000. Les auteurs ont construit plusieurs indicateurs afin d'apprécier la contribution du capital humain sur le niveau de variation du PIB par tête. Les résultats de cette étude montrent que la prise en considération des aspects qualitatifs et des rendements décroissants du

capital humain permis d'influencer positivement et significativement sur le processus de croissance économique.

REZINE (2015) a étudié la relation entre le capital humain, l'éducation et la croissance économique via une approche économétrique. Il a montré que sur un échantillon de 31 pays africains et durant la période de (1965-2010). Les résultats de l'étude montrent que l'accumulation des capitaux physiques et humains stimule la croissance. BARRO et SALA-I-MARTIN(1994) ont affirmé que les études secondaires et supérieures sont des déterminants de la croissance, donc cette étude a confirmé l'importance d'améliorer les systèmes éducatifs des pays africains afin d'accélérer le processus de développement et le rattrapage des pays développés.

Concernant les études qui s'intéressent aux pays du Maghreb, nous citons l'étude d'AKKARI (2009) dont l'auteur a analysé le développement de la scolarisation dans les pays du Maghreb dans une perspective comparative sur la base d'un bilan synthétique et comparatif de la scolarisation de ces pays. Les résultats de cette étude montrent que les trois pays du Maghreb (la Tunisie, le Maroc, l'Algérie) ont réussi à construire des systèmes éducatifs bien structurés sur le plan qualitatif (taux de scolarisation, taux d'alphabétisation et parité filles garçons). La Tunisie et l'Algérie s'en sortent mieux que le Maroc, il est donc important de marquer que la prédominance du secteur d'enseignement public au Maghreb présente une exception dans les pays en développement. Ce constat nous laisse dire que les systèmes éducatifs maghrébins durant les années à venir doivent faire l'objet de recherches éducatives à fin d'évaluer les progrès qualitatifs de la scolarisation de base. Dans ce contexte, l'école est considérée comme un pilier du développement socioéconomique. Elle est aussi un outil de rattrapage du retard scientifique et technologique par rapport au monde développé.

En Algérie l'étude de CHEMINGUI et AYADI (2003) est parmi la littérature qui traite l'importance de l'éducation et le capital humain pour la croissance économique. Les auteurs ont conclu que la croissance économique approuve la meilleure utilisation du capital humain en réduisant le taux de chômage et améliorant l'efficacité de la population active en augmentant leur productivité. L'étude a montré que la perte du capital humain est une autre source d'inefficacité en Algérie. Cette perte est encouragée par les motivations offertes par le secteur public aux travailleurs.

FEROUKHI et MOUHOUNI (2007) ont montré que l'intégration du système éducatif dans le processus de développement économique et social

est une opération nécessaire mais délicate en raison de la complexité des relations qu'entretiennent entre le monde de la formation et celui de l'entreprise.

OKACI et autres (2015) ont analysé la contribution du système éducatif à la croissance économique en Algérie. Ils ont conclu qu'en Algérie l'enseignement primaire et universitaire sont des facteurs de la croissance économique par contre l'enseignement secondaire n'a pas d'impact sur la croissance économique. Ainsi que l'étude a montré que la lenteur de la croissance économique depuis 1970 jusqu'à 2010 peut être expliquée par l'absence de l'influence de l'enseignement secondaire. D'après le rapport national sur le développement humain (2013-2015) publié par le conseil national économique et social (CNES), le système éducatif algérien est maintenant face à des défis majeurs à relever :

- ✓ l'amélioration de la gouvernance globale du système éducatif.
- ✓ le renforcement de la démocratisation de l'accès à une éducation préparatoire de qualité.
- ✓ l'amélioration de la qualité de l'enseignement, ainsi que le renforcement de la référence nationale.
- ✓ le renforcement de la collaboration entre instituts de la formation professionnelle et les industries en conformité avec les besoins du développement local.
- ✓ L'amélioration de la performance de la recherche scientifique et la coopération entre le monde professionnel et universitaire.

### 3. Application empirique

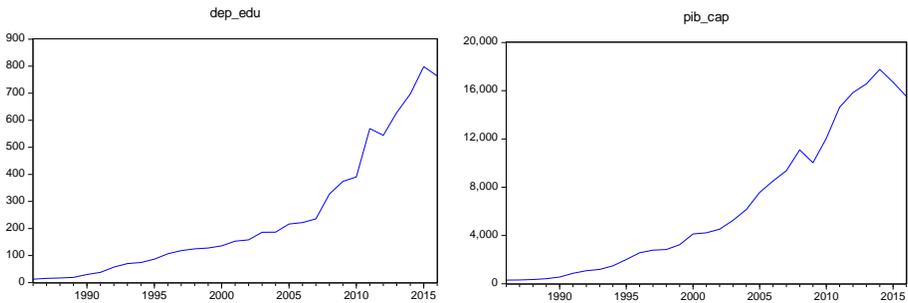
Afin de répondre à notre problématique nous allons suivre les étapes suivantes : l'analyse graphique des deux séries le produit intérieur brut par habitant ( $pib\_cap$ ) et les dépenses d'éducation ( $dep\_edu$ ), stationnarisation des variables, détermination de la représentation VAR optimale, étude du modèle VAR (l'analyse des fonctions de réponse impulsionnelle, la décomposition de la variance de l'erreur de prévision), étude de la cointégration et enfin étude de la causalité.

#### 3.1- Présentation des données

Les données utilisées dans cet article sont issues de l'office national des statistiques (ONS) et de la banque mondiale. Les données sont annuelles allant de 1986 jusqu'à 2016. Ces données regroupent, le produit intérieur brut

par habitant (*pib\_cap*) les dépenses d'éducation (*dep\_edu*). Du point de vue théorique et selon plusieurs économistes la variable qui représente les dépenses d'éducation influence directement et positivement sur la croissance économique.

**Figure 2 : Représentation graphique de l'évolution des dépenses d'éducation et la croissance économique en Algérie entre 1986 et 2016.**



Source : Calculé par nous même à partir du logiciel Eviews

L'analyse des graphiques permet de montrer que le Produit intérieur brut par habitant (*pib\_cap*) tend à croître positivement avec les dépenses d'éducation (*dep\_edu*).

### 3.2- Le modèle économétrique

L'analyse de la relation à long terme entre ces variables nécessite l'utilisation des techniques de cointégration.

#### Etude de la stationnarité

Dans le cas des séries temporelles, il est nécessaire d'effectuer en premier lieu l'étude de stationnarité de l'ensemble des variables inclus dans le modèle en logarithme. Pour cela, la première étape dans les études économétrique est d'effectuer le test de «Dickey Fuller augmenté ADF». Et après la détermination l'ordre de retard pour chaque série sur la base des valeurs de plusieurs critères.

Les résultats de test ADF sur les deux séries (*IPIB\_CAP*) et (*IDEP\_EDU*) montrent l'existence d'une racine unitaire dans le modèle 1 « model avec constante » donc nous acceptons l'hypothèse nulle, les séries sont donc non stationnaire en niveau au seuil de 1% et 5% et ce qui nous a ramené à faire le même test sur les différences d'ordre un. Les résultats de ces

tests sont représentés dans les tableaux ci-dessous et montrent que les séries deviennent stationnaires au seuil de 1% et des coefficients significatives, on en conclut qu'elles sont intégrées de premier ordre donc I(1), par suite y a un risque de cointegration. Cela veut dire qu'il existe une relation de stabilité à long terme, d'où l'estimation d'un modèle à correction d'erreur (MCE).

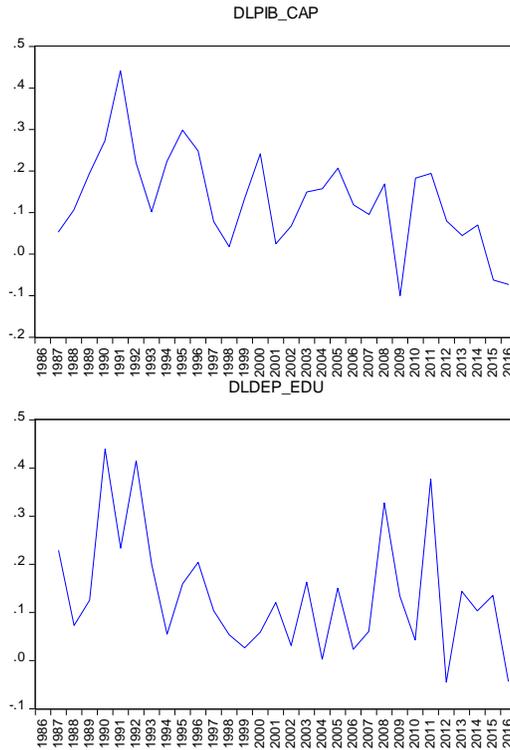
Tableau n°3 : test de stationnarité des séries.

Test	modèle	LDEP_EDU		DLDEP_EDU		LPIB_CAP		DLPIB_CAP	
		Stat	P-value	Stat	P-value	Stat	P-value	Stat	P-value
ADF	M3 (T+C)	-1.97	0.58	-5.50	0.00	0.086	0.99	-7.27	0.000
	M2 (C)	-2.09	0.24	<b>-5.07</b>	<b>0.00***</b>	-2.99	<b>0.047**</b>	<b>-3.14</b>	<b>0.034**</b>
	M1 (None)	2.64	0.99	-1.01	0.26	5.219	1.00	-1.96	0.048

Source : Calculé par les auteurs à partir du logiciel Eviews

Le graphique suivant nous représente les séries stationnaires des dépenses d'éducation et du produit intérieur brut par habitant.

Figure 3 : représentation graphique des séries stationnaires (1er différence)



Source : Calculé par nous même à partir du logiciel

**Test de cointégration : approche Engel and Granger test**

La première étape consiste à déterminer l’ordre du retard du processus VAR à retenir, deuxièmement nous estimons le modèle VAR. A cette fin, nous avons estimé des modèles VAR pour différents retards et le VAR optimal est celui qui minimise les critères d’information d’Akaike et Schwarz. Le tableau suivant reporte les résultats obtenus.

**Tableau n°4 : détermination du nombre de retard VAR(P)**

Selection-order criteria  
 Sample: 1991 - 2016 Number of obs = 26

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	40.1334				.000182	-2.93334	-2.90547	-2.83656*
1	46.4647	12.663*	4	0.013	.000153*	-3.11267*	-3.02906*	-2.82234
2	49.0449	5.1604	4	0.271	.000172	-3.00345	-2.86411	-2.51957
3	50.9696	3.8494	4	0.427	.000205	-2.84381	-2.64874	-2.16638
4	54.4751	7.011	4	0.135	.00022	-2.80577	-2.55496	-1.93478

Source : Sortie du logiciel Stata

La valeur minimale de la majorité des critères confirment un modèle VAR d'ordre 1 VAR(1).

### L'analyse de la causalité au sens de Granger

Nous nous proposons à d'illustrer la notion de causalité au sens de Granger en procédant à un test de causalité. Cela permettra de déterminer la variable endogène de la relation de long terme. Les résultats obtenus, pour un nombre de retard P égale à 1, sont données dans le tableau suivant :

**Tableau n°8 : Résultat du test de causalité au sens de Granger**

Granger causality Wald tests

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
dldep_edu	dlpib_cap	14.259	1	0.000
dldep_edu	ALL	14.259	1	0.000
dlpib_cap	dldep_edu	.20606	1	0.650
dlpib_cap	ALL	.20606	1	0.650

*Source : résultat obtenu à partir du logiciel Stata*

- ✓ D'après les résultats de ce test en remarque que la variable dlpib\_cap cause au sens de granger la variable dldep\_edu car la probabilité critique du test  $P=0.00 < 0.05$ .
- ✓ En revanche la variable dldep\_edu ne cause pas au sens de granger la variable dlpib\_cap car la probabilité critique du test  $P=0.67 > 0.05$ .

Alors d'après ces résultats il existe une seule relation de causalité (unidirectionnelle) entre le produit intérieur brut par habitant et les dépenses de l'éducation ; donc le PIB à un effet sur les dépenses de l'éducation.

### Estimation de la dynamique à long terme

Afin d'étudier la dynamique à long terme, nous avons fait appel à la méthode MCO pour estimer

$$ldep\_edu = aldep\_cap + \varepsilon.$$

**Tableau : estimation du model à correction d'erreur par les MCO**

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	31
Model	42.1864321	1	42.1864321	F(1, 29)	=	1313.41
Residual	.931474921	29	.032119825	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9784
				Adj R-squared	=	0.9777
Total	43.117907	30	1.43726357	Root MSE	=	.17922

ldep_edu	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
lpib_cap	.9018757	.0248855	36.24	0.000	.8509791 .9527723
_cons	-2.428434	.2054423	-11.82	0.000	-2.848611 -2.008258

*Source : à partir du logiciel Stata*

On remarque d’après les résultats de cette estimation que le coefficient associé à la variable **dlpib\_cap** est significativement différents de 0 confirmant l’hypothèse de l’existante d’une relation entre le pib et les dépenses d’éducation.

Pour qu’il y ait cointégration, il faut que le résidu issu de la régression soit stationnaire : Si le résidu est stationnaire nous pouvons alors estimer un modèle appelé modèle à correction d’erreur (MCE) qui intègre les variables en variation et en niveau.

**Tableau : test de stationnarité de résidu**

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 30

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-4.334	-3.580	-3.228

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.8039

La valeur calculée de la statistique de Dickey-Fuller est -1.570. Elle est à comparer aux valeurs tabulées par Engle et Yoo (1987) : **-4.48** . La valeur calculée est supérieure à la valeur tabulée, on accepte donc l’hypothèse nulle d’absence de cointégration entre **lpib\_cap** et **ldep\_edu**. Il est alors impossible d’estimer un modèle à correction d’erreur.

**Estimation d’un modèle VAR**

L’absence de cointégration entre les séries lpib\_cap et ldep\_edu mais l’existence d’une causalité entre **dlpib\_cap** et **dldep\_edu** nous conduit à nous



dépenses de l'éducation et du produit intérieur brut par habitant durant la période allant de 1986 jusqu'à 2016 ne cessent d'augmenter. Les résultats dégagés de notre étude sont les suivants :

- ✓ Il existe uniquement une relation de causalité entre le produit intérieur brut par habitant et les dépenses d'éducation.
- ✓ Malgré la hausse des dépenses consacrées au système éducatif, ce dernier n'a pas réellement un impact sur la croissance économique du pays ce qui mis en cause la qualité du système éducatif en Algérie.
- ✓ Même avec les efforts et les réformes mises en œuvre dans le secteur éducatif algérien, ce dernier ne contribue pas réellement dans le processus de croissance économique et la construction d'une économie forte et diversifiée basée sur le capital humain.

### Références bibliographiques

- (1) AGHION P et COHEN E (2004), *Education et croissance*, Paris. P17.
- (2) AKKARI A (2009), *Le développement de la scolarisation au Maghreb dans une perspective comparative*, les cahiers du CREAD, n°90, P10, 25-26.
- (3) ARROW K. J, (1973), *Higher education as a filter*, Journal of Public Economics, 2 (3), 193-216.
- (4) ATANGANA O.H,( ), *Les facteurs d'efficacité des écoles secondaires au CAMEROUN*, les cahiers du CREAD n°96/2011, P 77.
- (5) BA Y (2011), *Analyse du capital humain : diagnostic des dépenses d'éducation au Sénégal*. Université du Sud, Toulon-Var France en line Id : dumas-00662055.
- (6) BARRO R et SALA-I-MARTIN, (1995 ), *Economic growth*, Mc graw Hill, New-York.
- (7) BARRO R.J, (2001), *Human Capital and Growth*, The American Economic Review, Vol.91, No 2
- (8) BECKER G (1964), *Human Capital*, New York, Columbia University Press.
- (9) BENHABIB J and M SPIEGEL (1994), *The Role of Human Capital in Economic, Development: Evidence from Aggregate Cross-Country Data*, Journal of Monetary Economics, vol. 34, 143-179.
- (10) BOCCANFUSO D, SAVARD L, SAVY B (2009), *Capital humain et croissance : évidences sur données de pays africains*, Université de SHERBROOKE, CANADA. P21.
- (11) BOUCHOUR R et TOUIL A (2014), *Gouvernance et développement humain : éclairage des concepts et étude comparative entre trois pays de l'union du Maghreb arabe (Algérie, Maroc, Tunisie)*, Revue algérienne de développement économique. N°01, P 1-18.
- (12) CHARLOT S (1997), *La relation éducation-croissance : apport théoriques récents et tests empiriques*, Université de BOURGONE, P 7-8.
- (13) CHEMINGUI M.A and AYADI N (2003), *Understanding the poor human capital contribution to Economique Growth in Algeria*, paper produced as part of the global development project contries : the case of Algeria, P9-17.

- (14) FEROUKHI D et MOUHOUNI M (2007), *Reformes du système éducatif et perspective scolaires à l'horizon 2024*, Les cahiers du CREAD, N°81-82 pages 5-45.
- (15) LUCAS R.E(1988), *On the mechanics of Economic development*, Journal of monetary Economics, N° 22.
- (16) MANKIW N. G, D. ROMER et WEIL, (1992), *Contribution to the empirics of economic growth*, Quarterly journal of economics, vol.107.
- (17) OUKACI K, BOUZNIT M, ABDERRAHMANI F et FERFERA M (2015), *La contribution du système éducatif à la croissance économique en Algérie*, les cahiers du CREAD N° 113, P.131-155.
- (18) PRITCHETT L, (2001), *Where has all the education Gone?*. In The World Bank Economic Review V15, N° 3, P.367-391.
- (19) REZINE O (2015), *Capital humain, éducation et croissance économique : une approche économique*, Thèse de doctorat en science économique. Université de Tlemcen, Algérie (2014-2015).
- (20) SCHULTZ T. (1961), *Investment in human capital*, The American economic review, vol 51, N 1.P3.
- (21) YOUNG A (1991), *Learning by doing and the dynamic effect of international trade*, Quarterly journal of economics.

#### Sites internet

- (1) [www.banquemondiale.org](http://www.banquemondiale.org)
- (2) [www.ons.dz](http://www.ons.dz)
- (3) [www.mf.gov.dz](http://www.mf.gov.dz)
- (4) [www.education.gov.dz](http://www.education.gov.dz)