

QUELLES POLITIQUES D'EDUCATION POUR UNE CROISSANCE ECONOMIQUE EN ALGERIE ?

NEKKAL Fatima

Docteur en sciences économiques, Maitre de conférences à la faculté des sciences économiques, sciences de gestion, sciences commerciales et sciences financières et de comptabilité. Université Oran2. Algérie. IREDU, Université de Bourgogne, France.

RESUME

Notre objectif dans cet article consiste à apprécier si à long terme la croissance économique est impactée par le niveau d'éducation. Autrement dit, nous verrons si une augmentation du niveau d'éducation en Algérie aura tendance à favoriser le développement économique à travers un certain nombre d'ingéniosité pouvant émaner de l'éducation.

Cet article s'intéresse essentiellement aux indicateurs recommandés par les théories de croissance endogène et les institutions internationales de l'éducation et qui peuvent avoir un effet sur la croissance économique.

Pour répondre à cette problématique, nous avons cherché en premier lieu, les corrélations entre différents variables éducatives et variables économiques pour voir l'intensité de leurs relations afin de les analyser et les interpréter.

En deuxième lieu, nous avons estimé un modèle économétrique pour tester la relation de court et de long terme qui pourrait exister entre certaines variables éducatives mesurant à priori le capital humain d'une part, et des variables économiques mesurant la croissance économique d'autre part.

Les résultats de notre modèle au sens de Degrange ou de Toda-Yamamoto ont montré que l'aspect quantitatif de l'éducation n'est pas suffisant pour avoir un impact sur la croissance économique en Algérie. Ce n'est pas la quantité, mais plutôt la qualité de l'éducation qui importe avant tout pour la croissance.

Une politique d'éducation mettant en avant la qualité de l'éducation devient une priorité pour répondre aux objectifs du développement économique et social.

Mots clés : éducation, croissance économique, capital humain, politique éducative, variables économiques, variables éducatives.

INTRODUCTION

La revue de la littérature relève une dichotomie d'approche entre économistes de l'éducation qui s'intéressent aux structures et au fonctionnement des systèmes éducatifs, sans aller, pour autant, jusqu'à l'identification de la relation éducation

croissance par des modèles, et les théoriciens de la croissance qui tentent de la formaliser. Si les premiers se concentrent exclusivement sur l'analyse des systèmes éducatifs sous l'angle de leurs structures et leurs modes de fonctionnement en se fixant comme objectif, l'optimisation du fonctionnement de ces institutions, par référence aussi aux buts qui leur sont assignés, les seconds se sont intéressés aux performances économiques et leurs retombées sur la croissance par des modélisations de plus en plus « sophistiquées » utilisant pour ce faire la théorie du capital humain.

Aujourd'hui et dans un contexte de crise qui étouffe les économies les plus puissantes, le phénomène de la croissance est au centre des intérêts tant théoriques que pratiques.

Et partant de nos analyses deux courants de pensées semblent pertinents et sont alors considérées à être privilégiées par les institutions d'analyses des crises et de la croissance.

Le premier courant inscrit ses approches de la croissance dans la théorie de croissance endogène, en particulier, dans le modèle de Solow (1956), qui fondait alors la croissance économique sur le progrès technologique, sans pour autant insister sur l'explication des facteurs ayant trait à l'origine de ce progrès technique. Il le considérait comme facteur exogène. Il traite le capital humain par analogie au capital physique.

La seconde théorie quant à elle puise ses référents de la théorie de la croissance endogène qui explique la croissance économique à partir de processus et de décisions microéconomiques. Elle a été développée principalement par Paul Romer (1986), Robert E. Lucas (1988), et Robert Barro (1990).

Ces théories, récentes tentent précisément à considérer le capital humain comme facteur endogène et cherche à construire des modèles qui expliquent son apparition. Elles partent du principe que le capital humain agit directement sur le taux de croissance de l'économie en favorisant en son sein les innovations et en facilitant en même temps son adaptation au changement qui caractérise la vie économique.

A partir de là, se pose pour nous la question suivante : Les politiques et réformes éducatives menées en Algérie jusqu'à maintenant, ont-elles été élaborées dans une stratégie de croissance économique ?

Pour répondre à cette question, nous avons cherché en premier lieu, les corrélations entre différents variables éducatives et variables économiques pour voir l'intensité de leurs relations afin de les analyser et les interpréter.

En deuxième lieu, nous avons estimé un modèle économétrique afin de tester la relation de long terme qui pourrait exister entre le niveau de scolarisation décrite par la variable synthétique de l'éducation et la croissance économique.

I. Analyse de corrélations entre variables éducatives et variables économiques

Notre souci est de voir l'impact des réformes sur la performance du système éducatif. Nous avons pris en compte d'une part, des variables éducatives telles que des taux de scolarisation des différents paliers de l'éducation nationale (primaire, secondaire) mais également le taux brut d'inscription à l'enseignement supérieur appréhendé comme indicateur de qualité de l'éducation dans certaine théories de la croissance économiques, enfin le taux brut de scolarisation synthétique qui représente les trois TBS de scolarisation. (Primaire, secondaire et supérieur)

Cet indicateur est très intéressant à étudier car d'une part, il reflète la volonté politique que l'état Algérien montre en prenant en charge le système éducatif, mais également le rapport sur l'éducation et la croissance (Philippe Aghion et Élie Cohen, 2003) qui montre que c'est à l'enseignement primaire, secondaire que l'éducation peut contribuer à la croissance économique pour les pays loin de la frontière technologique.

De même qu'Andrianasy A. Djistera (2007) affirme que, pour les pays émergents, l'amélioration de la qualification de la main d'œuvre a été prise grâce aux investissements appuyés par l'état dans l'enseignement primaire et secondaire.

1.1. Les corrélation entre variables éducatives et variables économiques

D'autres variables économiques sont prises en considération concernant la croissance économique tel que le lien et l'impact des ressources minières, pétrolières et gazières et le PIB qui contribuent à plus de 97% jusqu'à la fin de l'année 2012 des entrées en devises provenant de l'exportation des hydrocarbures. Le tableau suivant nous montre les différentes corrélations.

Tableau 1 : Taux de corrélation entre variables éducatives et variables économiques

Indic	TBS prim %	TBS Sup %	TBS secon d %	TBS synt %	PIB/hab cstant 2000 (US\$)	PIB cst 2000 (US\$)	Rente pétro % PIB	Rente Gaz % du PIB	Ouver ture commer ciale
TBS Primaire (%)	1	,884**	,823*	,899*	,483**	,912**	,518*	,848**	,631**
TBS supérieu r (%)	,884**	1	,956*	,983*	,641**	,985**	,393*	,662**	,406*
TBS second aire (%)	,823**	,956**	1	,987*	,541**	,955**	,278	,649**	,343
TBS	,899**	,983	,987*	1	,571**	,984**	,362*	,712**	,425*

Synthétique (%)		**	*						
PIB par habitant	,483**	,641**	,541*	,571*	1	,678**	,603*	,336	,422*
PIB (cstant 2000 US\$)	,912**	,985**	,955*	,984*	,678**	1	,434*	,731**	,472**
Rente de pétrole (% PIB)	,518**	,393*	,278	,362*	,603**	,434*	1	,450*	,870**
Gaz Naturel (% PIB)	,848**	,662**	,649*	,712*	,336	,731**	,450*	1	,692**
Ouverture commerciale	,631**	,406*	,343	,425*	,422*	,472**	,870*	,692**	1

Source : Ces calculs sont faits sur le logiciel SPSS à partir des statistiques du ministère de l'éducation nationale, du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique et de la banque mondiale, 2012.

I.2. Les observations retenues à partir des corrélations

- Nous notons que le PIB par habitant, les TBS des divers niveaux d'éducation et TBS synthétique sont fortement corrélés au PIB constant (au moins 70%) avec des signes positifs.
- les TBS sont positivement corrélés et de manière croissante avec le bien-être des individus sous-entendu ici par le PIB par habitant mais de façon moindre à leurs liens au PIB constant. Cela nous amène à dire que plus l'individu est scolarisé plus il aura tendance à accroître son revenu et par ricochet son bien-être.
- La rente du pétrole, de même que celle du gaz naturel ont aussi un signe positif et significatif par rapport au PIB avec un coefficient un peu plus faible.
- L'ouverture commerciale est corrélée faiblement avec le PIB par habitant et le PIB constant, de même avec les TBS du supérieur et du secondaire.
- Par contre, l'ouverture commerciale et la rente du pétrole sont positivement et fortement corrélées, cela confirme que la plus grande partie de l'exportation ou des échanges entre l'Algérie et l'extérieur est consacré au pétrole, soit 97% des exportations concernent les hydrocarbures

II. ANALYSE ET MODELISATION DE LA RELATION EDUCATION ET CROISSANCE ECONOMIQUE

Dans le cadre de notre étude pour apprécier si à long terme la croissance économique est impactée par le niveau d'éducation en Algérie, il nous faut donc auparavant réaliser les tests de stationnarités sur les variables qui serviront pour l'étude. La faible puissance des tests nous amènent à réaliser trois tests et comparer les résultats en vue de tirer des conclusions sur la stationnarité de nos variables. Les principaux tests sont : Dickey-Fuller Augmenté (ADF), Phillips-Perron (PP), KPSS.

Puisqu'il s'agit d'étudier les relations à long terme entre la croissance et l'éducation et aussi faire des tests de causalité, nous allons utiliser le modèle DE Granger (1969) ou celui de Toda- Yamamoto (1995).

L'estimation d'un modèle VAR permettra d'analyser la problématique de l'Education et de la croissance économique au regard de la revue de littérature.

C'est une approche de la modélisation qui ne fait pas appel à des priori théoriques pour spécifier les relations entre les variables. Elle accorde une importance plus centrale aux relations dynamiques qui animent un système de variables inter-reliées. En fait, l'avantage principal des VAR est que toutes ses variables sont potentiellement endogènes. Toutefois, le choix des variables et l'interprétation des résultats ne sont pas indépendants d'une théorie économique. (Gilbert Colletaz, 2013)

Ainsi nous nous sommes basés sur de théories de croissance endogène prenant en compte les taux de scolarisation que nous avons recalculés en taux brut de scolarisation synthétique (primaire, secondaire et supérieur) pour voir si une généralisation de scolarisation peut agir positivement sur la croissance économique.

Andreosso-O'Callaghan (2002), a présenté une étude économétrique utilisant des données de panel pour les années 1980, 1990 et 1997 et portant sur 10 pays d'Asie (Chine, Corée du Sud, Inde, Indonésie, Japon, Malaisie, Philippines, Singapour, Thaïlande et Vietnam).

Au terme de son travail économétrique, l'auteur trouve que le capital humain (qui est approximé par le taux d'alphabétisme ou de scolarisation) joue un rôle essentiel dans la production, et donc dans la croissance de ces pays. D'autres auteurs n'ont pas confirmé ce lien direct entre TBS et croissance économique.

Notre choix pour cet indicateur est conséquent à la politique éducative de la démocratisation de l'éducation et de sa généralisation en Algérie. Les taux brut de scolarisation brut au primaire sont passés de 94% à la fin des années 1980 à plus de 113% en 2010. Celui de l'enseignement secondaire net passe de 30% à 95% pour

les mêmes années. Par contre, le taux d'inscription à l'enseignement supérieur s'élève en moyenne à 30,80% passant de 16,03% en 2001 à 30,76% en 2010.

En Algérie, cette politique éducative a-t-elle eu des résultats conséquents sur la croissance économique ?

Il faut rappeler que nous avons travaillé les faits sus indiqués sur un horizon temporaire de 30 ans, allant du 1980 à 2010 en Algérie. Le choix de cet intervalle de temps se justifie par le fait qu'au cours de ces années, il y a eu certains faits politiques qui se sont déroulés et pensons sans doute qu'ils ont eu des effets sur l'éducation d'une part et sur l'économie d'autre part. Bien plus, c'est dans cet horizon temporel, qu'il y a eu des décisions économiques avec les modules politiques portant sur les réformes éducatives qui conditionnent notre étude

II.1. Présentation du modèle

Notre modèle se présentera comme suit :

Une représentation VAR de n variables aléatoires d'ordre p s'écrit

$$y_t = \sum_{i=1}^p A_i y_{t-i} + \mu + \varepsilon_t$$

Où y_t représente l'ensemble de nos variables explicatives en $\log$ ou en $d\log$ en fonction des différents tests de stationnarités.

A : il s'agit naturellement des coefficients à estimer

y_{t-1} : La variable retardée

μ : il s'agit de μ qui est la constante

Epsilon : terme d'erreur

Il est important de savoir qu'il s'agit d'un modèle où les équations sont liées.

Nous avons estimé un modèle économétrique pour tester la relation de court et de long terme qui pourrait exister entre certaines variables éducatives mesurant à priori le capital humain d'une part, et des variables économiques mesurant la croissance économique d'autre part.

Les variables de notre modèle sont :

1. Un taux brut de scolarisation synthétique

Les TBS des trois niveaux d'enseignement sont des variables très liées, les mettre dans un même modèle peut ainsi créer des problèmes d'endogénéité par exemple. Et donc comme toutes ces variables rendent tout compte du système éducatif. Nous avons ainsi dû à l'aide d'une ACP construire un indicateur synthétique en accordant et c'est ce qui est normal des poids différents aux différentes variables. Nous avons pris les coordonnées factorielles du premier axe factoriel fournit 92,52% de l'information de nos données. Les contributions des différentes variables pour cet axe permettent de construire l'indicateur synthétique suivant.

$$\text{TBS}_{\text{synthétique}} = 0.31 * \text{TBS}_{\text{primaire}} + 0.34 * \text{TBS}_{\text{secondaire}} + 0.35 * \text{TBS}_{\text{supérieur}}$$

2. Le PIB par habitant

Il correspond à la valeur du PIB divisée par le nombre d'habitants d'un pays. C'est un indicateur de richesse et de niveau de vie et, de façon approximative, celui du pouvoir d'achat. (banque mondiale, 2012)

3. La rente pétrolière :

Elle est définie comme le revenu obtenu du pétrole que le sol Algérien possède. L'Algérie est le 15^{ème} producteur mondial de pétrole, les hydrocarbures représentant 98 % de ses exportations.

4. L'ouverture commerciale :

Il s'agit donc d'établir une relation entre la croissance et l'ouverture commerciale. De fait, la quasi-totalité des études conclut bien à l'existence d'une relation positive. Encore faut-il voir la composition des flux d'importations et d'exportations.

En prélude donc à toute analyse en série temporelle, il est important de réaliser des tests de stationnarité afin de neutraliser les facteurs gênants de notre série.

II.2. Les tests de stationnarité :

Une des grandes questions dans l'étude de séries temporelles est de savoir si celles-ci suivent un processus stationnaire. Si la structure reste la même, le processus est dit alors stationnaire.

La notion de stationnarité est importante dans la modélisation de séries temporelles, le problème de régression fallacieuse montrant qu'une régression linéaire avec des variables non-stationnaires n'est pas valide. Dans le cas où les variables ne sont pas stationnaires, un concept très proche, celui de cointégration, permet de déterminer le type de modèle à utiliser ».

L'hypothèse nulle est la stationnarité.

Nous avons pris en compte les variables suivantes dans le tableau du test de stationnarité :

LCPIB : log de croissance du PIB

LDEF : LOG déflateur

LOUV_CCIAL : log ouverture commerciale

LPIB : log du PIB

LPIBH : log du PIB par habitant

LRP : log de la rente pétrolière
 LTBS : log du taux brut de l'enseignement primaire
 LTBSSEC : log du taux brut de l'enseignement secondaire
 LTBSUP : log du taux brut de l'enseignement supérieur

Tableau 2 : Test de stationnarité

	En Niveau	En difference première				
Variabl e	ADF	PP	KPSS	ADF	PP	KPSS
LCPIB	- 3.962404* *	-4.014106**	0.24803 9**			
	(0.0049)	(0.0043)				
LDEF	- 4.245024* *	-4.211392**	0.13755 5**			
	(0.0024)	(0.0025)				
LOUV —	-0.426127	-0.427904	0.12430 8	- 4.19610 2**	- 4.07041 6**	0.14174 2**
	(0.5208)	(0.5201)		(0.0001)	(0.0002)	
LPIB	2.365500	0.106080	0.70378 3	- 1.88522 5*	- 1.66241 0*	0.15554 2**
	(0.9943)	(0.9609)		(0.0577)	(0.0904)	
LPIBH	0.767725	0.793676	0.24986 7**	- 2.76754 7**	- 2.78930 1**	0.28766 6**
	(0.8741)	(0.8790)		(0.0074)	(0.0070)	
LRP	-3.027228	-3.527045	0.26122 4**	- 5.28868 4**	- 5.28868 4**	0.35048 8
	(0.1418)	(0.0544)		(0.0000)	(0.0000)	
LTBS	-2.645763	-2.606158	0.13429 7	- 3.48750 9**	- 3.51003 7**	0.26983 7**

Primair e	(0.2644)	(0.2803)		(0.011)	(0.0010)	
LTBS	-1.782110	-1.637420	0.67086 6	- 4.16253 2**	- 4.23810 9**	0.17992 6**
Second aire	0.3817	(0.4517)		(0.0031)	(0.0025)	
LTBS	-2.440669	-2.551835	0.09906 0**	- 4.99779 9**	- 4.98726 4**	0.16521 2**
supérie ur	(0.3529)	(0.3031)		(0.0004)	(0.0004)	

**(*) représentent respectivement la significativité aux seuils de 5% (10%)

L'hypothèse nulle du test ADF et PP sont la non stationnarité contre l'hypothèse de stationnarité pour le test de KPSS.

Les résultats présentés dans le tableau ci-dessus montrent qu'au seuil de 5 %, la variable ouverture commerciale est intégrée d'ordre 1 tandis que le déflateur du PIB et la croissance du PIB sont stationnaires en niveau.

Pour les autres variables, la conclusion n'est pas si claire : nous notons notamment pour le test KPSS le PIB par tête est $I(0)$ alors que pour les deux autres tests, il est $I(1)$. Nous choisirons pour la suite que le PIB par habitant est $I(1)$ (*règle de la démocratie*). Nous faisons le même constat pour la variable rente du pétrole (LRP) et pour le TBS du supérieur. Pour les deux autres taux bruts les trois tests confirment qu'ils sont $I(1)$.

II.3. Les étapes de la modélisation VAR

Notre étude portera compte tenu de la nature de l'économie de l'Algérie sur les hydrocarbures qui sont un grand pourvoyeur de croissance économique, l'ouverture commerciale à cause du pétrole, du gaz et d'autres ressources naturelles dont l'Algérie est exportateur. Le choix du modèle ici est celui VAR pour prendre en compte l'interaction entre les variables et accordent une importance aux relations dynamiques qui existent entre les variables. Ici toutes les variables sont potentiellement endogènes. Sur le modèle VAR, il sera réalisé le test de cointégration de Johansen car toutes nos variables choisies ci-dessus sont ici d'ordre $I(1)$. A la suite de cela, nous allons réaliser un test de causalité de Degrange et de Toda et Yamamoto (1995).

II.3.1. Détermination du nombre optimal de retard

Suite à des problèmes de variables, pour la suite de notre étude, nous considérons le TBS synthétique qui a été construit plus haut grâce à une ACP. Les tests de

stationnarité ont été réalisés sur la variable et tout comme la plupart des variables, elle est intégrée d'ordre 1 (en niveau $I(0)$ pour KPSS au seuil de 5%, pour $I(1)$ pour ADF, PP et KPSS). Suite à cela pour les quatre variables PIB par habitant, ouverture commerciale, le TBS synthétique, la rente du pétrole, il faut déterminer le retard optimal pour notre modèle.

Le tableau 3, ci-dessous montre d'après le critère de la démocratie que le nombre de retard optimal est 1.

Tableau 3 : critère de la démocratie

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	46.59535	NA	4.44e-07	-3.276565	-3.083012*	-3.220829
1	66.76065	32.57472*	3.28e-07*	-3.596973	-2.629206	-3.318291*
2	80.62906	18.13562	4.28e-07	-3.433005	-1.691025	-2.931378
3	88.24657	7.617503	1.07e-06	-2.788197	-0.272004	-2.063625
4	119.5549	21.67500	6.21e-07	-3.965761*	-0.675355	-3.018243

II.3.2. Estimation du VAR:

Suite à notre test de cointégration, nous pourrions être amenés à estimer un modèle à correction d'erreurs pour apprécier la force de rappel. Mais dans le cadre de notre étude puisque dans les tests il y a une présomption de doute, nous réalisons un VAR pour apprécier la dynamique entre les variables. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Estimation du VAR

Vector Autoregression Estimates				
Date: 03/26/13 Time: 23:41				
Sample (adjusted): 1982 2010				
Included observations: 29 after adjustments				
Standard errors in () & t-statistics in []				
	DLPBPH	DLRP	DTBSSYNT	DLOC
DLPBPH(-1)	0.519185	0.715376	14.39138	-0.677818
	(0.16317)	(2.36297)	(9.61718)	(1.01519)
	[3.18191]	[0.30275]	[1.49642]	[-0.66767]
DLRP(-1)	-0.055499	-0.244072	-1.578495	0.072211
	(0.02338)	(0.33860)	(1.37807)	(0.14547)
	[-2.37371]	[-0.72083]	[-1.14544]	[0.49640]
DTBSSYNT(-1)	0.002769	0.021213	-0.028961	-0.004161
	(0.00345)	(0.04990)	(0.20311)	(0.02144)

	[0.80352]	[0.42507]	[-0.14259]	[-0.19409]
DLOC(-1)	0.138794	0.695580	1.179479	0.104822
	(0.05386)	(0.78001)	(3.17462)	(0.33511)
	[2.57688]	[0.89175]	[0.37153]	[0.31279]
C	-0.000375	-0.036053	1.151662	0.003158
	(0.00552)	(0.07993)	(0.32532)	(0.03434)
	[-0.06796]	[-0.45105]	[3.54013]	[0.09198]
R-squared	0.452203	0.045308	0.143261	0.080566
Adj. R-squared	0.360904	-0.113807	0.000471	-0.072672
Sum sq. resids	0.009942	2.085145	34.53959	0.384875
S.E. equation	0.020354	0.294756	1.199646	0.126635
F-statistic	4.952970	0.284751	1.003298	0.525757
Log likelihood	74.53533	-2.978583	-43.68397	21.52172
Akaike AIC	-4.795540	0.550247	3.357515	-1.139429
Schwarz SC	-4.559799	0.785988	3.593256	-0.903688
Mean dependent	0.006109	-0.005519	1.220253	-0.007724
S.D. dependent	0.025460	0.279291	1.199928	0.122270
Determinant resid covariance (dof adj.)	1.38E-07			
Determinant resid covariance	6.45E-08			
Log likelihood	75.46390			
Akaike information criterion	-3.825097			
Schwarz criterion	-2.882134			

Au seuil de 5 %, à part le TBS, toutes les autres variables agissent sur le PIB par tête avec des signes positifs sauf dans le cadre de la rente du pétrole de l'an passé (2009) qui agit négativement sur le PIB par tête.

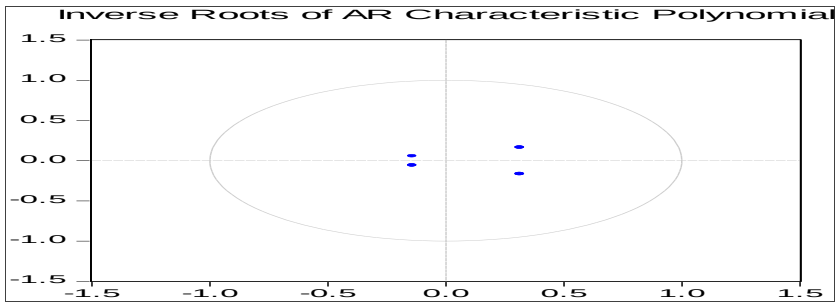
II.4.Les Tests de validation du modèle

Ici nous présentons le test de stationnarité du VAR, ainsi que les tests d'autocorrélations de Ljung-Box et le test d'hétéroscédasticité de white.

Stationnarité du VAR

L'inverse des racines unitaires sont à l'intérieur du cercle unité et donc le VAR est stationnaire. Voici ci-dessous le graphique du VAR.

Schéma du VAR



II.5. Tests de causalité

Comme souligné ci-dessus, il y aura deux tests celui au sens de Granger et un autre au sens de Toda et Yamamoto. Les premiers sont des tests séquentiels tandis que les seconds sont non séquentiels. L’hypothèse nulle qu’est pour deux variables X et Y, X cause Y. cela signifie que les valeurs passées de X permettent de prévoir Y.

Tableau 6 : Résultats des tests de causalité

	Causalité au sens de	
	Granger	Toda et Yamamoto
	DLPBPH	DLPBPH
DLRP	5.634515	12.56739
	(0.0176)	(0.0019)
DTBS	0.645640	0.699691
SYNT	(0.4217)	(0.7048)
DLOC	6.640292	12.68665
	(0.0100)	(0.0018)

Entre parenthèse, nous avons les probabilités du test.

Nos résultats :

- Au sens de DEGRANGER

Nous remarquons suite aux résultats des tests de causalité ci-dessus que ni le TBS, ni la rente du pétrole, ni l’ouverture commerciale ne cause le PIB par habitant à court terme.

En effet, la croissance économique est essentiellement boostée par la demande privée et les investissements des entreprises publiques, sachant que cette étude a concerné une période allant de 1980 à 2010.

« Une enveloppe financière de 15.800 milliards de DA, soit près de 220 milliards de dollars, inscrite dans deux programmes d'investissements publics consécutifs, le programme complémentaire de soutien à la croissance (2005-2009) et le plan quinquennal (2010-2014), a fait augmenter la valeur ajoutée et les postes d'emploi dans plusieurs secteurs dont notamment le BTP et les services marchands » selon la direction générale de la prévision et des politiques (DGPP) du ministère des Finances.

La croissance du PIB hors hydrocarbures a de son côté évolué à un rythme annuel moyen de 6% durant la même décennie au moment où le secteur des hydrocarbures enregistrait depuis 2006 des évolutions négatives entraînant la croissance économique vers le bas, rappelle la même source qui note que le poids de la valeur ajoutée du secteur de l'énergie dans le PIB nominal est de 30-40% » (Ministère des finances, 2014).

- Au sens de TODA- YAMAMOTO

A ce niveau, nous notons que seul le TBS synthétique ne cause pas le PIB par habitant. Ce test ne fait pas hypothèse de stationnarité des variables.

Les résultats de notre modèle au sens de DEGRANGER ou de TODA-YAMAMOTO ont montré que le taux brut synthétique des niveaux d'enseignement, primaire, secondaire et supérieur pris comme variable éducative unique ne pourrait pas avoir d'effets sur la croissance économique.

Ainsi, le TBS synthétique comme variables d'éducation, que nous avons choisi délibérément suite aux politiques de démocratisation de l'éducation en Algérie est exogène à la croissance économique. Ce résultat est contraire aux théories de croissance endogène.

En effet, Bekioua Fateh, Raffaf Mehdi. (2006), ont fait une étude similaire et ont démontré que « *la relation de causalité qui existe est unidirectionnelle, elle fonctionne dans un sens unique, celui de la croissance vers l'éducation* »

Cependant, Gary Becker (2004) aboutit à une forte relation de cause à effet entre les améliorations de l'éducation ou du capital humain, et la croissance économique dans les deux sens. C'est-à-dire que la croissance économique a aussi des effets sur le développement de l'éducation.

Le secteur des hydrocarbures en Algérie pourrait être une opportunité ouverte pour une croissance durable (Mustapha Mekideche, 2009).

Mais il reste que la question sur le lien de l'éducation et la croissance économique est loin d'être close. Elle ouvre des voies de recherche tant sur un plan théorique qu'empirique.

CONCLUSION

Par cette contribution et avec les tâtonnements du chercheur, nous ouvrons des perspectives de recherches prometteuses dans la mesure où l'éducation s'est installée dans l'espace public algérien (médias, économistes, sociologues et idéologues) comme un nouvel enjeu de société.

Et ce n'est point l'expérience passée qui est à blâmer, mais ce sont les réformes de l'éducation et avec elles la qualité de l'enseignement et les profils de formation qui n'arrivent pas toujours à se mettre aux diapasons et répondre aux exigences des technologies nouvelles qui à chaque fois s'avère très en avance pour le marché algérien et compliquées pour les compétences nationales.....

Le comment transmettre et pourquoi apprendre sont des leitmotiv qui animent non seulement les pédagogues, mais interpelle aussi les pouvoirs publics pour qu'ils prennent en compte dans leurs stratégies les vrais besoins d'une éducation qui assurent un capital humain en mesure d'abord de s'adapter aux temps des défis technologiques et d'innover pour que la pays soit au diapason avec son temps et répondre ensuite aux exigences d'une économie dont le poumon est et reste la croissance.

Pusieurs auteurs dont nous citons Eric Hanushek et Ludger Woessmann (2008) ont montré que ce n'est pas la quantité, mais plutôt la qualité de l'éducation qui importe avant tout pour la croissance. L'association entre le nombre d'années de scolarité ou le taux brut de scolarisation et la croissance n'est pas significative, seule une amélioration de la qualité de l'éducation mesurée par des tests de PISA se traduit par de meilleures performances économiques.

Les résultats de notre modèle au sens de Degrange ou de Toda-Yamamoto ont montré que l'aspect quantitatif de l'éducation n'est pas suffisant pour avoir un impact sur la croissance économique en Algérie. Ce n'est pas la quantité, mais plutôt la qualité de l'éducation qui importe avant tout pour la croissance.

Une politique d'éducation mettant en avant la qualité de l'éducation devient une priorité pour répondre aux objectifs du développement économique et social.

Notons, toutefois que la stratégie de formation en Algérie, aussi versatile soit elle a permis malgré tout de pourvoir aux besoins des institutions publiques en termes de cadres gestionnaires et a réussi à se dégager de toute dépendance des cadres étrangers dans plusieurs domaines.

BIBLIOGRAPHIE

1. (Altinok, N.), « Capital humain et croissance : l'apport des enquêtes internationales sur les acquis des élèves ». IREDU, université de Bourgogne, 2006.
2. (Aghion, P., & Cohen, E.) Education et croissance, la Documentation Française. Paris.2004.
3. (Andreosso-O'Callaghan.B.) « Human Capital Accumulation and Economic Growth in Asia », Australian National University, Canberra, in Australia , 2002.
4. (Anota. M) « L'éducation favorise-t-elle la croissance ? » Croissance et fluctuations économiques, 2013.
5. (Djistera A.) « Le rôle du capital humain dans la croissance : le cas des économies émergentes d'Asie. » UNESCO. 2007.
6. (Bakouche. S.) « Education et développement économique : Cas du système éducatif Algérien ». Thèse de Doctorat d'état des Sciences économiques, 2005.
7. (Barro R.J,) « Les facteurs de la croissance économique », Editions Economica, 2000.
8. (Becker G S.), « Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education ». Chicago, University of Chicago Press. (1964, 1993, 3e éd)
9. (Bekioua F, Raffaf M.) « Education et croissance économique en Algérie : une analyse en termes de causalité a l'aide des modèles VAR », Institut national de la planification et de la statistique, 2006.
10. (Diebolt C.) « Education et croissance économique en France et en Allemagne aux XIXe et XXe siècles ». Revue française de pédagogie, Volume 121 Numéro 121 , 1997
11. (Djistera A.) « Le rôle du capital humain dans la croissance: le cas des économies émergents d'Asie ». (2007),
12. (Dumont J.C.) « La contribution des facteurs humains à la croissance », revue des études empiriques, CREFA, Cahier de recherche, n° 99-10, Université de Laval, 1999.
13. (Guellec D., Ralle P.) « Les nouvelles théories de la croissance » ,La Découverte. Repères n°161, 128 p. 2003.
14. (Gurgand M.) « Éducation et croissance économique », p71 à 87. IV. Cairn Info, 2005.
15. (Eric A. Hanushek Eric A. and Ludger Woessmann Ludger) "The Role of Cognitive Skills in Economic Development" Journal of Economic Literature 2008, pp 607–668.
16. (Honoré. A) « Impact de l'éducation sur la croissance économique au Burundi », Volet « Socio-économie et Développement Humain » 2011.
17. (Lorenzi.J-H) « Éducation et croissance ». La Documentation française. Paris. 2004.

18. (Nekkal. F) « Mutation structurelle du système éducatif en Algérie et refondation économique » Thèse de doctorat en sciences économiques, Université Mohamed Ben Ahmed Oran2, 2015.
19. (Pigalle F.) « Investissement en capital humain et croissance économique ». (1994), Thèse de doctorat ès sciences économiques soutenue à l'Université de Limoge. 1994.
20. (Schultz T.) "Investment in Human Capital", American Economic Review, 51:1-17, 1961.