

Dépenses publiques et investissement privé en Algérie : test sur l'hypothèse de l'effet d'éviction

*Pr: Mohamed ACHOUCHE * Said KACI ***

ملخص:

في هذا المقال سنقوم بقياس اثر النفقات العمومية على الاستثمار في القطاع الخاص في الجزائر، وفي هذا الصدد امكن من رفض فرضية الازاحة على الاستثمار في تقدير نموذج VECM في القطاع الخاص. و بهذا فان النفقات العمومية في الجزائر تمارس على العموم تأثير ايجابي على الاستثمار الخاص على المدى الطويل.

Abstract :

In this article, the burden of government spending on Algerian economy is examined. The effect of public spending on the private investment has been the subject of an empirical evaluation. Indeed, using VECM estimation, the assumption of crowding out effect is rejected for private investment. So, public expenditures cause, in the long run, knock-on effect on private investment.

Introduction :

La littérature formalise trois types de liens entre les dépenses de l'Etat et l'incitation à l'investissement privé ; en premier lieu, Les formalisations issues du courant keynésien ont mis en place un schéma d'entraînement ou d'accélérateur à court terme à travers la stimulation de la demande globale (DUBOËUF, 1999, PP 105-106). A long terme, l'intervention de l'Etat, notamment les dépenses en capital, forme un levier important à l'accumulation du capital privé conformément à la

* Professeur à l'université Abderrahmane Mira- Bejaia.

** Doctorant à l'université Abderrahmane Mira- Bejaia.

dynamique décrite par les théories de la croissance endogène (P R AJENOR and AL, 2005, PP 5-7). En deuxième lieu, les modèles issus du courant néoclassique ont décrit une dynamique d'éviction exercée par ces dépenses sur l'investissement privé (TEMMAR 2006, P 77). En effet, l'activité du secteur privé se trouve face à l'Etat dans un mécanisme de concurrence déloyale à cause de la faiblesse des prix des biens offerts par l'Etat, ce qui déclenche un processus de substitution de l'activité du secteur privé par le secteur public. En dernier lieu, la dynamique économique peut présenter un schéma tout à fait indépendant de la politique économique.

Face à l'existence d'une dynamique interventionniste publique dans l'activité économique en Algérie (Benissad, 2004), l'interrogation sur son aptitude à épanouir le secteur productif du pays et fondamentalement posée. En effet, la volonté des pouvoirs publics à prendre en charge le processus du développement du pays est censée, en se référant au principe de l'économie de marché, respecter une structure qui assure la non pénalisation du secteur privé. Le problème de dualité capital public/capital privé peut être rapproché, dans la présente investigation pour le cas de l'Algérie, par une analyse économétrique dont l'objectif est celui d'évaluer l'impact des dépenses de l'Etat sur l'activité du secteur privé à travers un test sur l'hypothèse de l'effet d'éviction.

Le présent article est structuré en trois sections, la première section comprend une brève présentation théorique et empirique concernant la problématique de l'effet d'éviction. La deuxième section est consacrée à la présentation de quelques indicateurs illustrant la dynamique de l'investissement des deux secteurs privé et public en Algérie ainsi que leurs déterminants. La dernière section teste l'hypothèse de l'effet d'éviction des dépenses publiques sur l'investissement privé à l'aide d'une estimation économétrique.

1- Effet l'éviction : aperçu théorique et empirique

Agénor (2005) évoque que la dépense de l'Etat peut évincer l'investissement privé à travers deux canaux ; d'un côté, et dans un contexte de rareté concernant les ressources financière, l'accès de l'entrepreneur privé au financement est mis en difficulté à cause des grandes masses de ressources absorbées par l'activité de l'Etat. Une hausse de la politique budgétaire financée par un emprunt implique une variation du taux d'intérêt qui pénalise l'investissement privé. Ce fait peut impliquer également la réduction des fonds disponible pour le privé (Agénor and Moreno-Dolson, 2006, P10), dans ce cas les théoriciens parlent d'un effet d'éviction financière indirecte. D'un autre côté, un financement du déficit par un supplément d'imposition affecte sévèrement l'investissement privé en réduisant la propension à investir à cause d'un transfert direct des ressources financières des caisses des firmes vers les caisses publiques (Agénor and Moreno-Dolson, 2006, P10). L'Etat pénalise également le privé lorsqu'il occupe des branches et des secteurs d'activité considérés comme rentables pour ce dernier.

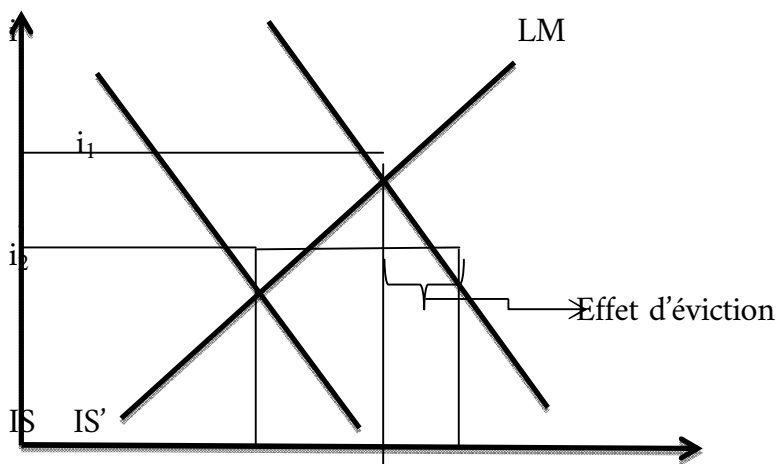
1.1 L'effet d'éviction financière (indirecte) :

Dietsch M indique que « L'inefficacité de la politique budgétaire viendrait de ce qu'elle provoque des changements des taux d'intérêt qui tendent à pénaliser l'investissement privé et entraînent une substitution pure et simple de la dépense publique à la dépense privé » (Dietsch M 1985, pp 81-108). En effet, l'effet positif de la politique économique est neutralisé en raison de la présence d'un effet d'éviction financière, qui consiste à une hausse de taux d'intérêt qui pénalise l'investissement privé. Cependant, le déroulement et l'ampleur de cet effet dépend du modèle utilisé et des hypothèses considérées, dans ce sens deux thèses se rétorquent : L'analyse keynésienne indique qu'un choc en termes de dépenses publiques dans une économie hors-plein emploi érige sur un équilibre où le niveau de l'épargne évolue de la même ampleur que

l'impulsion initiale¹. En effet, cette épargne permet de financer l'émission d'actifs de l'Etat. Au moment où l'effet du marché financier et monétaire sur cette dynamique est partiellement négligé ; du fait du double postulat keynésien qui évoque une forte sensibilité de la demande de monnaie par rapport au taux d'intérêt et un faible impact de ce dernier sur l'investissement. En effet, le modèle keynésien indique que l'effet d'éviction financière, s'il a lieu, est non significatif du fait qu'il est compensé par une hausse de profitabilité des investissements qui découle de la hausse de la demande globale.

En revanche, Hicks (1937)² décrit un mécanisme en interaction entre le marché des biens et le marché de la monnaie dont l'équilibre est schématisé par la courbe IS/LM. En effet, la hausse du revenu stimule le taux d'intérêt, qui affecte à son tour négativement l'évolution de l'investissement privé et du revenu. Les monétaristes décrivent un effet d'éviction indirecte très significatif à cause de la faiblesse d'élasticité de la demande de monnaie par rapport aux taux d'intérêts.

Figure 1:



¹ B BLANCHETON. 2009. Sciences économiques. Edition Dunod. Paris. P 37.

² J R Hicks. 1937. Mr. Keynes and the « classics »; a suggested interpretation. *Economica*, Vol 5, n°2. PP 147-159.

Source: B M Friedman. 1978. Crowding out or crowding in? The economic consequences of financing government deficits. NBER Working paper series, n°284. P9.

Par ailleurs, l'éviction financière s'effectue également lorsque le secteur privé et l'Etat se rivalisent dans les marchés d'actifs pour une masse limitée de ressources. Une consommation excessive du crédit par les pouvoirs publics pénalise sévèrement l'accès du secteur privé au financement.

1.2 L'effet d'éviction directe :

Le recours de l'Etat à l'augmentation de la charge fiscale, pour compenser le déficit budgétaire, pèse lourdement sur l'investissement privé. La baisse des fonds disponibles à l'entrepreneur privé réduit considérablement sa propension à investir. En effet, dans ce cas, une impulsion en termes de dépenses publiques est nécessairement compensée totalement ou partiellement par une soustraction directe des ressources financières de l'actif des firmes privées. L'hypothèse d'ultra-rationalité des agents privés soutient cet effet d'éviction à long terme, pour chaque expansion de la politique budgétaire les agents privés anticipent la hausse des obligations fiscales futures, ce qui les conduit à augmenter leur épargne en détriment de leurs dépenses actuelles.

Empiriquement, les résultats des tests effectués sur l'hypothèse de l'effet d'éviction ont débouchés sur des conclusions controversées. Les études d'Aschauer (1989) ont soulevé une dynamique d'entraînement du capital public sur le capital privé et le niveau de production pour les Etats-Unis. Sur la même ligner, et dans une analyse sur un panel de pays du MENA Agénor et Al (2005), à travers une estimation par un modèle VAR, ont montré l'existence d'un effet significatif de stock et de flux des dépenses de l'Etat sur l'investissement privé en Egypte et seulement un effet de stock en Tunisie et en Jordanie. Par contre, Everhart et Sumlinski (2001) n'ont pas pu identifier un lien significatif de l'investissement public sur l'investissement privé dans les pays du MENA. En utilisant un

modèle avec effet d'entraînement et fonds prêtables au secteur privé, Dhumale (2000) suggère l'existence d'un effet d'éviction du capital public d'infrastructure sur le capital privé pour les pays exportateurs du pétrole et un effet d'entraînement pour les pays non exportateurs du pétrole. Atukeren (2004) montre également l'existence d'un effet d'éviction pour le Brésil, le Pakistan et l'Inde. Cet effet est confirmé aussi par Nazmi et Ramirez (1997) pour le Mexique. Dans une analyse qui comporte sur le lien entre l'investissement privé et l'investissement public dans les pays de l'UEMOA, Abou (2007) a établi un effet d'entraînement pour la Côte d'Ivoire, le Togo et le Niger. Le même effet a été établi par Mansouri (2004) pour le Maroc.

2- Analyse descriptive des dépenses publiques et privées en Algérie :

En générale, Durant les quarante dernières années, l'évolution de la formation brute du capital fixe par secteur juridique a gardé une relative stabilité soit en termes de progrès soit en termes de la répartition privée/publique. Au long de l'échantillon, l'évolution du taux moyen d'investissement avoisine les 30% dont 18% sont injectés par le privé et plus de 11% sont investis par l'Etat. La visualisation du graphe ne permet pas de dégager avec précision le sens de l'effet de l'investissement public sur l'investissement privé. Le graphe présente des périodes d'évolution communes entre ces deux derniers comme il présente des périodes d'évolution au sens inverse.

La visualisation du graphe permet de distinguer deux phases d'évolution concernant le ratio du crédit à l'économie ramené au PIB ; le ratio enregistre un pic en 1988 avec un taux qui avoisine les 100%. La période qui précède ce pic enregistre une évolution haussière avec un taux de croissance annuel moyen de 6,64% et la période qui suit ce pic enregistre une décroissance avec un taux annuel moyen de 5,4%. Par ailleurs, la structure du crédit octroyée par secteur juridique présente une

répartition inégale entre le secteur privé et le secteur public. Avant le contre choc pétrolier, le ratio crédit au secteur privé ramené au PIB présente une évolution croissance, puis contrarié par les effets de la crise, ce ratio chute brusquement pour ce stabilisé à partir du début des années 90. Cette diminution du ratio est due au fait que la croissance du PIB est supérieure à la croissance des crédits offerts à l'économie.

Le ratio du crédit accordé au secteur public ramené au PIB présente, en générale, deux périodes d'évolution ; une phase de croissance qui s'étale du milieu des années 60 jusqu'au milieu des années 90 et une phase de décroissance qui se porte de 1994 jusqu'à 2009, date à partir de laquelle on enregistre une légère reprise.

Le ratio de la fiscalité total sur le PIB présente une évolution très fluctuante et fortement congruente avec les variations cycliques des prix du pétrole. Les recettes fiscales enregistre leurs plus grandes valeurs en période de choc pétrolier et leurs plus basses valeurs en période de contre choc pétrolier. Par ailleurs, la fiscalité ordinaire préserve une relative stabilité sur l'ensemble de l'échantillon.

3 L'effet d'éviction en Algérie : analyse empirique :

Dans notre cas, l'investigation empirique concernant l'estimation d'une équation d'investissement privé se base sur un modèle simple d'accélérateur flexible où le niveau du capital ciblé est déterminé par le niveau de l'output anticipé. En effet, Jalladeau (1998) explique que l'évolution passée de la demande affectent systématiquement la décision d'investissement dans le future.

Ce modèle suppose une relation stable structurellement entre le stock du capital cible et le revenu espéré (Jalladeau, 1998, P 76).

$$K_t^* = \beta Y_t^* \quad (1)$$

Avec β est un terme constant supérieur à (0).

K_t^* et Y_t^* représente respectivement le capital ciblé et le revenu estimé.

Koyck (1954) explique que le stock du capital est supposé suivre une dynamique d'ajustement vers sa valeur cible avec un facteur temporel, autrement dit que cet ajustement consomme un intervalle de temps à cause de la présence des coûts liés à l'adaptation. Cet intervalle est normalisé par Koyck à une période.

$$\Delta K_t = \theta(K_t^* - K_{t-1}) \quad (2)$$

Où θ représente le facteur d'ajustement.

En se référant au modèle de Solow (1956) et à la méthode de l'inventaire permanent, Abou (2007) indique que l'investissement privé dépend du stock du capital et de son taux de dépréciation.

$$I_p = \Delta K_t - \delta K_{t-1} \quad (3)$$

D'après les équations (1), (2) et (3) et en usant un opérateur de retard H formulé par la relation : $HZ_t = Z_{t-1}$, l'auteur définit l'équation d'investissement privé (4) à l'issu de quelques transformations algébriques (Abou, 2007, P8):

$$[1 - (1 - \theta)H]I_p = \beta\theta[1 - (1 - \delta)H]Y_t^* \quad (4)$$

Il est à noter que l'équation (4) est un modèle dynamique de court terme, la formalisation du modèle à long terme nécessite la mise en place de l'hypothèse de l'équilibre stationnaire. En effet, à long terme la vitesse d'ajustement du capital égalise sa vitesse de dépréciation. D'où l'équation d'investissement privé de longue période (5) présentée par Abou est formulée comme suit :

$$I_p = \beta\theta Y_t^* \quad (5)$$

Le facteur d'ajustement est déterminé par un ensemble de variables, pour notre cas et en se basant sur la théorie d'effet d'éviction, ce facteur dépend des déterminants du financement de l'investissement privé et des dépenses publiques.

$$\log(I_p) = \log(\beta) + a_1 \log(DP) + a_2 \log(PIB) + a_3 \log(CER) + a_4 \log(TIR) + a_5 \log(IMP) \quad (6)$$

I_p représente l'investissement privé. Nous avons utilisé les données

de la banque mondiale (2012) sur la formation brute du capital fixe du secteur privé comme proxy de l'investissement privé.

DP représente les dépenses publiques. Nous avons utilisé les données de l'ONS (2011) pour définir la dite série.

Le signe algébrique du coefficient (α_1) produit par l'estimation de l'équation (6) montrera la nature du lien existant entre le secteur privé et public. Un signe positif traduira un effet d'entraînement de l'investissement privé par les dépenses de l'Etat, par contre un signe négatif traduira un effet de substitution du privé par le public.

CER représente le crédit destiné au secteur privé. Nous avons utilisé les données du FMI (2012) pour construire cette série. Le signe algébrique du coefficient α_3 ainsi que sa significativité montreront l'effet des contraintes de financement sur l'investissement privé.

TIR représente le taux de réescompte, nous avons utilisé les données de la banque d'Algérie (2012) pour établir cette série.

IMP représente la charge fiscale, nous avons utilisé les données de l'ONS (2011) concernant les recettes fiscales. Pour établir cette série, nous avons usé uniquement les recettes fiscales ordinaires qui contiennent les différents types d'imposition provoquant des distorsions chez l'investissement privé, abstraction faite de la fiscalité pétrolière.

L'estimation couvre la période 1970-2010, nous avons utilisé des données en prix constant de 1980 afin d'éliminer l'illusion inflationniste. Les données ont subi une transformation logarithmique afin de permettre une lecture directe d'élasticité.

2.3.1 Test de stationnarité sur les séries :

L'application du test de stationnarité ADF sur les séries utilisées dont l'estimation est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : test de stationnarité ADF

Série	ADF Test Statistic	Seuil critique ($\alpha = 5\%$)	Ordre d'intégration
Log (PIB)	-0,9651	-2,9446	I(2)
Log (DP)	1,0378	-1,9498	I(1)
Log (CER)	0,068	-1,9492	I(1)
Log (IMP)	-1,7851	-2,9399	I(1)
Log (TIR)	-0,1283	-1,9495	I(1)
Log (I_p)	-4,22	-2,94	I(0)

Source: construit sous Eviews 4.0.

L'hypothèse nulle de la présence d'une racine unitaire ne peut être rejetée pour les séries DP, CER et TIR au seuil de significativité de 5%. Cependant, l'application du filtre de différenciation pour ces séries permet de les stationnariser. L'application du test ADF sur la série (IMP) a permis de détecter la présence d'une tendance déterministe, l'élimination de cette tendance n'a pas permis de stationnariser la série, il a fallu appliquer la première différenciation pour la rendre stationnaire. Par ailleurs, la série du logarithme du PIB est intégrée d'ordre (2).

La présence de cinq séries non stationnaire suggère l'existence d'une relation d'équilibre de long terme pour le modèle (6). En effet, nous appliquons l'algorithme de Johansen pour détecter d'éventuels liens de cointégration entre les variables intégrées du même ordre : log (DP), log (IMP), log (CER) et log (TIR).

2.3.2 Test de cointégration :

Le test de Johansen appliqué aux variables non-stationnaire rejette l'hypothèse nulle de l'absence de relation de cointégration entre les variables. La statistique de la trace et celle de la valeur propre maximale indiquent la présence de deux relations de cointégration au seuil de 5%. Cependant, au seuil de 1% la statistique de la trace montre l'existence

d'une seule relation de cointégration, au moment où, la statistique de la valeur propre maximale rejette l'existence de relation de cointégration. En effet, la présence de deux relations stationnaire à long terme au seuil de 5% nous suggère l'usage d'un modèle (VECM) pour l'estimation. Le détail de l'estimation est donné en annexe.

2.3.3 Résultat de l'estimation du VECM :

Les résultats issus de l'estimation montrent que le terme à correction d'erreur est négatif et significativement différent de zéro. En effet, la représentation VECM du modèle est validée. La valeur du paramètre du coefficient d'erreur indique que la force de rappel vers l'équilibre de long terme est évaluée à l'ordre de 7%.

Les estimations montrent que l'effet des dépenses publiques sur l'investissement privé est négatif et non significatif sur le court terme, ce qui peut être assimilé à un effet de neutralité. A long terme, le paramètre (α_1) est positif et significatif, la politique publique exerce un effet d'entraînement sur la dynamique d'accumulation du capital privé avec un coefficient légèrement supérieur à l'unité. En effet, un choc positif en termes de dépenses publiques ne se répercute pas immédiatement sur le niveau du capital privé, mais ce dernier consomme du temps pour intercepter l'effet positif de ce choc; dans ce cas on parle d'un effet de complémentarité projeté.

Sur le long terme, le capital privé est très fortement corrélé au PIB ce qui est adéquat avec le principe de l'accélérateur flexible. En effet, une hausse du revenu favorise la demande et augmente considérablement l'investissement privé.

Les crédits attribués au secteur privé ont un effet non significatif sur l'investissement privé à court terme. Cependant à long terme, leur effet est nettement négatif et significatif. Le même constat est enregistré pour la charge fiscale et les taux de réescomptes, avec un effet neutre sur le court terme et un effet d'éviction sur le long terme. Cet impact négatif

s'explique éventuellement par la présence d'un environnement financier contraignant à l'investissement privé mais rien n'indique que ces contraintes financières proviennent d'une allocation déséquilibrée des ressources financières au profil de l'Etat. En effet, la présence d'un coefficient nettement positif associé à la variable dépenses publiques et l'existence d'une causalité unidirectionnelle au sens de Granger des dépenses publiques vers l'investissement privé¹ montre que l'effet d'entraînement qu'exerce les dépenses de l'Etat sur le capital privé compense, à long terme, l'effet d'éviction subi par ce dernier, causé par la pression qu'exerce les dépenses publiques en termes de financement, voir l'imposition et l'emprunt. D'ailleurs, le pays compte considérablement sur la rente pétrolière et non pas sur la fiscalité ordinaire pour financer ses dépenses publiques. Álvarez (2010) indique, dans ce sens, que le régime d'imposition sur les hydrocarbures en Algérie permet à l'Etat de s'approprier plus de 64% de ses recettes d'exportation, tandis que l'imposition ordinaire ne finance qu'une partie marginale des dépenses publiques. Ce modèle de financement neutralise le mécanisme d'éviction directe sur l'investissement privé, cependant il rend la structure des finances publiques très vulnérable aux chocs externes.

Mais la présence d'un effet de complémentarité entre les dépenses de l'Etat et l'investissement privé ne suffit pas pour garantir l'efficacité de la politique budgétaire. L'effort en termes de dépenses publiques en capital a besoin d'être complété par le développement d'un modèle d'investissement efficace et cohérent. Certes, à long terme, l'accumulation du stock du capital public améliora les conditions de l'instauration du capital privé en Algérie, mais la mise en lumière d'une soutenabilité permanente de ce dernier par le capital public est conditionnée par la mise en place d'un mécanisme de synergie permanent privé/public dans le cadre d'une transformation structurelle de l'offre

¹ Voir l'annexe pour le test de causalité de Granger.

national. A cet effet, la formation d'un tissu industriel solide apte à intercepter les externalités générées par les dépenses publiques permet d'améliorer considérablement leurs taux de rentabilité social.

Conclusion :

La présente analyse c'est donnée comme objectif d'évaluer la portée des dépenses publiques sur l'investissement privé en Algérie. Cette évaluation a abordé la question de la sensibilité du secteur privé à la relance budgétaire. Le cadre empirique de l'analyse montre la présence d'un effet de complémentarité entre les deux secteurs essentiellement à long terme. En effet, à l'aide d'un modèle VECM estimé sur les données de l'économie, l'hypothèse d'éviction de l'investissement privé par les dépenses de l'Etat est rejetée. En principe, ces résultats indiquent que dans un contexte de politique économique en Algérie, les dépenses publiques exercent en générale un effet d'entraînement sur l'investissement privé.

Références:

- ABOU N B. 2007. Structure des dépenses publiques, investissement privé et croissance dans l'UEMOA. Document d'étude et de recherche n° DER/07/04. Département des études économiques et de la monnaie. BCEAO.
- AGENOR P R and MORENO-DOLSON B. 2006. Public infrastructure and growth: new channels and policy implications. World Bank Policy Research, working paper n°4064.
- AGENOR P R and AL. 2005. Public infrastructure and private investment in the Middle East and North Africa. Word bank policy research, working paper 3661.
- ÀLVAREZ A M. 2010. Rentierism in the Algerian economy based on oil and naturel gaz. Energy policy, vol 38. PP 6338-6348.
- ASCHAUER D A. 1989. Does private capital crowd out private capital? Journal of Monetary Economics, n° 24. PP 171-88.

- BENISSAD H. 2004. "Algérie : de la planification socialiste à l'économie de marché", ENAG Editions, Alger.
- BLANCHETON B. 2009. Sciences économiques. Edition Dunod. Paris
- DIETSCH M. 1985. Les imperfections des marchés financiers et l'effet d'éviction directe de la dette publique : le cas de la France. Economies et Sociétés. PP 81-108.
- DUBOEUF F. 1999. Introduction aux théories économiques. Edition La découverte & Syros. Paris.
- FRIDMAN B M. 1978. Crowding out or crowding in? The economic consequences of financing government deficits. NBER working paper series, n° 284. Cambridge. Massachusetts.
- JALLADEAU J. 1998. Introduction à la macroéconomie, modélisation de base et redéploiement théoriques contemporains. Edition De Beock, 2^{ème} édition. Belgique.
- Hicks J R. 1937. Mr Keynes and the « classics »; a suggested interpretation. Economica, Vol 5, n°2. PP 147-159.
- IMF. 2012. "Word Economic Outlook Database". Washington.
- KOYCK L M. 1954. Distributed lags and investment analysis. North Holland publishing company. Amsterdam.

Annexe:

Unrestricted Cointegration Rank Test

Hypothesized		Trace	5 Percent	1 Percent
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Critical Value
None **	0.529753	59.34950	47.21	54.46
Atmost 1 *	0.427905	29.92415	29.68	35.65
Atmost 2	0.169644	8.144612	15.41	20.04
Atmost 3	0.022674	0.894464	3.76	6.65

*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level

Trace test indicates 2 cointegrating equation(s) at the 5% level

Trace test indicates 1 cointegrating equation(s) at the 1% level

Source: établi à partir d'Eviews 4.0

Hypothesized		Max-Eigen	5 Percent	1 Percent
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Critical Value
None *	0.529753	29.42535	27.07	32.24
Atmost 1 *	0.427905	21.77954	20.97	25.52
Atmost 2	0.169644	7.250148	14.07	18.63
Atmost 3	0.022674	0.894464	3.76	6.65

Vector Error Correction Estimates

Date: 06/10/14 Time: 11:22

Sample(adjusted): 1972 2010

Included observations: 39 after adjusting endpoints

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1
LINVESTPRI	1.000000
V(-1)	
LPIB(-1)	11.71996
	(1.62528)
	[7.21105]
LDP(-1)	1.170790
	(0.33993)
	[3.44422]
LCER(-1)	-1.857643
	(0.25189)

		[-7.37494]				
LIMP(-1)	-2.678839	(0.35439)				
		[-7.55892]				
LTIR(-1)	-1.062961	(0.25171)				
		[-4.22289]				
C	0.047152					
Error Correc- tion:	D(LINVES TPRIV)	D(LPIB)	D(LDP)	D(LCER)	D(LIMP)	D(LTIR)
CointEq1	-0.073880	-0.025661	-0.240396	0.099749	0.260853	0.014497
	(0.03507)	(0.00811)	(0.10595)	(0.08205)	(0.07230)	(0.03685)
	[-2.10655]	[-3.16389]	[-2.26888]	[1.21570]	[3.60794]	[0.39340]
D(LINVESTP RIV(-1))	0.043563	0.021691	0.815782	-0.186346	0.818092	0.066727
	(0.17583)	(0.04066)	(0.53119)	(0.41135)	(0.36247)	(0.18475)
	[0.24776]	[0.53344]	[1.53576]	[-0.45301]	[2.25699]	[0.36117]
D(LPIB(-1))	0.319517	-0.105364	0.519696	-0.787539	1.901483	-0.887270
	(0.64534)	(0.14924)	(1.94961)	(1.50978)	(1.33036)	(0.67808)
	[0.49512]	[-0.70599]	[0.26656]	[-0.52163]	[1.42930]	[-1.30850]
D(LDP(-1))	-0.023807	0.014682	-0.450154	-0.078558	-0.194320	-0.011052
	(0.04905)	(0.01134)	(0.14817)	(0.11474)	(0.10111)	(0.05153)
	[-0.48540]	[1.29443]	[-3.03809]	[-0.68464]	[-1.92192]	[-0.21446]
D(LCER(-1))	-0.059902	0.019461	-0.262993	0.243297	0.107802	-0.004341

		(0.08053)	(0.01862)	(0.24328)	(0.18840)	(0.16601)	(0.08462)
		[-0.74385]	[1.04498]	[-1.08101]	[1.29139]	[0.64937]	[-0.05130]
D(LIMP(-1))		-0.125650	-0.035852	-0.313590	0.097877	0.020163	-0.009933
		(0.07085)	(0.01638)	(0.21403)	(0.16575)	(0.14605)	(0.07444)
		[-1.77356]	[-2.18820]	[-1.46516]	[0.59052]	[0.13806]	[-0.13343]
D(LTIR(-1))		-0.209625	-0.077652	-0.439032	-0.610855	0.853420	0.212942
		(0.17137)	(0.03963)	(0.51771)	(0.40092)	(0.35328)	(0.18006)
		[-1.22324]	[-1.95937]	[-0.84802]	[-1.52364]	[2.41574]	[1.18259]
C		0.013925	0.020355	0.040780	0.017380	0.026358	0.017707
		(0.01479)	(0.00342)	(0.04467)	(0.03459)	(0.03048)	(0.01554)
		[0.94178]	[5.95277]	[0.91292]	[0.50242]	[0.86471]	[1.13972]
R-squared		0.189377	0.409094	0.430548	0.174511	0.651872	0.124715
Adj. R-squared		0.006333	0.275664	0.301962	-0.011890	0.573263	-0.072930
Sum sq. resids		0.135531	0.007248	1.236964	0.741806	0.575974	0.149634
S.E. equation		0.066121	0.015291	0.199755	0.154691	0.136308	0.069476
F-statistic		1.034599	3.065976	3.348326	0.936212	8.292537	0.631007
Log likelihood		55.07270	112.1767	11.95398	21.92487	26.85886	53.14236
Akaike AIC		-2.413984	-5.342397	-0.202768	-0.714096	-0.967121	-2.314993
Schwarz SC		-2.072741	-5.001153	0.138475	-0.372853	-0.625878	-1.973749
Meandependent		0.008744	0.016667	0.020000	0.008103	0.063513	0.004890
S.D. dependent		0.066331	0.017967	0.239088	0.153779	0.208660	0.067073
DeterminantResidual variance	Co-	3.86E-14					
Log Likelihood		297.1068					

Log Likelihood (d.f. ad- 270.2466
justed)
Akaike Information Crite- -11.08957
ria
Schwarz Criteria -8.786177

Modèle VECM :

Source : établi sous Eviews 4.0

Test de causalité de Granger entre les dépenses publiques et l'investissement privé :

NullHypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LDP does not Granger Cause LINVESTPRIV	40	0.18128	0.67274
LINVESTPRIV does not Granger Cause LDP		4.40042	0.04282

Source : établi sous Eviews 4.0