

## Etude D'impact Des Programmes D'investissements Publics Sur La Croissance Economique En Algérie Par Le Modèle Des Multiplicateurs De La Matrice De Comptabilité Sociale

دراسة أثر برامج الاستثمار العام على التنمية الاقتصادية في الجزائر باستخدام نموذج مضاعفات مصفوفة المحاسبة الاجتماعية

Pr. KHERBACHI Hamid

Mrs. TOUATI Karima

Université de Bejaïa,

Université de Bejaïa

### Résumé

Conformément à la logique Keynésienne, les dépenses publiques sont considérées comme un facteur de stimulation de la croissance économique. Les travaux menés dans les pays développés confirment l'existence d'une corrélation positive entre les dépenses publiques et la croissance. Les résultats des études empiriques menées dans les Pays en Développement sur la relation entre l'investissement public et la croissance économique sont controversés.

Ces dernières années, l'investissement public en Algérie a représenté en moyenne 13 % du PIB, soit le taux le plus élevé parmi les pays en développement. L'objet de cette communication est d'évaluer les effets de l'accroissement de l'investissement public sur la production dans les différents secteurs productifs, les revenus des facteurs de production et consommation des ménages par le modèle des multiplicateurs de la Matrice de Comptabilité Sociale. Ces modèles endogénéisent les liens entre la production, la génération de revenu et l'utilisation du revenu, ils constituent un prolongement du modèle entrée-sortie qui associe les boucles revenus-dépenses de type keynésien à des multiplicateurs interindustriels pour dégager les effets sur les revenus et la production engendrés par toute variation exogène de la demande finale. Le choix de cette approche de modélisation s'explique par le fait que les modèles des multiplicateurs de la MCS prennent en compte les effets directs, indirects, feedback et effet spillover d'un secteur sur le reste de l'économie à travers l'interdépendance des secteurs. Ces modèles s'inspirent de la théorie Keynésienne, cadre adéquat pour l'évaluation d'impact de la politique budgétaire. Il ressort de cette étude que l'accroissement de l'investissement public a un effet globalement positif sur l'ensemble des activités, les facteurs de productions et les secteurs institutionnels.

### مستخلص

لقد تم اختيار هذه المقاربة وفقا للنظرية الكينية النفقات العامة تلعب دورا معتبرا في تحقيق التنمية الاقتصادية . أثبتت الأبحاث التطبيقية في البلدان المتقدمة وجود علاقة إيجابية بين النفقات و التنمية أما الدراسات المنجزة في الدول النامية أعطت نتائج متناقضة. في السنوات الأخيرة، الاستثمار العام في الجزائر مثل معدل 13٪ من الناتج الخام. هذه النسبة تفوق كل معدلات الدول النامية . يهدف موضوع هذه المداخلة إلي تقييم أثر الاستثمار العام علي الإنتاج في كل القطاعات الاقتصادية، دخل عوامل الإنتاج واستعمال الدخل بواسطة نموذج مضاعفات مصفوفة المحاسبة الاجتماعية. هذا النموذج الذي يعرف بنموذج Input Output أمدداً يأخذ بعين الاعتبار الروابط الموجودة بين الإنتاج عوامل الإنتاج واستعمال الدخل، واختير

هذا النموذج لأنه يتميز بالترابط القطاعي ويأخذ في الحسبان الآثار المباشرة وغير المباشرة في دراسة السياسات الاقتصادية . ان نتائج هذا البحث بينت أن الاستثمار العام أثر إيجابيا علي كل القطاعات الاقتصادية دخل عوامل الإنتاج ودخل الأعيان الاقتصادية .

## Introduction

Les dépenses publiques sont considérées comme un facteur de stimulation de la croissance économique. Barro (1990, 1991) présente un modèle de croissance où les dépenses publiques jouent un rôle moteur. De même, les travaux d'Aschauer (1989) sur les séries temporelles américaines confirment l'existence d'une corrélation positive entre dépenses publiques et croissance. Les résultats des études menées dans les Pays en Développement sur la relation entre l'investissement public et la croissance économique sont controversés. Knight et al(1993) ont mis en évidence le fait que le niveau de l'investissement public en infrastructure avait un effet significatif sur la croissance. Easterly et Rebelo (1993) ont estimé que l'investissement public en transports et communications était lié positivement à la croissance. Au contraire, l'investissement public dans les entreprises publiques n'avait aucun effet sur la croissance, alors que l'investissement public en agriculture avait un effet négatif. Les travaux basés sur les multiplicateurs de la matrice comptabilité sociale de Maria Sassi (2010) au Kenya montrent l'efficacité des dépenses publiques engagées par les pouvoirs publics en agriculture dans la réduction de la pauvreté.

Ces dernières années, l'investissement public en Algérie a représenté en moyenne 13 % du PIB, soit le taux le plus élevé parmi les pays en développement. L'objet de cette communication est d'évaluer les effets de l'accroissement de l'investissement public sur la production dans les différents secteurs productifs, les revenus des facteurs de production et la consommation des ménages par le modèle des multiplicateurs de la Matrice de Comptabilité Sociale. Ce dernier endogénéise les liens entre la production, la génération de revenu et l'utilisation du revenu. De ce fait, il constitue un prolongement du modèle entrée-sortie qui associe les boucles revenus-dépenses de type keynésien à des multiplicateurs interindustriels pour dégager les effets sur les revenus et la production engendrés par toute variation exogène de la demande finale. L'analyse suppose un excès de capacités qui permet aux prix de rester constants. L'économie est dirigée par la demande.

Ce travail est articulé autour de trois sections : la première traite de l'élaboration de la MCS pour l'Algérie. Le second déduit le modèle des multiplicateurs de la MCS et la dernière section est consacrée à l'évaluation de l'impact de l'accroissement des investissements publics sur la production des secteurs d'activité, la rémunération des facteurs de production en se basant sur le modèle des multiplicateurs de la MCS.

## 1- Elaboration de la Matrice de Comptabilité Sociale pour l'Algérie

Les matrices de comptabilité sociales permettent de synthétiser en un tableau unique l'ensemble des transactions entre différents agents économiques et constituent de ce fait, une synthèse du TES et du TEE. Elles présentent de manière synthétique l'ensemble des interrelations entre l'emploi, la distribution du revenu et la structure de la production. Elles s'appuient sur une description détaillée des comptes de production par branches, d'un compte de facteurs de production et des comptes des secteurs institutionnels<sup>1</sup>.

Selon Declauwé et Martens (1996)<sup>2</sup>, la MCS est représentée sous la forme d'un tableau carré à double entrée où, pour une année déterminée, sont enregistrés les flux comptables (ou transactions) de recettes et de dépenses de l'économie étudiée. Les recettes sont enregistrées en ligne (indice  $i$ ) et les dépenses en colonne (indice  $j$ ); l'élément général d'une MCS étant  $t_{ij}$ , défini comme la dépense du compte  $j$  ( $j = 1, 2, \dots, n$ ) qui constitue la recette du compte  $i$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ ). La cohérence interne du cadre comptable de la MCS garantit que, pour chaque compte, le total des recettes est identique au total des dépenses.

### 1-1 Méthodologie de la construction de la MCS pour l'Algérie<sup>3</sup>

La méthodologie d'élaboration de la MCS pour notre économie s'inspire des travaux de Thorbecke (1985) et Fofana (2007)<sup>4</sup>. La construction de la MCS pour l'économie algérienne de 2007 fait principalement recours aux sources d'information suivantes : le TES estimé 2007 réalisé par l'ONS (Office nationale des statistiques) et le TEE officiel de l'année 2007. La structure de base de la MCS contient les groupes de comptes suivants :

- les activités de production : ces comptes lus en colonne fournissent la structure de la production nationale décomposée en consommations intermédiaires et en éléments de valeur ajoutée qui rémunèrent les facteurs de production. En ligne figurent les recettes tirées des ventes de biens.
- les produits : ces comptes retracent en colonne les ressources mobilisées (production nationale et importations) et en ligne, les emplois des productions nationales.
- le compte des facteurs de production : sa principale recette, la valeur ajoutée provenant du compte d'activité, est redistribuée aux ménages en salaires, aux entreprises en profits.
- les institutions telles que les ménages, entreprises, administrations publiques et le reste du monde : Ces comptes détaillent la distribution de la valeur ajoutée et son utilisation ainsi que les transferts entre les institutions.

- l'accumulation de capital qui mesure les flux d'épargne et d'investissement.

La classification retenue des différents groupes de comptes pour l'économie algérienne est la suivante :

- **Activités de production:** La classification des branches d'activités n'a pas subi de traitement particulier en raison du manque de données. De ce fait, la structure utilisée est la même que celle figurant dans le tableau Entrée Sortie (TES) établi par la comptabilité nationale, à savoir 19 branches d'activités.
- **Les produits :** A l'instar des branches, les produits sont classés selon la nomenclature algérienne des produits.
- **Les Facteurs de production :** Deux facteurs de production sont retenus dans le cadre de ce travail, à savoir le travail et le capital.
- **Les agents économiques** retenus dans ce cadre sont au nombre de cinq : Ménages et Entreprises Individuelles (MEI), Sociétés et Quasi-Sociétés (SQS), Institutions Financières, Gouvernement et Reste du monde.

### 1-2 La structure de la MCS

La structure de la MCS de l'Algérie est illustrée dans le tableau ci-après

**Tableau n° 1 : La Structure simplifiée de la MCS**

	1.(1.....19 )	2. (P1...P19)	20	21	22	23
<b>1. Activités</b> 1- Agriculture . . 19- Services fournis aux ménages		Productio n brute				
<b>2. Produits</b> P1 produit agricole . . P19	Consomm ation intermédi aire					Consomm ation finale des MEI
<b>20. Travail</b>	Rémunéra tion du travail					
<b>21 . Capital</b>	Rémunéra tion du capital					
<b>22. SQS</b>				Rémunér ation du capital		
<b>23. MEI</b>		TVA et DTI	Rémunér ation du travail	Rémunér ation du capital pour les entrepris es individue	Prestatio ns sociales	

				lles		
<b>24. Gouvernement</b>	Impôt lié à la production				Impôts sur les bénéfices	Cotisations sociales et IRG
<b>25. Institution Financière</b>					(primes d'assurance, Intérêts et services financiers...)	Primes d'assurance, paiement d'intérêts
<b>26. RDM</b>		Importations			Transferts	Transferts
<b>27. Marges commerciales<sup>5</sup></b>		Marges commerciales				
<b>28. Epargne</b>					Epargne des SQS	Epargne des MEI
<b>Total</b>	total de la production	total des ressources en produits, au prix du marché	Rémunération des salariés	Rémunération du capital	total des dépenses des entreprises, épargne comprise	total des dépenses courantes des ménages, épargne comprise

Source: Etabli par nous même.

**Tableau n ° 1 (suite)**

	24	25	26	27	28	Total
<b>1. Activités</b> 1- Agriculture . . 19- Services fournis aux ménages						total de la production
<b>2. Produits</b> P1 produit agricole . . P19	Consommation finale des Administrations Publiques	Consommation finale des Institutions Financières	Exportations		ABFF et VS	total des utilisations des produits
<b>20. Travail</b>	Rémunération des salariés versés par l'Etat	Rémunération des salariés versés par les IF	Rémunération des salariés versés par le RDM			Rémunération des salariés

21. Capital						Rémunération du capital
22. SQS	Subventions à l'exploitation	Indemnités d'Assurances, intérêts versés aux SQS	Transferts versés par le RDM aux SQS			Revenu des SQS
23. MEI	Prestations sociales	Indemnités d'Assurances, intérêts versés aux MEI	Transferts versés par le RDM aux MEI			revenu des ménages
24. Gouvernement		Transferts et services financiers	Transferts versés par le RDM au Gouvernement			revenu de l'État
25. Institution Financière	Versement d'intérêts et services financiers		Transferts versés aux Institutions Financières			revenu des institutions financières
26. RDM	Transferts	Transferts et services financiers				total des recettes courantes du RDM
27. Marges commerciales						Total des Marges Commerciales
28. Epargne	Epargne du Gouvernement	Epargne des Institutions financières	Epargne du RDM			épargne totale (nationale et étrangère)
Total	total des dépenses courantes de l'Etat, épargne comprise	total des dépenses des Institutions financières, épargne comprise	total des dépenses du RDM		total de l'investissement de la nation	

Source: Etabli par nous-même.

La MCS chiffrée de l'Algérie pour 2007 est représentée dans le tableau n°2 de l'annexe. La matrice des transferts interinstitutionnels est construite en suivant la méthodologie d'Ismaël FOFANA (2007) basée sur la méthode d'imputation : *Dépenses de transfert d'un secteur institutionnel à un agent = Parts distributives des revenus de transfert de l'agent x (fois) Dépenses de transfert de secteur institutionnel* . Ou bien : *les Revenus de transfert de l'agent provenant d'un secteur institutionnel = Parts distributives des dépenses de transfert d'un secteur institutionnel x les Revenus de transfert de l'agent* .

L'identité macro économique des ressources et des emplois est vérifiée.

Produit intérieur aux coûts des facteurs	+ 7050420
Impôts indirects sur la production	+ 942534
Impôts indirects sur les produits	+ 530803
Importations de produits	+ 2326058
	=
Produit intérieur brut au prix du marché	<b>10849815</b>
	=
Consommation des MEI	+2893226
Consommation des AP	+ 300237
Consommation des IF	+ 35086
Investissement public et privé	+ 3220409
Exportations de produits	+ 4400857

Sur la base de cette MCS, les multiplicateurs de la MCS sont dérivés pour évaluer l'impact des dépenses publiques, précisément l'investissement public, sur la production des branches d'activités ainsi que la rémunération des facteurs de production.

## 2- Déduction du modèle des multiplicateurs de la MCS

Le modèle des multiplicateurs est un prolongement du modèle Input Output qui permet d'endogénéiser les liens entre la production, la génération de revenu et l'utilisation du revenu. Le multiplicateur traduit l'augmentation totale des dépenses globales liées aux cycles d'augmentation des dépenses provoqués par une injection. Il s'agit d'une amplification d'une injection liée à des interdépendances (liens en amont et en aval) entre acteurs économiques.

Pour transformer la MCS en une matrice des multiplicateurs il faut procéder comme suit :

- Répartir la MCS en comptes endogènes et en comptes exogènes<sup>6</sup>.
- Construire la matrice des transactions qui regroupe uniquement les comptes endogènes.

-Transformer la matrice des transactions en une matrice des propensions moyennes des dépenses ( $A_n$ ) en divisant chacun de ses éléments par le total de la colonne correspondante<sup>7</sup>. La matrice ( $A_n$ ) est exprimée sous forme de ratio; le total de chaque colonne étant égal à l'unité. Il découle de la définition de ( $A_n$ ) que, dans la matrice des transactions chaque revenu total endogène  $y_n$  est calculé comme suit:

$$y_n = A_n \times y_n + x \dots\dots\dots(1)$$

$y_n$  représente le vecteur des variables endogènes,

$x$  représente le vecteur des variables exogènes,

La matrice des multiplicateurs de comptabilité  $M_a$  est dérivée de l'équation (1)

$$y_n = (I - A_n)^{-1} \times x = M_a \times x \dots\dots(2)$$

$I$  représente la matrice unité. Dans notre cas, la matrice des multiplicateurs  $M_a$  que nous avons calculée est représentée dans le tableau n° 3 de l'annexe

$M_{ij}$  représente l'augmentation du revenu d'un compte endogène en ligne (compte  $i$ ) causé par une injection exogène d'unité monétaire vers le compte endogène de colonne (compte  $j$ ). La somme d'une colonne de  $M_{ij}$  indique les effets totaux dus aux liens en amont. Par contre la somme d'une ligne de  $M_{ij}$  indique les effets totaux dus aux liens en aval.

Si nous exprimons les variations du revenu  $dy_n$  résultant des variations des injections  $dx$  nous avons :  $dy_n = M_a \times dx \dots\dots (3)$ .

Dans notre cas les injections  $dx$  représentent l'accroissement d'une unité d'investissements public dans tous les secteurs d'activité, et  $dy_n$  nous donne l'effet total de cet accroissement sur les différents comptes endogènes de la MCS. Les résultats de ces calculs sont illustrés dans le tableau n°4.

Selon (Failler, 2003), la décomposition de la matrice des multiplicateurs en quatre composantes permet de décrire l'impact initial, les effets indirectes, les effets de circuit ouvert et fermé entre les comptes. L'Effet direct indique de combien la production du secteur concerné doit augmenter afin de satisfaire la demande. L'effet indirect mesure comment la production a augmenté dans toutes les autres industries, directement et indirectement, du fait de l'augmentation initiale de la production. La somme de ces deux composantes correspond au multiplicateur de production classique des approches input/output. L'effet de circuit ouvert quantifie l'augmentation de revenu des facteurs et des agents économiques résultant de l'augmentation de production dans les différents secteurs. L'effet de circuit fermé mesure de combien la production va augmenter dans toutes les industries, en raison de l'augmentation de revenu des agents.

### 3-Evaluation de l'impact programmes d'investissement public sur l'économie en Algérie

L'évaluation de l'impact des investissements publics se base sur l'analyse de la matrice des multiplicateurs en procédant par l'interprétation des lignes et des colonnes de cette dernière.

**3-1 La lecture en ligne :** Le vecteur  $dy_n$  que nous avons calculé nous donne l'effet total de l'accroissement des investissements publics sur les différents comptes endogènes de la MCS.

#### 3.1.1 Impact sur la production

L'accroissement unitaire de l'investissement public dans tous les secteurs entraîne une augmentation de la production nationale de 15.3237 unités monétaires. Cet accroissement est notable dans le secteur de transport

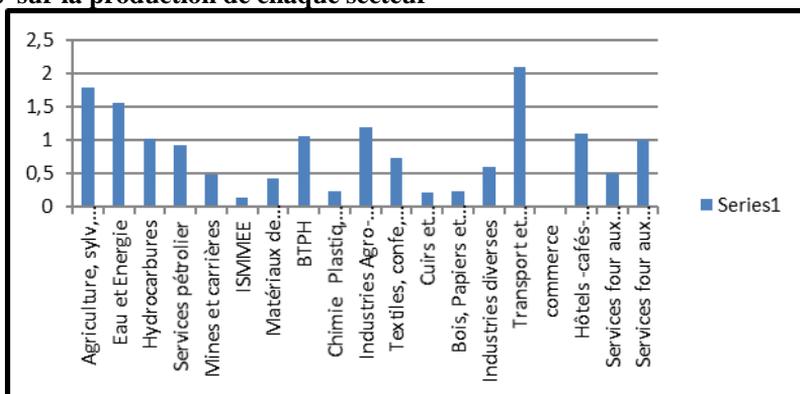
et communication, agriculture, Eau et Energie, Industries Agro-alimentaire et BTPH. L'effet de cet accroissement est représenté dans le tableau et le graphe ci-après.

**Tableau n°5 : Effet de l'accroissement unitaire de l'investissement public sur la production**

Secteur d'activités	Effet sur la production
<b>Agriculture, sylviculture, pêche</b>	<b>1.7795</b>
<b>Eau et Energie</b>	<b>1.5495</b>
<b>Hydrocarbures</b>	<b>1.0289</b>
<b>Services pétrolier</b>	<b>0.9181</b>
<b>Mines et carrières</b>	<b>0.4899</b>
<b>ISMMEE</b>	<b>0.133</b>
<b>Matériaux de Construction</b>	<b>0.4325</b>
<b>BTPH</b>	<b>1.069</b>
<b>Chimie Plastique, Cao</b>	<b>0.24</b>
<b>Industries Agro-alim</b>	<b>1.1995</b>
<b>Textiles, confe, bonn</b>	<b>0.7381</b>
<b>Cuir et Chaussures</b>	<b>0.2215</b>
<b>Bois, Papiers et lièges</b>	<b>0.2315</b>
<b>Industries diverses</b>	<b>0.6005</b>
<b>Transport et communication</b>	<b>2.0881</b>
<b>commerce</b>	<b>0</b>
<b>Hôtels -cafés-restaurants</b>	<b>1.0938</b>
<b>Services four aux entreprises</b>	<b>0.5065</b>
<b>Services four aux ménages</b>	<b>1.0038</b>
<b>Total</b>	<b>15.3237</b>

Source : Etabli par les auteurs à partir du tableau n°4 de l'annexe

**Graphe n°1 : Effet de l'accroissement unitaire de l'investissement public dans tous les secteurs sur la production de chaque secteur**



### 3.1.2 Impact sur le produit

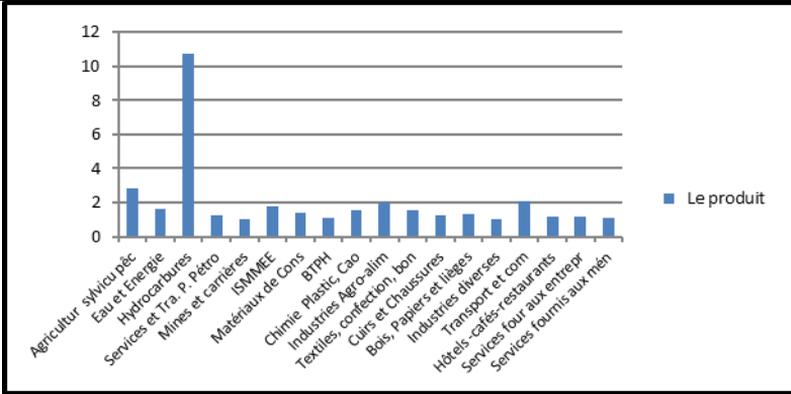
Les résultats des calculs montrent que l'accroissement de l'investissement public accroît le produit national de 35.9773 unité monétaire. Cette augmentation est plus prononcée pour le produit Hydrocarbure qui enregistre un accroissement de 10.695 unités monétaires. Vient ensuite le produit agricole, Transport et communication, Industries Agro-alimentaire. Les résultats pour tous les produits sont illustrés dans le tableau n° 6 et le graphe n°2.

**Tableau n°6 : Effet de l'accroissement unitaire de l'investissement public sur le produit**

Code	Secteur d'activités	Effet sur le produit
P1	Agriculture, sylviculture pêche	2.8274
P2	Eau et Energie	1.6357
P3	Hydrocarbures	10.695
P4	Services et Travaux. P. Pétro	1.2641
P5	Mines et carrières	1.0393
P6	ISMMEE	1.7498
P7	Matériaux de Construction	1.3698
P8	BTPH	1.0845
P9	Chimie Plastic, Cao	1.5606
P10	Industries Agro-alimentaire	2.0424
P11	Textiles, confection, bonneterie	1.5532
P12	Cuir et Chaussures	1.2588
P13	Bois, Papiers et lièges	1.2992
P14	Industries diverses	1.0595
P15	Transport et communication	2.1041
P17	Hôtels -cafés-restaurants	1.1526
P18	Services four aux entrepr	1.1613
P19	Services fournis aux mén	1.12
	<b>Total</b>	<b>35.9773</b>

Source : Etabli par les auteurs à partir du tableau n°4 de l'annexe

**Graphe n°2 Effet de l'accroissement unitaire de l'investissement public sur le produit**



Source : Etabli par les auteurs à partir du tableau n°4 de l'annexe

### 3.1.3 Effet sur le revenu

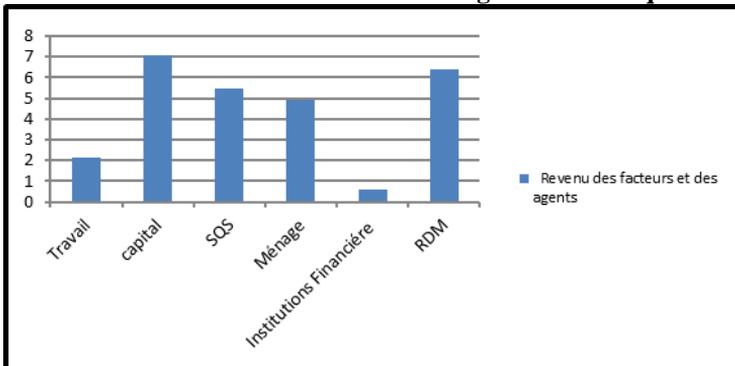
L'accroissement de l'investissement public entraîne l'augmentation de la rémunération du capital de 7.0781 unités monétaire alors que l'accroissement des salaires n'est que de 2.1291. L'investissement public est bénéfique pour le RDM que pour les ménages et entreprises. Le revenu du RDM est supérieur à celui des Sociétés et des ménages comme le montre le tableau n°7 et le graphe n°3.

Tableau n° 7: effet sur le revenu des facteurs et les agents économiques

Facteurs de production et secteurs institutionnels	Effet sur le revenu
Travail	2.1291
capital	7.0781
SQS	5.4429
Ménage	4.9164
Institutions Financières	0.6088
RDM	6.41

Source : Etabli par les auteurs à partir du tableau n°4 de l'annexe

Graph 3 : Effet sur le revenu des facteurs et les agents économiques



Source : Etabli par les auteurs à partir du tableau n°4 de l'annexe

## 3-2 La lecture en colonne de la matrice des multiplicateurs

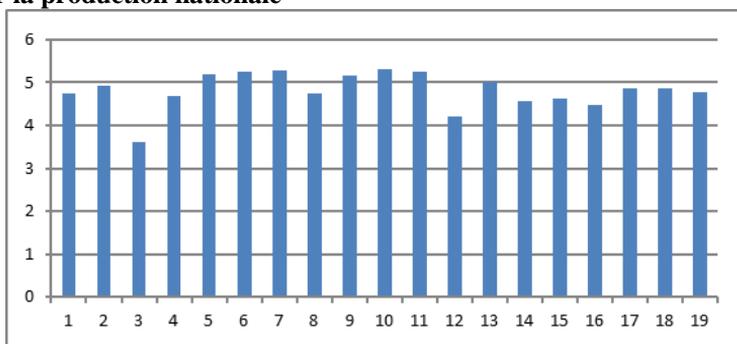
La lecture en colonne nous indique l'impact de l'accroissement de l'investissement public dans chaque secteur sur les agrégats macroéconomique (la production nationale, la rémunération des facteurs de production). Plus précisément, elle nous révèle de combien les secteurs de production doivent accroître leur production suite à l'accroissement de l'investissement dans l'un des secteurs; de combien les revenus de facteurs et des agents économiques doivent augmenter suite à l'augmentation de la production de tous les secteurs. Comment cet accroissement de revenu des agents influence la production des secteurs. L'impact de l'accroissement de l'investissement public dans chaque secteur sur la production nationale, la rémunération des salaires et la rémunération du capital est résumé dans le tableau n° 8.

**Tableau n° 8 : Effet total de l'accroissement de l'investissement public dans chaque secteur**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Effet total	4.7531	4.9328	3.6186	4.6956	5.1957	5.2609	5.268	4.7332	5.1604	5.3035
Effet production	1.3827	1.5659	1.2151	1.6055	1.5559	1.5335	1.6792	1.4298	1.5282	1.7495
Effet sur RS	0.1422	0.2415	0.0348	0.2032	0.3194	0.2656	0.2843	0.307	0.2313	0.1175
Effet sur l'EBE	0.9051	0.642	0.7576	0.5318	0.5382	0.3797	0.7277	0.4927	0.4659	0.6602
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Effet total	5.2565	4.1956	5.0147	4.5567	4.6346	4.4892	4.8745	4.851	4.7895	
Effet sur Production	1.7186	1.3756	1.5128	1.2961	1.3976	1.3664	1.5172	1.4184	1.4271	
Effet sur RS	0.2369	0.197	0.3078	0.1008	0.1449	0.1255	0.2036	0.313	0.218	
Effet sur EBE	0.3378	0.3896	0.417	0.9272	0.8004	0.8713	0.7676	0.7644	0.8933	

Source : Etabli par les auteurs à partir du tableau n°3 de l'annexe

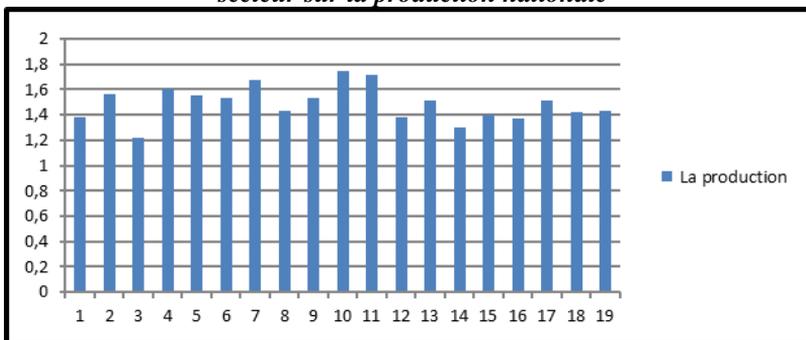
**Graph 4 : Effet global de l'accroissement de l'investissement public dans chaque secteur sur la production nationale**



Source : Etabli par les auteurs à partir du tableau n°3 de l'annexe

L'effet multiplicateur total est plus prononcé dans le secteur de l'Industrie Agroalimentaire, Matériaux de Construction, et le Textile.

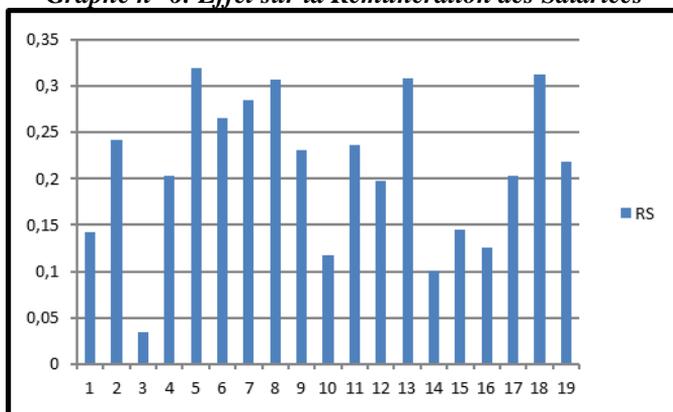
**Graphe n° 5: Effet de l'accroissement de l'investissement dans chaque secteur sur la production nationale**



Source : Etabli par les auteurs à partir du tableau n°3 de l'annexe

Le graphe ci-dessus montre l'importance de l'accroissement de la production nationale du à l'augmentation de l'investissement public dans le secteur Industries Agro-alimentaires), le secteur Matériaux de Construction et celui du (Textiles, confection, bonneterie).

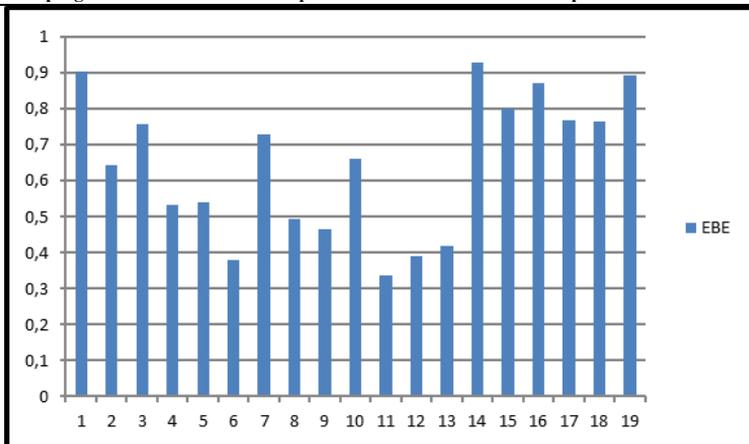
**Graphe n° 6: Effet sur la Rémunération des Salariées**



Source : Etabli par les auteurs à partir du tableau n°3 de l'annexe

L'effet de l'accroissement de l'ABFF sur la rémunération du travail est mieux ressenti dans les secteurs: Mines et carrières, BTPH, Bois et le secteur des Services fournis aux entreprises. Donc les secteurs clés aptes à entrainer l'augmentation de la production nationale ne sont pas ceux générateurs de la valeur ajoutée sous forme de rémunération de travail. L'investissement dans le secteur 3 (Hydrocarbure) n'est pas générateur de revenu, la RS est très faible comparativement aux autres secteurs.

**Graphe n°7 : Effet sur l'Excédent Brut d'Exploitation**



Source : Etabli par les auteurs à partir du tableau n°3 de l'annexe

L'investissement dans les secteurs (Agriculture, Industries diverses, Services fournis aux ménages et le commerce) rémunère mieux le capital comparativement aux autres.

## Conclusion

Il ressort de cette étude que **l'accroissement** de l'investissement public a un effet globalement positif sur l'ensemble des activités, les facteurs de productions et les secteurs institutionnels. En effet, l'investissement public dans tous les secteurs d'activité a entraîné l'augmentation du produit national de 35.9773 unités monétaires ; Cette augmentation est notable pour le produit Hydrocarbure qui enregistre un accroissement de 10.695 unités monétaires, vient ensuite le produit agricole, Transport et communication, Industrie Agro-alimentaire. L'accroissement de l'investissement public a permis également l'augmentation de la valeur ajoutée sous forme de rémunération des salaires de 2.1291unités, et sous forme de rémunération du capital évaluée à 7.0781 unités. Les revenus des Ménages et des entreprises se trouvant également affectés positivement, les revenus (y compris les transferts) des ménages se sont accrus de 4.9164 unités, alors que le revenu des entreprises s'est élevé à 5.4429 unités. L'investissement public a produit également un effet revenu bénéfique pour le Reste du Monde puisque le revenu de ce dernier s'est accru de 6.41 unités.

La lecture en colonne montre que l'investissement public dans les secteurs Industries Agro-alimentaires, Matériaux de Construction et celui du Textiles permet d'entraîner significativement l'accroissement de la production de tous les secteurs. En outre, l'effet de l'accroissement de l'investissement public sur la rémunération du travail est mieux ressenti dans les secteurs Mines et carrières, BTPH, Bois et le secteur des Services fournis aux entreprises. Donc les secteurs clés aptes à entraîner

l'augmentation de la production nationale ne sont pas ceux générateurs de la valeur ajoutée sous forme de rémunération de travail.

Par ailleurs, nous avons évalué l'impact de l'accroissement des investissements publics par un modèle reposant sur des hypothèses lourdes. Il ignore l'existence de contraintes d'approvisionnement. Il fait l'hypothèse d'une surproduction de tous les facteurs du marché, toute augmentation de la demande étant satisfaite sans influencer les prix des facteurs.

### **BIBLIOGRAPHIE**

1. Barro RJ (1991): « Economic Growth in a Cross Section of Countries », *Quarterly Journal of Economic* Vol .106. N. 2, pp 407 - 443.
2. Benthabet B. (1997) : « Une matrice de comptabilité sociale : le cas de l'économie algérienne », in les cahiers du C.R.E.A.D N° 40 – Alger.
3. Declauwé B., Martens A. : Le cadre comptable macroéconomique et les pays en développement, Edition Kathala, Canada ,1996.
4. Defourny J, E Thorbecke (1984) : « Structural Path Analysis and Multiplier Decomposition within a Social Accounting Matrix », *Economic Journal*, 94: 111-136.
5. Easterly W, Rebelo S . (1993) : « Fiscal Policy and Economic Growth An Empirical investigation » *Journal of Monetary Economics* Vol .32, pp 417-458 .
6. Fofana I . (2007) : « Elaborer une Matrice de Comptabilité Sociale Pour l'Analyse d'Impacts des Chocs et Politiques Macroéconomiques », Centre Interuniversitaire sur le Risque, les Politiques Economiques et l'Emploi (CIRPEE)
7. Keuning S, Ruijete W. (1988): « Guidelines to the construction of a social accounting matrix », *Review of income and Wealth*, 34(1): 71-100.
8. Pyatt, G. J. I. Round (1977): « Social Accounting Matrices for Development Planning », *Review of Income and Wealth*, Series 23, No.4; 339-364.
9. Pyatt G, A. R. Roe, J. I. Round (1977): « Social Accounting Matrices for Development Planning » Special Reference to Sri Lanka (Cambridge University Press, Cambridge).
10. Robinson S (1989) : « Multisectoral Models », chapter 18 in Chenery and Srinivasan (Eds) *Handbook of Development Economics*, Vol II, North Holland.
11. Sadek Wahba. : Cadres macro-économique et dimensions sociales de l'ajustement structurel, Banque Mondiale, août 1992.

12. Sassi M (2010): « Global crisis and agricultural public spending in Kenya: A SAM Multiplier approach », International Working Paper Series paper n. 10/03.
13. Stone R. (1981): « Aspects of Economic and Social Modelling, Librairie Droz, Geneva.
14. Subramanian S. Sadoulet E (1990): « The Transmission of Production Fluctuations and Technical Change in a Village Economy: A Social Accounting Matrix Approach », *Economic Development and Cultural Change*, 39 (1) Oct. 131-176.
15. Thorbecke, E., Jung, H.S. (1996) A multiplier decomposition method to analyze poverty alleviation, OCDE
16. Whalley, Hillaire (1987) : « A microconsistent data set for Canada for use in regional General Equilibrium policy analysis, n 33, pp. 327-343.

---

### Notes

<sup>1</sup> PARADI, 5e Ecole de modélisation de politiques économiques de développement, 25 Aout-3septembre 1997, volume 1.

<sup>2</sup> Declauwé B., Martens A. : *Le cadre comptable macroéconomique et les pays en développement*, Edition Kathala, Canada, 1996. p210.

<sup>3</sup>

<sup>4</sup> Fofana I. (2007) : « *Elaborer une Matrice de Comptabilité Sociale Pour l'Analyse d'Impacts des Chocs et Politiques Macroéconomiques* », Centre Interuniversitaire sur le Risque, les Politiques Economiques et l'Emploi (CIRPEE).

<sup>5</sup> Nous avons ajouté ce compte pour tenir compte de la production de la branche Commerce

<sup>6</sup> Pour les comptes endogènes, toute variation du revenu (production) entraîne un changement dans les dépenses; tandis que pour les comptes exogènes les variations des dépenses sont indépendantes de celles du revenu. Dans notre cas le compte de l'Etat et celui de l'accumulation sont considérés exogènes.

<sup>7</sup> Elle indique la proportion de dépenses de chaque compte de colonne sur le compte ligne, révélant ainsi la structure des dépenses (emplois) de tous les comptes endogènes en colonne.