

UNIVERSITE ABDERRAHMANE MIRA DE BEJAIA



Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion
Département des Sciences Economiques

MEMOIRE

En vue de l'obtention du diplôme de
MASTER EN SCIENCES ECONOMIQUES

Option : Economie Quantitative

L'INTITULE DU MEMOIRE

Dépenses Budgétaires, croissance et politique sociale en
Algérie de 1969 à 2017.

Préparé par :

- Meziane Zina.
- Boudaoud Zouina.

Dirigé par :

Mr. ZIDELKHIL Halim

Date de soutenance : 01 juin 2019

Jury :

Président : Mme GHERBI HASSIBA

Examineur : Mr. KENDI NABIL

Rapporteur : Mr. ZIDELKHIL Halim

Année universitaire : 2018/2019

Remerciements

Au terme de notre travail, nous tenant a exprimé toutes notre gratitude à dieu tous puissant, de nous avoir donné la santé, courage et la patience pour réaliser ce travail dans les meilleurs conditions.

Nous adressons nous vifs remerciements et reconnaissance à notre respectueux promoteur Mr. ZIDLKHIL Halim qui nous a comblés avec ses engagements et son sérieux.

Mm. ATMANI Anissa et Mm. GHARBI Hassiba pour leurs temps, leurs orientations et leurs conseils.

Enfin, nous remercions tous les personnes qui ont participées de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Dédicace

Je dédie ce travail à :

A mes parents et toute ma famille qui ont toujours eu pour souhait de me voir réussir, ma binôme Zouina, mes copines Hanane, Wassila, Wessam et Linda, mes amies Didine Smail et Mahdi et à tous ceux qui me sont cher.

ZINA

Je dédie ce travail à :

A mes parents et toute ma famille qui ont toujours eu pour souhait de me voir réussir, mes copines, Lamia, Silia, Sarah, Anissa et thiziri ma binôme Zina, et à tous ceux qui me sont cher.

ZWINA

Liste des Abréviations

Liste des abréviations

- **ADF** : Test de Dickey-Fuller augmenté
- **AIC** : Akaike information criterion
- **AIC** : Akaike information criterion
- **CRED** : Evolution de crédit
- **DA** : Dinars Algérien.
- **DIF** : Solde budgétaire
- **DS**: Differency stationnary.
- **F**: Test de Fisher.
- **FBCF**: Formation brut de capital fixe.
- **HDY** : Les hydrocarbures
- **IDS** : Indice des dépenses sociales
- **G** : Dépenses budgétaire
- **K** : Capital
- **L** : Travail
- **ONS** :Office national des statistique
- **PIB** : Produit intérieur brut
- **PGF** : L'augmentation de la productivité globale des facteurs
- **PNB** : Produit national brut
- **SBP** : sold budgétaire pondéré
- **SC** : Schwarz criterion
- **Tc** : La t-statistique calculé
- **TCH** : Taux chômage
- **TS** : Trend Stationary
- **Tt** : Te t-statistique tabulé
- **TVA** : Taxe sur la valeur ajouté
- **TX** : Taux de croissance.
- **VA** : Valeur ajouté.
- **VAR** : Vecteur Auto Régressif.
- **VECM** : Vector error correction modèle
- **Y** : Production

Liste des tableaux

Liste des tableaux

- **Tableaux I.1** : Les dépenses budgétaires par ministères selon quelques organismes
- **Tableaux II.2** : Calcul de l'indicateur social en Algérie
- **Tableau n° III.3** : Détermination du nombre de retard « P » pour la série IDS
- **Tableau n° III.4** : Résultats du test ADF pour la série IDS
- **Tableau n° III.5** : Détermination du nombre de retard « P » pour la série DEF
- **Tableau n° III.6** : Résultats du test ADF pour la série DEF
- **Tableau n° III.7** : Détermination du nombre de retard « P » pour la série G
- **Tableau n° III.8** : Résultats du test ADF pour la série G
- **Tableau n° III.9** : Détermination du nombre de retard « P » pour la série PNB et DPNB
- **Tableau n° III.10** : Résultats du test ADF pour la série PNB
- **Tableau n° III.11** : Détermination de nombre de retard P
- **Tableau n° III.12** : Choix de la spécification en fonction du type de processus
- **Tableau n° III.13** : Test de cointégration de Johansen (test de la trace)
- **Tableau n° III.14** : Résultats d'estimation du modèle VECM
- **Tableau n° III.15** : Résultats du test d'autocréation
- **Tableau n° 16** : Résultats du test d'hétéroscédasticité de white
- **Tableau n° III.17** : Résultats du test de normalité
- **Tableau n° III.18** : **Résultats du test de causalité au sens de Granger entre les variables**
- **Tableau n° III.19** : La variance de l'erreur de prévision de la variable IDS
- **Tableau n° III.20** : Réponses impulsionnelles (analyse des chocs)
- **Tableau n° III.21** : *Détermination de nombre de retard pour la série PIB*
- **Tableau n° III.22** : Résultats du test ADF pour la série PIB
- **Tableau n° III.23** : *Détermination du nombre de retard « P » pour la série HYD*
- **Tableau n° III.24** : *Résultats du test ADF pour la série HYD*
- **Tableau n° III.25** : Détermination du nombre de retard « P » pour la série TCH
- **Tableau n° III.26** : Résultats du test ADF pour la série TCH
- **Tableau n° III.27** : Détermination du nombre de retard « P » pour la série CRED

Liste des tableaux

- **Tableau n° III.28** : Résultats du test ADF pour la série CRED
- **Tableau n° III.29**: Détermination de nombre de retard P
- **Tableau n° III.30** : Choix de la spécification en fonction du type de processus
- **Tableau N° III.31** : Test de cointégration de Johansen (test de la trace)
- **Tableau n° III.32** : Résultats d'estimation du modèle VECM
- **Tableau n° III.33** : Résultats du test d'autocréation
- **Tableau n° III.34**: Résultats du test d'hétéroscédasticité de white
- **Tableau n° III.36**: *La variance de l'erreur de prévision de la variable PIB*
- **Tableau n° III.37**: Réponses impulsion elles (analyse des chocs)

Liste des graphes et schémas

Liste des graphes et schémas

➤ Listes de Graphes

- **Graph N° II.1** Evolution de budget des secteurs sociaux en équipement et en fonctionnement de 1985 à 2019 valeurs en DA

➤ Liste des schémas.

- **Schéma. I.** le triangle de la performance

Liste des figures

Liste des figures

- **Figure n I.1** : L'état des finances publiques de 1965 à 2017
- **Figure n I.2** : Composition et affectation des dépenses budgétaires de 2000 à 2018
- **Figure N°III.3**: évolution du PNB et de la dépense budgétaire de 1969 à 2017
- **Figure n°III.4** : Evolution de l'Indice de Dépenses Sociales durant la période 1969 – 2017
- **Figure n° III.5** : Evolution du Solde Budgétaire durant la période 1969 - 2017
- **Figure n°III.6**: Evolution des dépenses budgétaires de l'Algérie durant la période 1969 - 2017
- **Figure n°III.7**: Evolution du Produit National Brut de l'Algérie durant la période 1969 - 2017
- **Figure n° III.8** : Réponses impulsion elles (analyse des chocs)
- *Figure n° III.9: Evolution du PIB durant la période 1977-2017 (En Mds de DA)*
- **Figure n° III.10** : *Evolution des exportations des hydrocarbures durant la période 1977 – 2017*
- *Figure n° III.11 : Evolution du taux de chômage durant la période 1977 – 2017*
- **Figure n° III.12** : *Evolution des crédits à l'économie durant la période 1977 – 2017*
- **Figure III.13**: *Réponses impulsion elles (analyse des chocs)*

Sommaire

Table des matières

<i>Remerciements</i>	1
<i>Dédicace</i>	2
Introduction	5
Section 01 : liens théorique entre la croissance et les dépenses budgétaires	7
I.1. croissance et dépenses budgétaires, que dit la théorie	7
I.1.1 Revue de littérature « lien entre dépense budgétaire et croissance	7
I.1.2 Calcule et théorie de la croissance	9
I.1.2.1 Définitions de la croissance économique	9
I.1.2.2 Les différents indicateurs de mesure de la croissance économique	9
I.1.2.3 Les différents facteurs inhérents à la croissance économique	11
I.1.2.3.1. Les facteurs qui conditionnent l'offre de produits	11
I.1.2.3.2. Les facteurs qui conditionnent la demande de produits	12
Section02 : Dépenses budgétaires et constat sur la croissance en Algérie	15
I.2.1 Constat sur les indicateurs de la sphère réelle	16
I.2.2 Constat sur les indicateurs budgétaires	16
I.2 .2.1 les indicateurs d'impact :	16
I.2.2.2 Les indicateurs d'action délibérée	16
Section 01 : liens entre dépenses budgétaire et politique sociale	23
II.1.1 Revue de la littérature du lien entre la dépense budgétaire et la politique sociale	23
II.1.2 L'évolution du budget des secteurs sociaux de 2000 à 2018 en Algérie.....	24
II.1.2.1 Le concept de la dépense sociale	24
II.1.2.2 Définition de la politique sociale	24
II.1.2.3 L'évolution du budget des secteurs sociaux en Algérie	25
Section 02 : indicateurs de politiques sociales	26
II.2.1 Définition d'un indicateur social.....	26
II.2.2 Le rôle de l'indicateur social	27
II.2.3 Le concept et le fondement de l'indicateur social	27
II.2.3.1 Le concept de difficulté sociale	27
II.2.3.2 Le fondement d'un indicateur social	28
II.2.4 Les types de l'indicateur sociaux :	28
II.2.4.1 Les indicateurs sociaux quantitatifs.....	28
II.2.4.2 Les indicateurs sociaux qualitatifs	29
II.2.5 Les conditions auxquelles devraient répondre les indicateurs sociaux	29

Sommaire

II.2.6 Les différents indicateurs selon les organismes internationaux	29
II.2.6 Différence entre indicateurs de dépenses et de performances sociales:	30
II.2.6.1 Définition de l'indicateur de performance	30
II.2.6.2 La relation entre indicateur de dépense et performance sociale	30
Conclusion	33
Introduction	36
III.1.1 Série chronologique	36
III.1.1.1 Processus aléatoire.....	37
III.1.1.2 Le processus aléatoire stationnaire	37
III.1.1.3 Processus aléatoire non stationnaire	38
III.1.2 Présentation des modèles	41
III.1.2.1 La causalité	41
III.1.2.2 la cointégration :	42
III.1.2.3La décomposition de la variance de l'erreur de prévision	42
Section02: Analyse économétrique	42
III.2.1 Analyses du modèle 1.....	42
III.2.1.1 Présentation des variables	42
III.2.2 Analyse du modèle 2	62
III.2.2.1 Présentation des variables	62
III.2.2.4Test de cointégration de Johansen (test de la trace).....	70
III.2.2.5Estimation du modèle VECM pour PIB	71
III 2.3Tests sur les résidus.....	75
III 2.3.1Test d'autocorrélation des résidus	75
III 2.3.2Test d'hétéroscédasticité des résidus (Test de white).....	76
Conclusion.....	81
.....	111

Introduction générale

Introduction générale

Le processus de la mondialisation a engendré une mutation de l'économie mondiale qui oblige l'ensemble des Etats à reconsidérer leurs stratégies politiques, économique et sociales. . Néanmoins, les préoccupations internes en termes de croissance et de politique de redistribution reste importantes. Cet ensemble de préoccupations justifie l'élaboration d'un système économique adéquat. Ce dernier étant la manière avec laquelle une économie produit ou crée une richesse et offre la possibilité de comprendre les mécanismes susceptibles de donner naissance à des trajectoires divergentes de croissance. De ce fait, cela justifie l'intervention de l'Etat qui doit jouer son rôle dans la croissance et le développement économique et sociale.

Dans le modèle capitaliste, le marché ne permet pas toujours d'avoir une situation d'équilibre satisfaisante. Le marché que nous supposons être capable de procéder à une allocation efficiente des ressources peut être mis en cause si les hypothèses de concurrence pure et parfaite ne sont pas réunies.

Depuis que l'Etat algérien avait choisi l'économie de marché en fin des années 90, il jongle entre une politique keynésienne quand il s'agit des prérogatives de l'Etat et une vision classique qui n'est pas réellement perceptible sur le terrain¹. Cependant, ce qui est clair, c'est que le rôle joué par l'Etat dans le processus de croissance et d'utilité publique est primordial. D'autant que le secteur privé ne joue pas ce rôle public et social de manière explicite comme le fait l'Etat.

Les différentes politiques économiques mises en œuvre, ont comme objectif de rétablir les grands équilibres macroéconomiques, améliorer la situation économique générale du pays et plus encore, maintenir une politique de solidarité sociale par des redistributions équitables des richesses nationales.

Le premier volet de notre étude, sera consacré à vérifier le fait que l'Etat algérien, à côté des mesures et règlements divers, accroît la richesse nationale. Mais aussi, il participe à la croissance économique par sa dépense budgétaire. Nous voulons donc vérifier le lien entre la dépense budgétaire et la croissance économique en Algérie, d'autant que les secteurs créateurs de richesses sont en majorité publics.

Le deuxième volet de ce mémoire, sera consacré à la problématique du lien entre cette même dépense budgétaire et la politique sociale. En effet, cette partie est très importante du fait que l'Algérie est rentrée depuis mi 2014 dans une phase de récession économique, avec des

¹ <https://www.amazon.fr/dp/B07KYS9J6H>

Introduction générale

difficultés financière de l'Etat. Il est donc légitime de s'interroger sur la viabilité des dépenses sociales dans cette conjoncture délicate.

La particularité est qu'à l'instar des pays du monde, l'Algérie pratique aussi une politique sociale mais de manière très prononcée. Cette économie sociale joue un rôle important dans la plupart des pays du monde depuis l'apparition de la crise économique et financière de 2008. De ce fait, les explications de la croissance des dépenses sociales balancent entre trois déterminants : d'une part, la reproduction de la force de travail, puisque, le chômage est la variable de détresse quand tous le système économique se fragilise. D'autre part, la répartition entre salaire et profit, avec une nette préférence pour la première. Enfin, les aides et subventions diverses qui maintiennent le pouvoir d'achat des ménages.

Le rôle de l'Etat peut, donc, se situer à la régulation seule comme il peut être plus interventionniste par la participation au processus de mise en œuvre de politiques sociales qui sont aujourd'hui au cœur d'un important débat.

Ainsi, dans ce travail, nous tenterons d'étudier les aspects économiques mis en œuvre par l'Algérie dans le cadre de son développement. Il s'agit d'évaluer, essentiellement, l'impact des dépenses budgétaires sur la croissance et sur la politique sociale en déterminant empiriquement ces liens de causalité. En fait, cette étude se propose d'apporter des réponses à l'interrogation principale suivante:

Est-ce que les dépenses budgétaires ont plus d'influence sur la croissance économique, ou plus d'influence sur les dépenses sociales en Algérie?

Au tour de cette question centrale, nous avons deux questions secondaires à savoir :

- Y'a-t-il une relation entre les dépenses budgétaires et la croissance économique?
- Qu'en est-il de sa relation avec les dépenses sociales?

Pour y répondre, nous avons émis les hypothèses suivantes :

- Les dépenses budgétaires causent la croissance économique mais fortement les dépenses sociales;
- Les dépenses budgétaires ne causent pas la croissance économique mais causent juste les dépenses sociales.

Afin de répondre aux questions précédentes et vérifier les hypothèses émises, nous avons scindé le travail en trois chapitres :

Au niveau du premier chapitre, nous allons présenter des notions fondamentales sur la croissance économique et des dépenses budgétaires, notamment pour le cas algérien. Nous ferons un constat sur l'évolution de la croissance et l'état des finances publiques en Algérie.

Introduction générale

Le deuxième chapitre sera consacré aux dépenses budgétaires et leurs liens avec la politique sociale en Algérie.

Et enfin, le troisième sera réservé à une vérification économétrique, à la fois, du lien entre la dépense budgétaire et la croissance et avec la dépense sociale. Cette analyse se fera par l'application d'un processus VECM notamment pour la vérification des relations de causalité et de cointégration entre ces variables.

CHAPITRE I : dépenses

budgétaire et croissance en Algérie

Introduction

L'autorégulation des marchés semble être aujourd'hui une utopie, et les crises actuelles du capitalisme l'attestent. Le marché ne permet pas toujours d'avoir une situation d'équilibre satisfaisante. Le marché qu'on suppose être capable de procéder à une allocation efficiente des ressources peut faillir à cause de défaillances des hypothèses de concurrence pure et parfaite². Ainsi, l'intervention de l'Etat est alors nécessaire pour apporter des régulations à l'économie. Cette intervention de l'Etat peut être caractérisée par la stabilisation de l'activité économique via l'élaboration des politiques économiques adéquates.

Les différentes politiques économiques mises en œuvre ont comme objectif de rétablir les grands équilibres macroéconomiques et améliorer la situation économique générale du pays.

En effet, Les principaux objectifs de la politique économique sont résumés, par les économistes, dans ce qui est appelé le carré magique de KALDOR et sont au nombre de quatre à savoir: la croissance économique, mesurée par le taux de croissance du PIB, le plein emploi, évalué par le taux de chômage, la stabilité des prix, traduite par le taux d'inflation et l'équilibre des comptes extérieurs, indiqué par le solde de la balance des paiements³.

La politique économique peut être scindée en deux instruments macroéconomiques en l'occurrence : la politique budgétaire « le niveau de la dépense publique et des taux d'imposition » et la politique monétaire avec la fixation des taux d'intérêts officiels, la maîtrise d'inflation et l'accroissement de la masse monétaire.

Ce chapitre sera consacré à l'utilisation de la politique budgétaire et précisément, le niveau de la dépense budgétaire et son implication dans la croissance économique. Selon la vision keynésienne, le budget de l'Etat peut donc être utilisé dans le cadre d'une politique de régulation de la conjoncture économique pour relancer l'activité économique dans un sens expansionniste ou restrictif pour réduire la demande des agents économiques. La gamme des instruments de la politique budgétaire est très large car le budget de l'Etat regroupe une multitude de ressources et de dépenses possibles. Mais le principal instrument consiste à pratiquer un déficit budgétaire en prévoyant un montant de dépenses publiques largement supérieur aux ressources prélevées sur les agents économiques. C'est exactement le cas de figure algérien.

² MUFAUME MULANGWA, Les effets de la politique budgétaire sur la croissance économique en république démocratique du Congo. "Volet dépenses publiques" de 1985 à 2015. Université de Kinshasa, thèse (DESS) 2016, P1

³<https://www.glossaire-international.com/pages/tous-les-termes/carre-magique-kaldor.html>. Consulté le [31/05/2019]

CHAPITRE I *dépenses budgétaire et croissance en Algérie*

Historiquement, la question théorique des effets des dépenses publiques sur la croissance, a, de tout temps, constitué une préoccupation centrale de la science économique. Ainsi, les théoriciens du développement économique ont traité cette question en considérant les dépenses budgétaires comme un facteur important qui influence le développement économique et social d'un pays.

Cependant, depuis la moitié des années 80, un profond renouveau sous l'impulsion des modèles de croissance endogène a remis sur scène la question de l'apport des dépenses et des investissements publics à la croissance économique. Ces théories constituent un enjeu majeur des développements récents de la théorie économique car elles réhabilitent le rôle économique de l'Etat et redonnent des objectifs pour atteindre une croissance durable et soutenue.

La littérature présente, ainsi, des résultats divergents : certaines études mettent en exergue la corrélation entre les composantes de la dépense budgétaire et la croissance et d'autres ne révèlent aucune corrélation entre elles⁴. L'étude de Ben et Hassad en 2006 qui a analysé, en coupe transversale, l'efficacité du financement des services publics et croissance dans 45 pays en développement, sur la période 1990 - 2002, a montré que les dépenses publiques ne sont pas encore porteuses de croissance dans les pays en voie de développement⁵.

Néanmoins d'autres études empiriques portées à la fois sur les dépenses publiques globales et ses composantes et la croissance ont établi que les dépenses publiques totales ont un impact significatif sur la croissance dans la majorité des économies de l'UEMOA. A long terme, la hausse des dépenses publiques a un impact sur la croissance nettement différencié par pays. S'agissant des dépenses publiques d'investissement, leur impact est positif, essentiellement à long terme⁶.

Pour tenter de vérifier cette corrélation, pour le cas algérien, nous canalisons ce chapitre qui sera complémentaire à l'étude empirique en tentant de répondre à la question suivante: **la dépense budgétaire est-elle un moteur d'accélération de la croissance économique en Algérie ?** Si c'est le cas, quelles sont les catégories de dépenses qui ont un fort effet sur la croissance ? Pour pouvoir répondre à ces questions, nous avons divisé ce chapitre en deux sections :

⁴Michael A. Nelson, Singh. Ram D, The Deficit-Growth Connection: Some Recent Evidence from Developing Countries Article in Economic Development and Cultural Change · February 1994. P183.

⁵ Reagan Protais MUFAUME MULANGWA, Les effets de la politique budgétaire sur la croissance économique en république démocratique du Congo. "Volet dépenses publiques" de 1985 à 2015. Université de Kinshasa, thèse (DESS) 2016, P6

⁶Reagan Protais MUFAUME MULANGWA, Les effets de la politique budgétaire sur la croissance économique en république démocratique du Congo. "Volet dépenses publiques" de 1985 à 2015. Université de Kinshasa, thèse (DESS) 2016, P7

L'effet de la politique budgétaire sur la croissance économique dépend primordialement de sa portée et de son terme « mesure budgétaire temporaire ou permanente, conjoncturelle ou structurelle, de forte ampleur ou de faible ampleur »⁷. Les impacts peuvent être résumés dans la théorie économique à ceux affectant le facteur capital notamment par les dépenses d'équipement et aux qui affectent le travail par l'ensemble des dépenses de fonctionnement et l'ensemble d'emplois créés dans le secteur public.

Toutefois, la dépense budgétaire peut affecter la croissance de manière indirecte. En effet, elle stimule la consommation et le progrès technique qui a des effets systématiques sur le reste de l'économie.

Dans notre travail, nous ne calculons pas les effets d'éviction mais ce chapitre sera consacré uniquement à discuter les implications théoriques de la dépense budgétaire sur la croissance économique. L'Etude sera débutée par la mise en exergue de la relation entre la dépense budgétaire et la croissance notamment par un examen de la littérature. Puis

Section 01 : liens théorique entre la croissance et les dépenses budgétaires

I.1. croissance et dépenses budgétaires, que dit la théorie

Cette section est assez importante du fait qu'elle met en exergue la relation théorique et empirique entre la dépense budgétaire et la croissance en outre, elle formule un certain nombre de fondamentaux pour bien cerner la notion de la croissance. Sans cela, on ne peut déterminer l'agrégat cible « à expliquer » ainsi que sa compréhension. De même elle nous éclairera que comment, la dépense budgétaire peut influencer la croissance économique. D'autres question secondaires seront traiter en l'occurrence, la mesure dont laquelle une dépense budgétaire pourrait influencer positivement la croissance.

I.1.1 Revue de littérature « lien entre dépense budgétaire et croissance

On peut distinguer deux groupes d'étude, selon que leurs objets concernent les effets de l'accroissement de la taille de l'Etat ou bien qu'ils consistes à chercher les facteurs de la croissance: le premier groupe s'interroge sur l'impact de l'accroissement de la taille de l'Etat sur le processus de croissance; l'idée est de montrer que dans les pays à faible revenu l'Etat exerce un effet positif tandis que dans les pays développés l'accroissement de l'Etat explique

⁷DKHISSI Atman, Les effets de seuil de la politique budgétaire et croissance économique - Cas du Maroc, Hal archive, 2015, P7.

CHAPITRE I dépenses budgétaire et croissance en Algérie

les faibles performances en matière de croissance durant ces dernières années. Le second est une analyse plus structurelle, il cherche les facteurs de la croissance économique et donc s'interroge sur l'impact du niveau des dépenses publiques sur la croissance.

Ainsi, Bairam (1990)⁸ avait estimé l'impact d'une augmentation des dépenses publiques consacrées à la croissance économique dans vingt pays africains. Dans ce but, un cadre basé sur la théorie de la demande keynésienne est introduit et testé à l'aide de données chronologiques pour la période 1960-1985. Les équations estimées suggèrent que dans onze pays africains, une augmentation des dépenses publiques a un effet négatif sur la croissance économique. L'équation estimée pour les neuf autres pays de l'étude montre qu'une augmentation des dépenses publiques n'a pas d'effet négatif sur la croissance et, en fait, l'accélère généralement. Par conséquent, les résultats suggèrent de manière concluante que les effets des dépenses publiques sur la croissance économique diffèrent de pays en pays et, par conséquent, ils ne peuvent pas être généralisés.

En outre, les productivités des facteurs de production, travail et capital, sont différentes dans le secteur public et dans le secteur privé et que le secteur public exerce un effet d'externalité positif ou négatif sur le reste de l'économie. Pour ce faire, son modèle de croissance est fondé sur deux fonctions de production spécifique à chaque secteur public et privé dans lequel la production publique est un facteur de production⁹.

Dans cette approche, prédomine l'idée de la coexistence de deux secteurs de production, l'un privé, l'autre public dont les productivités des facteurs de production sont distinctes.

Les effets d'externalité et d'interaction entre les deux secteurs sont secondaires et surtout ne sont pas réellement spécifiés dans les équations économétriques puisque dans la majorité des études, une seule variable représente l'Etat. Le coefficient qui lui est associé comprenant tous les impacts positifs ou négatifs de l'accroissement du secteur public. Par exemple, selon Scully (1988)¹⁰, l'augmentation de la part des dépenses publiques dans le PIB représente uniquement la substitution dans l'allocation des ressources du public au privé.

On peut aussi exprimer l'impact de l'accroissement de l'Etat par l'augmentation de l'emploi dans le secteur non marchand et marchand. De même, par l'accroissement des investissements

⁸BAIRAM Erkin, Applied Economics, Government size and economic growth: the African experience, 1960-85 1990,22, pp 1427-1435, P 1432.

⁹ Sandrine MESPLE-SOMPS, DEPENSES PUBLIQUES ET CROISSANCE ECONOMIQUE, Développement des Investigations sur Ajustement à Long terme, N° 94005, Groupement d'Intérêt Scientifique fondé par: ORSTOM - CESD - EUROSTAT. Décembre 1993, P3

¹⁰ SCULLY G. W. (1989). "The size of the state, economic growth and the efficient utilization of national resources." Public Choice, 63, 1989, pp 149-164. P00

publics. Ces deux mesures sont tangibles tandis que l'impact de la politique budgétaire sur la consommation, celui-ci est incertain¹¹. Une politique budgétaire expansive peut stimuler la croissance à travers la consommation. Parallèlement, une politique d'austérité peut aussi s'avérer utile en cas de surchauffe économique. Ce qui est intéressant dans ce sens c'est la nature des biens consommés et leurs liens avec la dynamique de croissance. L'effet incertain réside dans le fait que si les produits sont importés la stimulation de la croissance n'aura pas une incidence positive sur la croissance et la production.

Nous comprenons ainsi, que pour analyser les effets de la dépense budgétaire sur la croissance il est important de différencier la dépense par nature : de fonctionnement et d'équipement.

I.1.2 Calcule et théorie de la croissance

I.1.2.1 Définitions de la croissance économique

Plusieurs définitions de la croissance économique sont avancées. Toutefois, nous allons retenir principalement les suivantes: «La croissance économique est l'augmentation soutenue pendant une ou plusieurs périodes longues d'un indicateur de dimension. Pour une nation, c'est le produit global en termes réel »¹². Ou encore, la définition avancée par F PERROUX, « La croissance est définie par l'accroissement durable de la dimension d'une unité économiques, simple ou complexe, réalisé dans des changements de structure et éventuellement de système, et accompagné de progrès économiques variables ». ¹³

I.1.2.2 Les différents indicateurs de mesure de la croissance économique

La croissance économique se mesure par trois principaux indicateurs, en l'occurrence ;

A. Le Produit Intérieur Brut (PIB)

Le PIB se définit comme étant la somme des valeurs ajoutées de tous les secteurs

Institutionnels sur un territoire, il est évalué en terme brut (incluant les amortissements), il

¹¹ Feldstein Martin, the role for discretionary fiscal policy in a low interest rate environment, NBER Working Paper N°9203, 2002, PP 1-12, P2.

¹² Alain BEITONE, et all, Dictionnaire des sciences économiques », 2ème édition Armand colin, Paris, 2007p. 117.

¹³ F PERROUX, L'économie du XX° siècle, Edition PUF, Paris, 1961, p.408.

CHAPITRE I *dépenses budgétaire et croissance en Algérie*

Offre une certaine mesure quantitative du volume de production. Le calcul du PIB se fait selon trois optiques qui donnent le même résultat¹⁴

- **Selon l'optique de production:** le PIB est égal à la Somme des valeurs ajoutées brutes de toutes les unités de production en incluant les droits de douane et la TVA, la valeur ajoutée (VA)¹⁵. Ce mode de calcul permet d'éviter de compter plusieurs fois les produits intermédiaires.
- **Selon l'optique dépense:** elle consiste à mesurer la richesse au moment où elle va être dépensée. Dans ce cas, le PIB est calculé comme suit : $PIB = \text{Consommation finales} + \text{Formation Brute de Capital Fixe (FBCF)} + \text{variation de stock} + \text{Acquisition} - \text{Cession d'objet de valeur} + \text{Exportation des biens et services} - \text{Importation des Biens et services}$.
- **Selon l'optique revenue:** le PIB peut être mesuré en calculant la somme des revenus des facteurs de production (Salaire, revenu du capital, etc.). Le PIB est donc égal à la somme des rémunérations des salariés versées par les unités résidentes (revenu du travail) et des excédents bruts d'exploitation des unités résidentes (revenu du capital), auquel on ajoutera les impôts liés à la production et on soustraira les subventions d'exploitations (revenus net de l'Etat liés à la production).

Même si cet agrégat est sujet de plusieurs critiques, en l'occurrence :

- Il ignore le travail domestique, le travail bénévole, de l'activité Souterraine qui sont pourtant des créations de richesse ;
- Son caractère est quantitatif et non-qualitatif. IL ne reflète donc, en aucune façon, les améliorations de la qualité des produits ;
- IL ne tient pas compte de l'utilité des productions et de leurs contributions au bien-être des individus ;
 - Il ne renseigne pas du tout sur certains éléments essentiels à l'épanouissement des individus tel que la sécurité, la démocratie, la santé, l'éducation, etc.

Il reste, néanmoins, l'indicateur utilisé dans le calcul de la croissance.

B. Le Produit National Brut (PNB)

¹⁴Alain BEITONE, Christine DOLLO, Jean Pierre GUIDONI, Alan LEBARDE, Dictionnaire des sciences Économiques, Edition, Armand Colin, paris, 1991, p111

¹⁵Étant la différence entre la valeur de la production et la valeur des entrants nécessaire à la production (consommation intermédiaire)

C'est la valeur ajoutée marchande de tous les biens et services produits par les unités économiques d'un pays, quel que soit leurs lieux de résidence. En effet, ce qui compte dans le calcul du PNB, c'est la nationalité des détenteurs des facteurs de production et non le lieu de leur activité¹⁶. Par ailleurs, on obtient facilement le PNB à partir du PIB en y ajoutant les revenus perçus du reste du monde par des facteurs de production nationaux et en y retranchant les revenus versés aux facteurs de production du reste du monde. Sous cette formule :

$PNB = PIB + \text{revenu des facteurs des nationaux résidents à l'étranger} - \text{revenu des facteurs étrangers résidents dans le pays versé à l'étranger}.$

C. Le taux de croissance

Le taux de croissance « TX » est un indicateur exprimé en pourcentage, il permet de mesurer les variations d'une grandeur dans le temps, ainsi, le taux de croissance est le pourcentage de variation de la production des biens et services d'une année à l'autre. Sous la formule suivante.

$$TX = (PIB_N - PIB_{N+1}) / PIB_{N+1}$$

I.1.2.3 Les différents facteurs inhérents à la croissance économique

Ce point est consacré aux facteurs de la croissance économique. On distingue deux principaux facteurs, le premier est relatif à la condition d'offre et le second est relatif à la demande de produit.

I.1.2.3.1. Les facteurs qui conditionnent l'offre de produits

Ce même facteur qui conditionne l'offre de produits est subdivisé en plusieurs sous ensembles, à savoir :

A. La croissance potentielle :

Qui se définit comme étant la croissance qui résulte de la Combinaison de l'offre des facteurs de production (capital, travail, progrès technique). Autrement dit, c'est la croissance maximale qu'un pays peut atteindre lorsqu'il utilise tous ses facteurs de production (population active, équipement, productivité), sans déclencher l'inflation. Elle dépend donc de :

¹⁶BERNIER-Yves SIMON Bernard, Initiation à la macroéconomie, 9ème Edition, Dunod, Paris, 2009, p36

- La croissance de la population active occupée qui dépend de la croissance démographique. C'est-à-dire de la croissance naturelle de la population¹⁷, du solde migratoire¹⁸, et du taux d'emplois de la population en âge de travailler.
- La croissance du stock de capital fixe qui dépend des investissements (achat de nouveaux équipements durables, de nouveaux bâtiments et de nouveaux logiciels), de l'usure et de l'obsolescence (dépréciation ou consommation) du capital fixe.
- L'évolution du progrès technique qui est mesuré par la productivité globale des Facteurs, qui dépendent principalement du rythme des innovations.

B. La croissance effective

C'est la croissance réelle obtenue par le pays. Elle dépend essentiellement des variations de la demande globale qui comprend :

- La consommation finale des ménages qui concerne tous les achats de biens et de services opérés par les ménages à l'exception du logement, qui dépend du revenu disponible qui est consacré à la consommation ;
- La consommation finale des administrations qui concerne tous les achats de l'Etat qui ne sont pas considérés comme des investissements, qui dépendent des décisions de l'Etat en matière d'évolution des dépenses publiques ;
- L'investissement en capital fixe des entreprises qui concerne l'achat de biens d'équipement durables, de bâtiments et de logiciels, qui dépend de l'évolution de la demande, Des profits réalisés et anticipés par la capacité des ménages et des administrations publiques à financer ;
- Les exportations qui correspondent à la demande adressée aux pays par des non-résidents et qui dépendent de la compétitivité des produits nationaux vis-à-vis des produits Étrangers et de la croissance du pouvoir d'achat des non-résidents;
- La variation des stocks qui résulte d'une augmentation de la production, unDéstockage contribue à son ralentissement.

I.1.2.3.2. Les facteurs qui conditionnent la demande de produits

La production de biens et services résulte de la combinaison du travail, des actifs et des moyens de production disponibles (le capital fixe et les ressources naturelles). Si on accepte

¹⁷Croissance naturelle de la population= naissance – décès.

¹⁸Solde migratoire= immigration-émigration

d'inclure les ressources naturelles et la terre dans le capital au sens large, on obtient deux facteurs de production : le travail et le capital. Cependant, les économistes vont assez rapidement constater qu'un troisième élément intervient pour rendre plus efficace ces deux facteurs. Ce dernier n'est autre que le progrès technique.

A. La quantité du travail

Les économistes de tradition classique (Adam SMITH, David RICARDO, Jean Stuart MILL), à la fin du XVIIIe et au début du XIXe siècle, et Karl MARX (1818-1883) considèrent que le travail est le seul facteur productif de la richesse, en particulier le travail dans l'industrie. MARX a distingué que le travail correspond aux quantités d'heures consacrées par l'ouvrier dans l'entreprise pour produire, en sachant que la durée du travail est déterminée par les propriétaires des moyens de production. Depuis le début du XXe siècle, elle est encadrée par la loi (durée légale du travail). Ainsi que, la force de travail, c'est-à-dire les efforts physiques et intellectuels que le travailleur mobilise au moment de son travail. En contrepartie il sera rémunéré par un salaire.

Aux, niveau macroéconomique, le facteur travail correspond principalement à la quantité de travail qui prend en compte le nombre de travailleurs mobilisés dans une activité rémunérée (la population active occupée) et la durée annuelle effective du travail.

La population active occupée correspond à l'emploi global. Les économistes ne retiennent que le travail rémunéré. L'importance de la croissance de la population active occupée dépend de plusieurs facteurs ;

- Le premier facteur, correspond à l'importance et à la croissance de la population en âge de travailler (15-64 ans) qui dépend de la croissance naturelle et du solde migratoire. Une population jeune, dynamique en matière de naissance et au solde migratoire positif aura une croissance potentielle supérieure à une population vieillissante.
- Le deuxième facteur, s'agit du taux d'emploi plus le taux est élevé, plus la production sera importante. Dans tous les pays, le taux d'emploi des juniors diminue car la durée des études augmente. En revanche, le taux d'emploi des seniors augmente à la suite des réformes de la retraite qui repoussent l'âge de la retraite.

$$\text{Taux d'emploi} = (\text{Population active occupée} / \text{population en âge de travailler}) * 100$$

- Le dernier facteur, est la durée annuelle effective du travail qui prend en compte les heures réellement effectuées au travail. Elle dépend de la durée légale du travail, de la durée conventionnelle du travail et de l'absentéisme des travailleurs (maladie,

maternité...). Toute hausse de la durée du travail doit se traduire par une augmentation de la production. La durée du travail est ainsi plus élevée dans les pays émergents que dans les pays développés.

B. La quantité du capital physique ou technique

Le capital physique ou technique prend la forme d'un stock de biens et de services servant à la production. Il comprend le capital circulant qui est le stock de biens et de services détruits ou transformés au cours de la production, ce qui correspond aux consommations intermédiaires. Le capital fixe qui est le stock de biens d'équipements durables, de bâtiment et de logiciels utilisés plus d'un an dans le processus de production.

Pour analyser la croissance d'un pays, les économistes néo-classiques s'intéressent essentiellement au rôle du capital fixe dans la production. La quantité de capital au sens strict correspond au stock de capital fixe que possèdent les agents économiques d'un pays.

I.1.2.3. Les facteurs apportés par la théorie extensive et intensive de la croissance

Robert SOLOW a été le premier à proposer un modèle formel de la croissance en 1956. D'inspiration néoclassique, ce modèle se fonde sur une fonction de production à deux facteurs : le travail et le capital. La production (Y) résulte donc exclusivement de la mise en combinaison d'une certaine quantité de capital (K) et de travail (L). Une fonction de production est une formule mathématique qui met en relation le PIB obtenu et la quantité des Deux facteurs mis en œuvre pour l'obtenir.

$$Y = f(K, L)$$

Ce modèle repose sur trois hypothèses :

- **1ère hypothèse:** les rendements factoriels sont décroissants. Ceci signifie que lorsque l'on augmente les quantités d'un facteur exemple, le nombre de travailleurs sans augmenter l'autre facteur (le capital), la production de chaque salarié supplémentaire (rendement ou productivité marginale) va, au départ, être plus élevée grâce à une meilleure division du travail jusqu'à un point de saturation, à partir duquel il y a trop de travailleurs. Ensuite, les rendements deviennent décroissants ce qui revient à dire que la production va augmenter de moins en moins vite.
- **2ème hypothèse:** les rendements d'échelle sont constants. Dans ce cas, on augmente dans la même proportion les deux facteurs de production (un doublement de la quantité de travail et de la quantité de biens d'équipement, par exemple). Si la production augmente au même rythme que les facteurs, on dira que les rendements d'échelle sont constants. La

croissance est extensive, elle dépend uniquement de l'augmentation de la quantité des facteurs.

- **3ème hypothèse:** le marché des facteurs est en concurrence pure et parfaite, les facteurs de production sont en concurrence (atomicité) ; ils sont homogènes et on peut remplacer l'un par l'autre (capital et travail sont substituables), les facteurs de production sont mobiles et en plein emploi. En effet, si le chômage se développe sur le marché du travail, l'offre de travail des salariés étant supérieure à la demande de travail des entreprises, le salaire réel (le prix du travail) va diminuer, ce qui fera baisser les coûts de production et va accroître les profits des entrepreneurs. Ils sont donc incités à investir, et donc à embaucher les travailleurs en surnombre. Parallèlement certains salariés se retirent du marché car ils trouvent le salaire trop bas par rapport à la valeur de leur temps libre. Le marché redevient très rapidement en plein emploi. Le chômage n'est que transitoire. C'est donc l'augmentation de la productivité globale des facteurs (la PGF) qui va expliquer une bonne partie de la croissance obtenue.

Dans la théorie de la croissance intensive. La productivité globale des facteurs peut se définir comme le rapport entre une production et les ressources mises en œuvre pour l'obtenir. Elle permet de mesurer l'efficacité de la combinaison productive. La croissance de la productivité globale des facteurs est la partie de la croissance de la production qui n'est expliquée ni par la croissance de l'emploi, ni par la croissance du stock de capital productif.

la productivité mesure donc l'efficacité des facteurs de production et de leur combinaison. La productivité globale des facteurs (PGF) est difficile à mesurer car il est difficile d'additionner le capital utilisé et le travail utilisé.

Section02 : Dépenses budgétaires et constat sur la croissance en Algérie

La politique budgétaire est l'ensemble des mesures prises par les pouvoirs publics, relatives aux recettes et aux dépenses de l'Etat (le budget) ; visant à atteindre certains équilibres et objectifs macroéconomiques et pour la régulation du rythme de l'activité économique. Jusqu'à la crise des années 1930, la gestion des finances publiques a eu pour principal objectif d'assurer le financement des services publics. Le volume des dépenses de l'Etat n'était alors considéré comme une variable susceptible d'influencer le niveau d'activité de l'économie. La résolution de la crise de sur production de 1929 par John Maynard Keynes, grâce à des dépenses publiques expansionnistes a resitué l'impact de la politique budgétaire sur le niveau de l'activité.

I.2.1 Constat sur les indicateurs de la sphère réelle

La sphère réelle regroupe l'ensemble des activités de production, d'emploi, d'investissement et de la consommation.

I.2.2 Constat sur les indicateurs budgétaires

Il existe deux grandes catégories d'indicateurs budgétaires :

I.2.2.1 les indicateurs d'impact :

Pour déterminer des indicateurs d'impact, il faut s'appuyer sur un modèle macro économétrique, qui peut être plus ou moins détaillé. Les variables d'action de la politique budgétaire et fiscale figurent parmi les variables exogènes du modèle, alors que les objectifs finals (croissance en volume, emploi, prix, etc.) font partie des variables endogènes. Les multiplicateurs budgétaires et fiscaux calculés à partir du modèle mis sous forme réduite indiquent la variation de l'objectif final (par exemple, le PIB en volume) lorsqu'une grandeur budgétaire ou fiscale est modifiée à la marge. Il y a donc ici autant d'indicateurs qu'il existe de façon d'associer les divers instruments aux objectifs finals. L'estimation des indicateurs à partir d'un modèle macro économétrique détaillé est exigeante. L'information nécessaire à la construction des indicateurs se trouve dans les grands modèles économétriques. Cependant elle n'est pas en général, dans ces modèles, organisée dans la perspective de la détermination d'indicateurs budgétaires et fiscaux. Pour cette raison, les praticiens utilisent le plus souvent des modèles « tronqués ». La méthode la plus utilisée consiste à calculer le solde budgétaire pondéré (SBP)¹⁹

I.2.2.2 Les indicateurs d'action délibérée

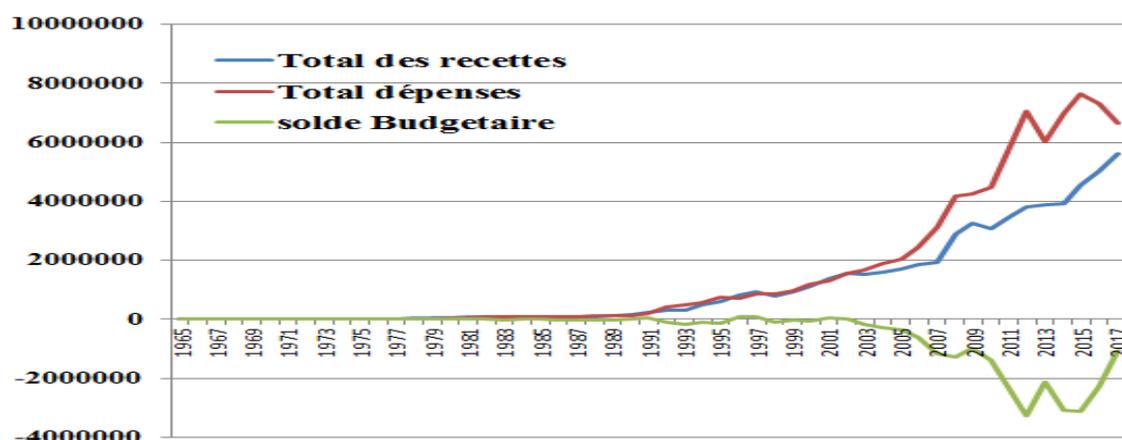
Ces indicateurs cherchent à ventiler, dans l'évolution des grandeurs budgétaires et fiscales, ce qui résulte des mesures discrétionnaires et ce qui découle d'autres facteurs, en particulier de la conjoncture. Plusieurs concepts prétendent dissocier et quantifier effets automatiques et mesures discrétionnaires : budget de « plein emploi », budget de « haut niveau d'emploi », budget « cycliquement ajusté », budget « structurel ». Le clivage automatique/discrétionnaire renvoie à bien d'autres distinctions : entre ce qui constitue dans la période présente une contrainte pour les pouvoirs publics (exemples : le stock d'endettement, les dépenses publiques correspondant aux services votés) et ce qui est négociable à court terme ; entre les mesures budgétaires et fiscales décidées, et l'évolution effective du budget de l'Etat, l'écart

¹⁹ A. FONTENEAU, « Le modèle OFCE-annuel », Observations et Diagnostics Economiques, éco Revue de l'OFCE n° 5, octobre 1983.

CHAPITRE I dépenses budgétaire et croissance en Algérie

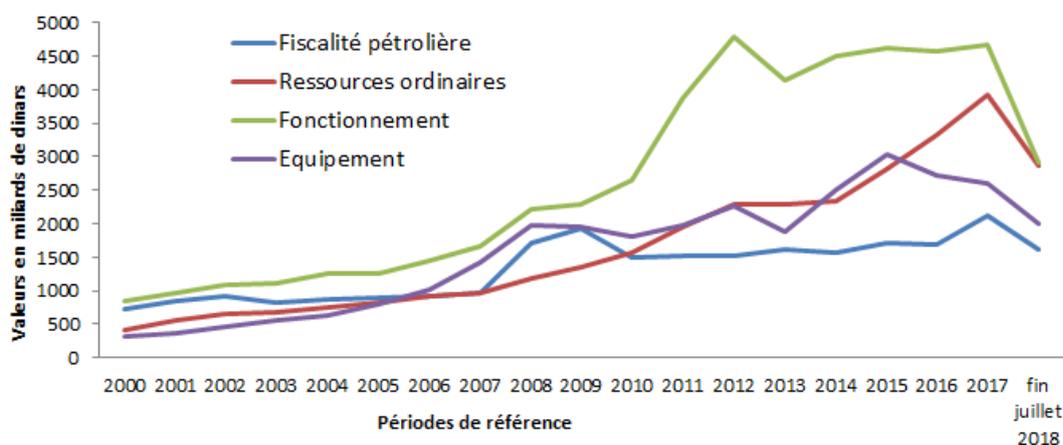
entre l'ex-ante et l'ex-post tenant ici essentiellement à des erreurs de prévision sur l'évolution conjoncturelle. Le souci de ventiler les aspects « passif » et « actif » des budgets publics et des soldes budgétaires se dégage au départ de l'optique des indicateurs d'impact, puisqu'il n'y a pas de raison a priori de supposer que les variations automatiques et les variations discrétionnaires des recettes fiscales ou des dépenses publiques exercent des influences différentes sur la croissance du PIB en volume, le solde de la balance des paiements, etc.²⁰.

Figure N° I.1 : L'état des finances publiques de 1965 à 2017



Source : réalisé par les auteurs à partir des données de l'ONS²¹

Figure N° I.2 : Composition et affectation des dépenses budgétaires de 2000 à 2018

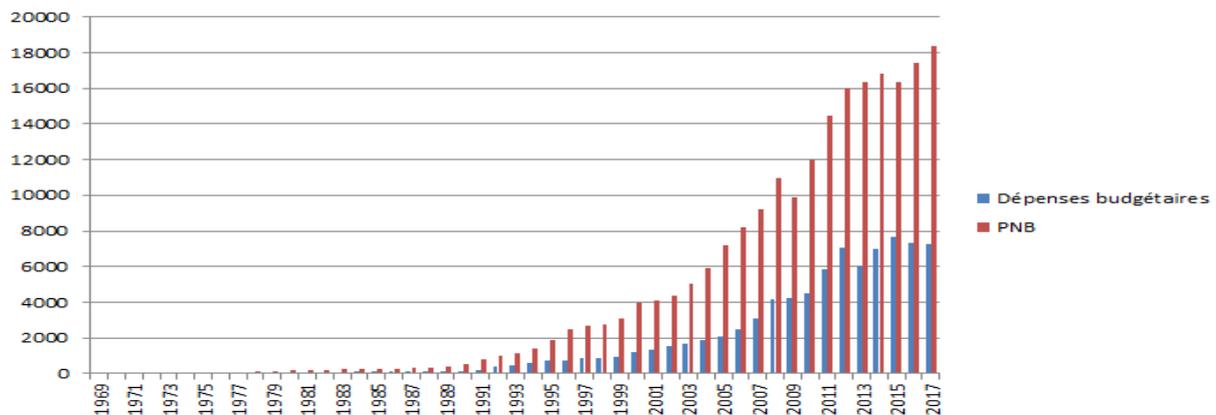


²⁰ P. MANTZ, A. RAMOND, M. TABOUILLOT et M. UNGEMUTH, « Le poids des prélèvements obligatoires : portée et limites de la mesure ». Economie et statistique, n° 157, juillet/août 1983.

²¹ONS, Chapitre XIII, finances publiques, rétrospective statistiques 1962 – 2011, pp 215-220.

Source : réalisé par les auteurs à partir de la Direction Générale du Trésor²²

Figure N° I.3: évolution du PNB et de la dépense budgétaire de 1969 à 2017



Source : réalisé par les auteurs à partir des données de l’ONS²³

Durant la période allant de 1969 à 1991, le PNB a enregistré une augmentation quasi constante. En effet, le PNB de fonctionnement ainsi que celui d’équipement affiche une augmentation simultanément.

Pour la période de 1998 à 2001 les PNB et le budget de fonctionnement ont enregistré une augmentation importante, alors que celles d’équipement étaient moyenne.

Pendant la période 2001-2009, les recettes budgétaires ont augmenté de 600 MILLIAR DE DINARD, la part des recettes des PNB dans les recettes totales est passée de 4000 Milliard des dollars en 2009 à 18000 Milliards de Dollars. En 2013 18000 milliards de dollar En 2009 le PNB a atteint 18000 (millions de DA) à cause de l’augmentation des dépenses budgétaires. Pour l’année 2017 la situation du PNB s’est améliorée en enregistrant un excédent de 8000 millions de DA, suite à l’augmentation des dépenses budgétaires et à la stagnation des dépenses budgétaires.

La situation économique et financière de l’Algérie

Il y’a un manque de visibilité dans la politique budgétaire menée par l’Etat algérien après le retournement favorable du marché des hydrocarbures depuis la fin de la décennie 90²⁴. Une

²²DGT (2017), Situation des Opérations du Trésor SROT 2000-2016, pp1-1.

²³ONS, Chapitre XIII, finances publiques, rétrospective statistiques 1962 – 2011, pp 215-220.

CHAPITRE I *dépenses budgétaire et croissance en Algérie*

chose est sûre, on sait que les recettes budgétaires sont fait de la fiscalité notamment de la fiscalité pétrolière car les revenus générés de l'exploitation des ressources naturelles reviennent à l'Etat via la fiscalité pétrolière. Elle représente ainsi naturellement une ressource indispensable au financement des projets de l'Etat.

L'année 2000, non seulement a connu le lancement des programme de relance économique, mais aussi a connu la création de fond de régulation des recettes (FRR). Il a été créée dans le but de :

Restaurer le matelas des actifs externes, qui avaient précédemment chutés ;

Entretenir le stock de la dette publique ;

Lisser le profil des dépenses à long terme.

Le fond régulation des recettes est un sous compte de l'Etat auprès de la banque d'Algérie. C'est un compte en dinars qui agit comme un compte de stabilisation. Il n'a pas un objectif explicite de transfert intergénérationnel. Les actifs réalisés sont utilisés pour financer les investissements d'infrastructures intérieurs, étant le besoins important des infrastructures incluant les logements sociaux, mais aussi le financement des subventions accordées²⁵ pour les biens de base afin de protéger les consommateurs des prix élevés sur les marchés internationaux.

Conclusion

Le rôle de l'Etat dans le processus de croissance économique est largement discuté dans la littérature économique. Au cœur de multitude d'arguments théoriques se trouvent les effets directs et indirects engendrés par les dépenses publiques sur la croissance économique. En particulier, les dépenses publiques dans les domaines d'éducation, de santé et d'infrastructure peuvent exercer un effet sur la productivité des facteurs de production et sur l'accumulation du capital privé. Le défi auquel est confronté le l'Algérie ce n'est pas uniquement l'augmentation des dépenses budgétaire en elles-mêmes mais plutôt la bonne redistribution de celles-ci au sein des secteurs économique en quête de qualité et d'efficacité, ainsi que la bonne allocation des ressources budgétaires, où elles apparaissent plus productives. Il n'est pas suffisant, d'un point de vue macroéconomique, de s'intéresser seulement aux montants des dépenses publiques, car leur productivité a des conséquences importantes pour l'ajustement budgétaire, en particulier lorsque les ressources publiques deviennent de plus en

²⁴ OUKACI Kamal : « l'impact de la crise financière internationale sur l'économie Algérienne : cas des prix du pétrole », 2011.

²⁵ Mouhoubi S. (2011), affirme que 30% de la rente pétrolière vont aux subvention, revue l'Eco, N°31, octobre 2011, P.28.

plus limitées. Les questions relatives à la politique des dépenses budgétaires, y compris celles concernant l'efficacité et la structure de ces dépenses, sont vitales dans l'optique d'un ajustement budgétaire efficace et durable. En effet, l'Algérie peut accroître la productivité des dépenses publiques en améliorant l'efficacité des divers programmes publics ainsi que leur structure. A cet effet, l'élaboration et l'exécution de la politique des dépenses publiques doivent s'appuyer sur une analyse économique systématique des processus de production du secteur public et la bonne planification des investissements en infrastructure.

Au terme de chapitre qui a eu pour finalité de présenter la croissance économique ainsi que la dépense budgétaire en Algérie, nous pouvons retenir deux types de facteurs de la croissance économique, en l'occurrence les facteurs liés à l'offre et les facteurs liés à la demande.

En conclusion, les différentes théories présentées au cours de chapitre penchent toutes sur l'idée que la croissance économique représente un indicateur clé du développement économique d'un pays.

Il est clair que le rôle de la dépense budgétaire est important dans la croissance économique.

Mais cela restera à être vérifié dans le troisième chapitre ^par le modèle économétrique.

**CHAPITRE II DEPENSE BUDGETAIRE ET
POLITIQUE SOCIALE EN ALGERIE**

CHAPITRE II Dépense Budgétaire Et Politique Sociale En Algérie

Introduction

Les problèmes les plus importants, aujourd'hui, pour l'Etat algérien sont économiques. Cependant le revers de ces problèmes est essentiellement social. Le souci c'est que l'analyse des répercussions sociales avec des critères économiques, donne lieu à des évaluations comptables peu représentatives des dispositifs sociaux.

La politique sociale en Algérie est, avant tout, un instrument de régulation des structures sociales. C'est une tentative de combler les lacunes du système de répartition en instaurant un système de compensation solidaire. En d'autres mots, la politique sociale est un ensemble de dispositifs a mis en œuvre pour réduire la pauvreté et amélioré le niveau de vie dans un cadre de répartitions inefficace des richesses nationales.

L'objectif des actions sociales menées par l'état algérien est d'assurer un développement économique équitable avec une stabilité politique dans le cadre d'un contrat social entre les citoyens et l'état. Pour cet effet, la politique budgétaire actuelle de l'Algérie, revêt sans doute un sens particulier à l'heure des difficultés financière de l'Etat. La question de la soutenabilité sociale est donc plus que jamais déterminante d'autant que l'avenir de certaines catégories de la population en dépend fortement du caractère social de la dépense algérienne.

Le chapitre précédent avait tenté d'analyser les implications de la dépense budgétaire dans la constitution de la croissance économique en Algérie. Cependant, ce deuxième chapitre, traitera la nature des liens qui peuvent exister entre cette même dépense et la soutenabilité de la politique sociale.

Pour y faire, nous avons scindé ce chapitre en deux sections. La première sera consacrée aux liens entre politique budgétaire et politique sociale dans la littérature économique en générale et en Algérie en particulier et ce pour la période de 1967 à 2017.

La deuxième section quant à elle est consacrée aux indicateurs de la politique sociale. Cette section est très importante du fait qu'elle nous éclaire sur un indicateur que nous pouvons utiliser dans le troisième chapitre comme variable endogène à expliquer.

Section 01 : liens entre dépenses budgétaire et politique sociale

II.1.1 Revue de la littérature du lien entre la dépense budgétaire et la politique sociale

Le lien entre la dépense budgétaire et la politique sociale était au cœur des réflexions de plusieurs économistes dont on cite:

- D.K. Srivastava en 1999, ont observé dans leur étude, pour le cas de l'Inde, que le lien entre la dépense budgétaire et la politique sociale est fortement corrélé. La dépense budgétaire à leur sens revêt des aspects sociaux importants en Inde. Bien que la stratégie de participation étendue de l'Etat, dans les secteurs sociaux, ait réussi, la même stratégie n'a pas porté ses fruits dans les secteurs économiques. Cela dit la dépense budgétaire n'est pas fortement corrélée avec la croissance. Pour le social On ne pouvait pas compter sur les marchés pour fournir une couverture universelle des domaines tels que l'éducation élémentaire et la santé primaire à des prix proches de zéro²⁶. D'autre part, le gouvernement et le secteur public n'ont pas réussi à garantir des rendements adéquats sur le capital investi dans les secteurs économiques²⁷.
- N.J. Kurian, en 1999, dans son document sur les finances de l'État a fait tendance à la détérioration des finances publiques. Défaut de contenir les dépenses inutiles et à mobiliser²⁸ des ressources supplémentaires. Il avance que la santé économique va de soi avec la santé sociale. En conséquence, les États manquant de fonds, présentent des difficultés pour répondre aux besoins essentiels²⁹ en investissements dans les secteurs sociaux et des infrastructures.
- Tapas K Sen et al, en 2000, dans leur étude fiscale ont conclu que l'initiative du gouvernement de l'Inde pour relancer la croissance a pour premier objectif³⁰ d'y remédier aux insuffisances dans les secteurs sociaux. Ils ont mis en exergue aussi que les impacts sociaux sur la croissance sont bidirectionnels. La politique sociale selon eux est créatrice de croissance puisque le capital humain³¹ est un facteur non négligeable dans la création de richesse

²⁶ D.K. SRIVASTAVA and k. Gelger, Phys Rev. C58, 1734(1998).

²⁷ D.K. SRIVASTAVA, Eur, phys J. C 10, 487(1999).

²⁸ N.J. Kurian « IRDP ;How Relevant sis it ? » EPW, December 26, 1987, p. a-161.

²⁹ Nilakantha Rath, « Garibi Hatao : can IRDPDO IT ? », Economic and political Weekly, February 9, 1985, P.238.

³⁰ Inflation and Corporate Accounting", Fortune India, June 1986

³¹ "Empirical Testing of Tax Implications in the Williamson Model: A Suggested Approach", Public Finance, No.3 1979.

II.1.2 L'évolution du budget des secteurs sociaux de 2000 à 2018 en Algérie

II.1.2.1 Le concept de la dépense sociale

Le suivi des allocations budgétaires et de dépenses dans les secteurs sociaux constitue maintenant une pratique courante au niveau international. Même s'il n'y a pas une définition unique globalement acceptée sur la dépense sociale, dans la littérature il est bien compris que les budgets sociaux sont les allocations budgétaires qui visent des objectifs spécifiquement sociaux y compris les services sociaux et la protection sociale. Indépendamment de la définition, la façon plus simple de lier le budget aux objectifs sociaux consiste à identifier les institutions et organisations qui administrent ces ressources. Selon l'Unicef³², les secteurs sociaux incluent 8 ministères: le Ministère de la Santé Publique, le Ministère de l'Education Nationale, le Ministère de la Population³³, de la Protection Sociale et de la Promotion de la Femme, le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique³⁴, le Ministère de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle, le Ministère de l'Artisanat, le Ministère de la Fonction Publique et de la Réforme de l'Administration et , finalement, le Ministère de la Jeunesse et du Sport. Pour l'UNICEF³⁵, les secteurs sociaux comprennent les ministères qui ont dans ses objectifs et fonctions le social, soit les 5 premiers ministères plus le Ministère de l'Eau, de l'hygiène et de l'assainissement. Les secteurs sociaux ne sont pas encore définis de la même manière entre les différents acteurs, gouvernement et partenaires techniques et financiers. Le besoin d'avoir une classification sociale dans le budget est très importante.

II.1.2.2 Définition de la politique sociale

Les politiques sociales sont une invention nécessaire pour rendre gouvernable une société organisée autour de principes de solidarité³⁶ ; elles constituent un ensemble d'actions mises en œuvre progressivement par les pouvoirs publics pour parvenir à transformer les conditions de vie³⁷ d'abord des ouvriers puis des salariés et éviter les explosions sociales et la désagrégation des liens sociaux. Elle peut être considérée aussi comme étant un usage du pouvoir politique pour supplanter, compléter

³² UNICEF, Analyse du budget des secteurs sociaux 2014-2018, janvier 2018, P19

³³ [L'Algérie fragilisée par la chute du cours de l'or noir \[archive\]](#), lemonde.fr, 12 septembre 2015

³⁴ [Données et statistiques Pays : Algérie \[archive\]](#), *African Economic Outlook.org*, consulté le 17/07/2012

³⁵ [L'Algérie malade de son or noir \[archive\]](#), Frédéric Pons, *Valeurs actuelles*, 3 mai 2012

³⁶ Rapport de l'UNICEF, ANALYSE DU BUDGET DES SECTEURS SOCIAUX 2014-2018, « Rpport Madagascar/ 2014 / RindraRamasomanana » JANVIER 2018, P12

³⁷ Thomas Humphrey Marshall, *Social Policy in the Twentieth Century*, 1965.

CHAPITRE II Dépense Budgétaire Et Politique Sociale En Algérie

ou modifier les mécanismes du système économique en vue d'atteindre les résultats que le système ne pourrait pas atteindre par lui-même.

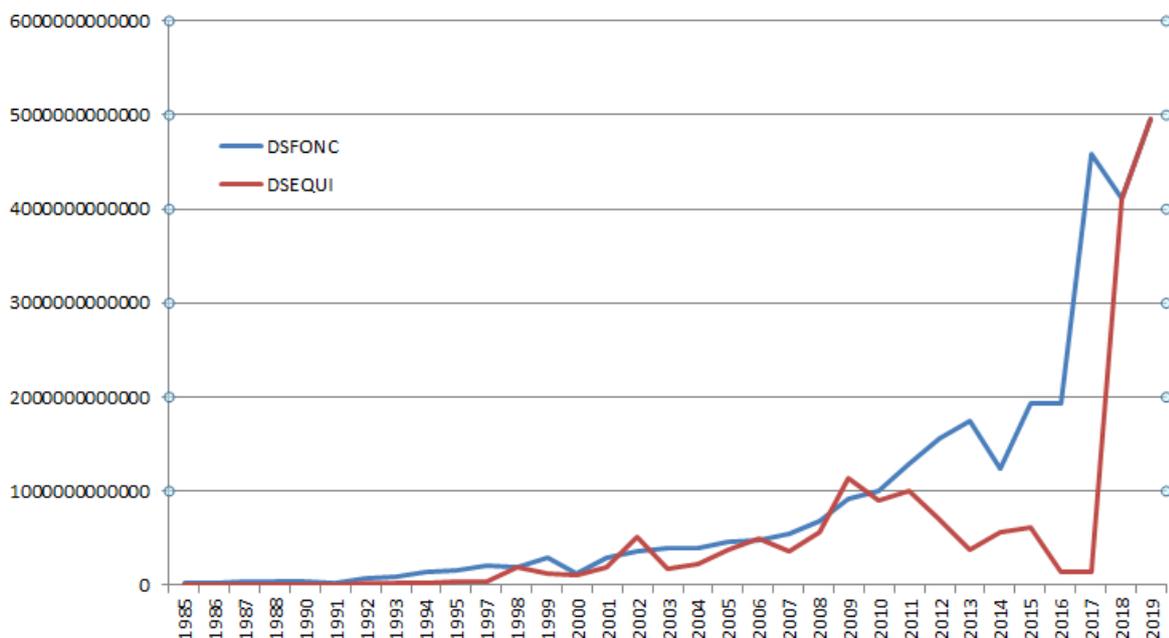
II.1.2.3 L'évolution du budget des secteurs sociaux en Algérie

Selon la définition adoptée dans la présente analyse, les dépenses budgétaires à caractère sociale sont, depuis la période de l'étude en l'occurrence 1967 à 2017, quasi statiques³⁸.

Elles sont passées de 50% pour les dépenses sociales de fonctionnement par rapport aux dépenses de fonctionnement totales et de 47.78 pour les dépenses en infrastructures sociales par rapport au total d'investissements pour la période 1970-1979 à 36.93% et 24.57% respectivement et ce pour la période 2010-2019. Les valeurs rapportées aux dépenses du budget total des ministères des secteurs sociaux semblent connaître une rétraction durant cette dernière décennie et ce à cause de la situation financière de l'Etat algérien.

Graph N° 01

Evolution de budget des secteurs sociaux en équipement et en fonctionnement de 1985 à 2019 valeurs en milliard de DA.



³⁸ Bouyacoub A, « l'économie algérienne et le programme d'ajustement structurel », in confluences, printemps 1997, pp, 77.86.

CHAPITRE II Dépense Budgétaire Et Politique Sociale En Algérie

Source: réalisation personnelle à partir des lois de finances algériennes.

L'Algérie sociale est considérée comme le parent pauvre de la politique nationale pour le développement, délaissée dès les origines au profit de l'économique. Par ailleurs, cette dimension sociale est loin de faire l'objet d'un consensus au niveau national³⁹. La question de savoir si l'Algérie devrait être plus sociale est pourtant essentielle en cette période de crise économique

Aujourd'hui, le social est une compétence partagée entre les parties politiques. De plus, la politique sociale de l'Algérie reste fondée sur la solidarité. Plutôt que de mettre en place des politiques structurelles nationales. L'Etat va tenter de faire converger ses différentes politiques de solidarité. Or, en période de difficultés économiques ou de tensions sociales, cette régulation molle n'est pas très efficace comme le montre les échecs de cette politique sur terrain. Néanmoins, l'Algérie a développé tout un arsenal législatif sur le terrain de droit social et engendré quelques grandes avancées, notamment dans le champ des relations de travail. Parmi les réalisations, on peut citer la directive temps de travail, les directives relatives aux restructurations d'entreprises, aux licenciements collectifs, aux contrats spéciaux, aux travailleurs à temps partiel. A noter également, les principes généraux de prévention des risques au travail, la reconnaissance mutuelle des régimes de pensions, la promotion de l'égalité des genres et la non-discrimination en raison d'un handicap, de l'âge, du sexe, de l'origine, ou des convictions religieuses. Plusieurs secteurs de la politique sociale relèvent cependant encore de la compétence exclusive de l'Etat, comme la protection sociale, les salaires, le droit de grève et les conflits collectifs. C'est dans le domaine des droits fondamentaux. Doucement se forme une culture sociale et syndicale nationale. D'ailleurs, l'union générale des travailleurs algériens (UGTA) a aussi contribué aux avancées de l'Algérie sociale en préconisant, à travers la tripartite, un certain nombre de normes, notamment en matière de salaires.

Section 02 : indicateurs de politiques sociales

II.2.1 Définition d'un indicateur social

La définition la plus couramment utilisée et peut être celle donnée dans « toward a social report (U. S département of Health, Education and welfare, 1969,97) : « un indicateur social, au sens où ce terme est employé ici, peut être défini comme une statistique présentant un intérêt directement normatif. Cette statistique facilite des jugements concis, complets, et bien pesés sur la situation des principaux aspects d'une société. C'est en tout cas une mesure directe du bien-être, mesure interprétée de la façon suivante: si elle change dans la « bonne » direction, toutes choses demeurant égales par ailleurs, la

CHAPITRE II Dépense Budgétaire Et Politique Sociale En Algérie

situation s'est améliorée, ou encore les individus bénéficient d'une plus grande aisance. Ainsi les statistiques sur le nombre de médecins ou d'agents de police ne peuvent constituer des indicateurs sociaux, alors que les chiffres concernant le niveau de santé ou le taux de criminalité le pourraient »⁴⁰.

II.2.2 Le rôle de l'indicateur social

La mise en œuvre de politiques sociales à tous les niveaux exige un suivi quantitatif de l'application des dispositifs ainsi qu'un repérage, a priori et a posteriori, du niveau d'effectivité des situations de « bonne intégration » ou de « cohésion » pour tout ou partie de la population⁴¹.

Les indicateurs relatifs de la population, peut admettre que la qualité des conditions de vie des citoyens dépend d'une intégration jugée « normale » dans la société à une époque donnée : avoir un emploi, un bon niveau de formation ou de revenu, un logement autonome, etc. ...

On peut distinguer plusieurs type d'indicateur qui est caractériser ces processus :

- les indicateurs de « cohésion sociale » : le pourcentage de personne active ayant d'emploi ;
- Les indicateurs de « difficultés sociales » : le pourcentage de personne active n'ayant pas d'emploi.

II.2.3 Le concept et le fondement de l'indicateur social

II.2.3.1 Le concept de difficulté sociale

Lorsqu'on parle de difficulté sociale, on pense directement à la première approche d'une situation de « manque » ; c'est-à-dire, ne pas avoir d'emploi, ne pas avoir de logement etc.....

Dans la situation de manque on peut mesurer la durée de la persistance de cette situation, par exemple le cas des chômeurs à long terme. La durée excessive dans cette situation de manque est un dysfonctionnement social supplémentaire, une sorte de preuve de l'incapacité de la société à mettre fin à une situation jugée anormale⁴².

La première complication vient du fait que les indicateurs de « cohésion sociale » peuvent être interprétés à leur tour comme des indicateurs de « difficulté sociale » en introduisant l'idée

⁴⁰ Land Kenneth C. Comment définir les indicateurs sociaux. In: *Revue française de sociologie*, 1971, 12-4. pp. 569-578.

⁴¹ www.rhone-alpes.sante.gouv.fr

⁴² U. Beck, *Qu'est-ce que le cosmopolitisme ?*, Paris, Aubier, 2006 [2004].

CHAPITRE II Dépense Budgétaire Et Politique Sociale En Algérie

d'inégalités, par le biais de comparaisons. On considère les personnes actives ayant un diplôme comme un indicateur de « cohésion social ». Mais, si on compare entre plusieurs territoires de ce critère, le territoire le plus « faible » sera généralement désigné comme « en difficultés » par rapport à l'autre.

L'inégalité introduit un critère supplémentaire d'appréciation des conditions de vie de population. Il ne s'agit plus seulement de constater la proportion des personnes qui ont ou n'ont pas (un emploi, un logement, etc.....)⁴³, mais de constater soit que toutes les catégories de population ne sont pas également dotées, soit que parmi « ceux qui ont », l'objet possédé n'est pas de même valeur pour tous⁴⁴.

II.2.3.2 Le fondement d'un indicateur social

Ce qui fait l'utilisation d'un indicateur est l'existence, à un moment donné, d'un certain consensus sur sa signification et par voie de conséquence sur son utilisation⁴⁵.

On citera en guise d'exemples les travaux récents sur « les nouveaux indicateurs de richesse » qui ont montré les insuffisances du PIB en tant qu'indicateur de développement économique, alors que cette même qualité lui était reconnue de longue date.

II.2.4 Les types de l'indicateur sociaux⁴⁶ :

II.2.4.1 Les indicateurs sociaux quantitatifs

Un indicateur social, dans ce sens, est un ratio arithmétique qui compare entre le nombre de personnes caractérisées par une situation, à titre d'exemple, les personnes ayant un emploi, ou en chômage et les personnes ayant un niveau de formation ou un emploi.

Exemple : le taux de chômage est le rapport entre le nombre de personnes dans une situation appelée « chômage » et le nombre de personnes qui seraient susceptibles de l'être, c'est-à-dire la population active.

⁴³ D. Schnapper, *La France de l'intégration, sociologie de la nation en 1990*, Paris, Gallimard, 1991.

⁴⁴ D. Bell, *Les contradictions culturelles du capitalisme*, Paris, PUF, 1976.

⁴⁵ www.rhone-alpes.sante.gouv.fr

⁴⁶ WACQUEZ Bernard, « la dépense publique » Edition institut de l'entreprise, Paris, 2002.P.15

CHAPITRE II Dépense Budgétaire Et Politique Sociale En Algérie

II.2.4.2 Les indicateurs sociaux qualitatifs

L'indicateur qualitatif est considéré comme assez paradoxal, puisque ils peuvent supporter une part importante de subjectivité dans l'analyse. A titre d'exemple, des informations sur l'inégalité au sein d'une population, la différence entre le taux de chômage chez les hommes et chez les femmes, des informations sur la fragilité particulière de certain population au risque de pauvreté, le taux de bas revenu chez les familles monoparentales par rapport au taux de bas revenu dans l'ensemble des foyers...

II.2.5 Les conditions auxquelles devraient répondre les indicateurs sociaux

Les qualités que devrait posséder un « bon indicateur » dans le champ social ont été énumérées par Anthony Atkinson⁴⁷ et ses coauteurs dans les deux rapports qu'ils ont rédigés pour les présidences belge et luxembourgeoise de l'Union européenne en 2005 et 2007, et reprise dans les réflexions du Comité de la protection sociale⁴⁸. Ces indicateurs devraient ainsi:

- Être ciblés de façon à saisir le « cœur du problème » ;
- Donner lieu à une interprétation aisée et acceptée sans réserve ;
- Être statistiquement robustes et fiables ;
- S'adapter aux interventions politiques sans être manipulables ;
- Être mesurables de façon suffisamment comparable d'un pays à l'autre, et dans la mesure du possible en regard des standards appliqués au niveau international ;
- Pouvoir être actualisés en temps adéquat et se prêter à révision ;
- Ne pas constituer un fardeau trop lourd en termes de production ;
- S'intégrer dans un « portefeuille » équilibré entre différentes dimensions ;
- Être cohérents entre eux, avec un poids proportionné au sein de ce portefeuille ;
- Être le plus transparents et accessibles possible aux citoyens.

II.2.6 Les différents indicateurs selon les organismes internationaux⁴⁹

Tableau N° 01

Les dépenses budgétaires par ministères selon quelques organismes

⁴⁷ Marchetti, D. (2002). Les sous-champs spécialisés du journalisme. *Réseaux*, 111, 21-55

⁴⁸ Libaret, T. (2006). La communication et le développement durable : des relations ambiguës. *Communication et langages*, 150, 127-133

⁴⁹ [Htps://www.ccairn.info/revu-mauss-2003-1_page_261.htm](https://www.ccairn.info/revu-mauss-2003-1_page_261.htm)

CHAPITRE II Dépense Budgétaire Et Politique Sociale En Algérie

Les divisions de la COFOG	Dépenses « sociales » selon la CEPALC	Dépenses « sociales » selon l'OCDE
Service généraux des administrations publiques		
Défense		
Ordre et sécurité publics		
Affaires économiques		
Protection de l'environnement	×	
Logement et équipements collectifs	×	×
Santé	×	×
Loisirs, culture et culte	×	×
Enseignement	×	
Protection sociale	×	×

Source : CEPALC, Panorama social du American Latina 2016.p.11.

II.2.6 Différence entre indicateurs de dépenses et de performances sociales:

II.2.6.1 Définition de l'indicateur de performance

Un indicateur de performance est une mesure ou un ensemble de mesures concentré sur un aspect critique de la performance globale de l'organisation. Un indicateur de performance ne laisse jamais le décideur indifférent.

II.2.6.2 La relation entre indicateur de dépense et performance sociale

La performance dans le secteur public implique une relation entre les objectifs, les moyens et les résultats. La performance est donc le résultat de la poursuite simultanée de l'efficacité, de l'efficacéité et d'un budget correspondant⁵⁰. Les performances de l'organisation sont difficiles à cerner en raison des difficultés rencontrées dans la définition de la performance elle-même.

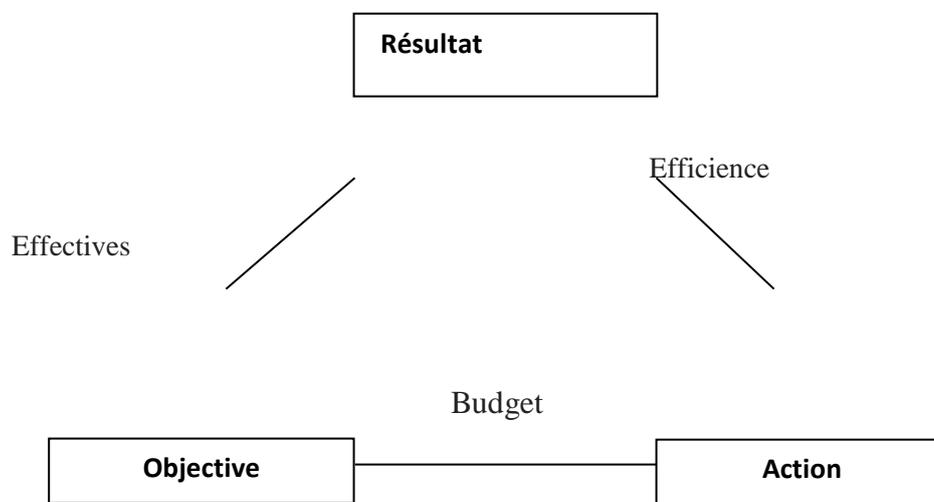
⁵⁰ Atkinson A., B. Cantillon, E. Marlier et B. Nolan, 2007 : The EU and Social Inclusion, The Policy Press, University of Bristol

CHAPITRE II Dépense Budgétaire Et Politique Sociale En Algérie

La première difficulté provient donc du sens du concept⁵¹ et la seconde apparaît de la manière dont les performances sont obtenues,

Schéma N° 01

Le triangle de la performance



Source: Afonso A., Schuknecht L., Tanzi V., (2003): Efficacité du secteur public: une stratégie internationale comparaison, Banque centrale européenne, document de travail no. 242 / juillet 2003, p.10

2.6.3. Les limites des indicateurs sociales :

⁵¹Bruno I., 2008 : « Y a-t-il un pilote dans l'Union ? Tableaux de bord, indicateurs, cibles chiffrées : les balises de la décision », Politix, Volume 21, n°82/2008.

CHAPITRE II Dépense Budgétaire Et Politique Sociale En Algérie

3.2. Méthode et paramètre de calcul un indicateur social en Algérie

a. Les indicateurs sociales en Algérie

Le tableau suivant représente quelque indicateur sociale en Algérie, pour but de calculer la valeur de l'indice des dépenses sociales (IDS).

Tableau 05 : dépenses sociale de fonctionnement et d'équipement prise dans calcul

de l'IDS

	1969	1980	1990	2000	2010	2019
Education national	850000000	13602693250,00	30028473000,00	1,3275E+14	3,9057E+11	7,09559E+11
Enseignement supérieur et recherche scientifique		3258541500,00	0,00	3,8581E+13	1,7348E+11	3,17337E+11
Formation et enseignement professionnels.		773057500,00	0,00	744677000	2,8498E+10	47840500000
Culture		308045000,00	0,00	4,3124E+12	2,163E+10	15284380000
Jeunesse et sports	62410000	270488000,00	2008100000,00	5,2327E+12	2,0304E+10	35462228000
Solidarité nationale, famille et condition de la femme.		0,00	379435000,00	5,1544E+10	9,2936E+10	67385008000
Habitat, urbanisme et ville		58223750,00	0,00	2,1758E+13	1,0675E+10	16281000000
Santé, population et réforme hospitalière	314242000	3387165000,00	384000000,00	3,3901E+10	1,9501E+11	3,9897E+11
Travail, emploi et sécurité sociale	87891000	463814250,00	0,00	4,6969E+13	7,0771E+10	1,53695E+11
Environnement et		0,00	0,00	0	0	2136204000

CHAPITRE II Dépense Budgétaire Et Politique Sociale En Algérie

énergies renouvelables						
Total des dépenses sociales de fonctionnement	1314544969	13602693250,00	32800009990,00	1,30E+25	1,0039E+12	1763950186000,000
Education - Formation en Autorisation de Programme		3258541500,00	805000000	4,18E+10		
Infrastructures socio-culturelles en Ap	100000000	773057500,00	332000000	1,005E+10	2,5434E+11	70673722
Soutien à l'accès à l'habitat en AP		308045000,00	0	5,9364E+10	3,2886E+11	99685110
Total des dépenses sociales d'équipement	100000000	10439425750	1137000000	1,1121E+11	8,9311E+11	298163832,0000
IDS	21,95874214	36,35846141	30,71371513	26,17642511	33.31287648	33.31287648

Source : réalisé par les auteurs à partir des lois de finance algérienne.

b. Méthode de calcul de l'indice des dépenses sociale (IDS) :

Indice des dépenses sociales (IDS) =

- Total des dépenses sociales de fonctionnements= Education national + Enseignement supérieur et recherche scientifique + Formation et enseignement professionnels +, Culture + Jeunesse et sports + Solidarité nationale, famille et condition de la femme.+ Habitat, urbanisme et ville + Santé, population et réforme hospitalière + Travail, emploi et sécurité sociale + Environnement et énergies renouvelables.
- Total des dépenses sociales d'équipements = Education - Formation en Autorisation de Programme + Infrastructures socio-culturelles en Ap + Soutien à l'accès à l'habitat en AP

Conclusion

Au terme de ce chapitre, on a déterminé l'existence d'une relation entre la dépense budgétaire et la politique sociale selon plusieurs auteurs. On trouve la politique sociale en Algérie dans une situation incomparable par rapport aux autres pays du monde à cause des effets négatifs de la guerre contre la

CHAPITRE II Dépense Budgétaire Et Politique Sociale En Algérie

France, ce qui est possible le peuple a trouvé des solutions et de commencer la réparation dans le
demain sociale Pour un pays socio-économique

**CHAPITRE III : ETUDES
ECONOMETRIQUES**

Introduction

L'économétrie est une discipline qui aide à vérifier les relations existantes entre les variables et les théories alternatives, les reliant par des évidences chiffrées, et ce, en utilisant souvent des méthodes statistiques et mathématiques spéciales. Dans ce dernier chapitre nous serons amenés à vérifier les hypothèses de notre travail à savoir, l'hypothèse d'existence d'une relation linéaire et d'un impact significatif de la dépense budgétaire sur croissance et la politiquesociale en Algérie durant la période de l'étude.

Ainsi, nous allons dans un premier temps, exposer un certain nombre de concepts économétriques de base, en vue de cerner les séries temporelles, puis nous procéderons à l'étude de la modélisation vectorielle VAR (choix du nombre de retards, estimation du modèle VAR, les conditions de stationnarité), en vue d'expliquer les différentes causalités et chocs existants dans ce modèle (causalité au sens de *Granger*, analyse des fonctions des réponses impulsionnelles).

Afin d'établir une relation causale entre les variables, nous avons opté pour une méthode multi variée explicative, censée nous permettre de détecter le type et le sens des relations entre les variables étudiées. Pour l'estimation, l'application utilisée est le logiciel Eviews 4, spécialisé en économétrie approfondie et l'analyse des séries temporelles, qui nous permettra de dégager les principaux résultats et les tests appropriés.

Section1 : Présentation des instruments statistiques utilisés

Dans cette section, après avoir rappelé quelques définitions, nous allons présenter les instruments que nous avons utilisés.

III.1.1 Série chronologique

Une série temporelle ou série chronologique est une suite de nombres réels, indexés par les entiers relatifs tel que le temps. Pour chaque instant du temps, la valeur de la quantité étudiée X_t est appelée variable aléatoire. L'ensemble des valeurs X_t quand t varieest appelé processus aléatoire⁵².

⁵²Lardic.S, Mignon. S, « Econométrie des séries temporelles macroéconomiques et financières », Edition Economica, Paris, 2007, P.11.

III.1.1.1 Processus aléatoire

On utilise le processus aléatoire pour décrire une quantité de variables dont le comportement ne peut pas être exprimé entièrement par une relation déterministe. On définit ce processus comme étant une suite de variables aléatoires indexées par rapport au temps. Les éléments de cette suite sont X_1, X_2, \dots, X_t . Chaque élément de ce processus est lui-même une variable aléatoire qui présente ses propres caractéristiques. On n'admet désormais que les valeurs prises par la variable X dans le temps X_1, X_2, \dots, X_t sont des réalisations particulières d'une telle suite de variable aléatoire dont il s'agit d'identifier la loi de probabilité jointe sur la base des seules propriétés statistiques de cette chronique observée. La connaissance de cette loi de probabilité nous permettra par la suite d'attribuer aux valeurs futures de X des probabilités de réalisation. Il existe deux types de séries temporelles particulières :

a. Série bruit blanc

Un bruit blanc est un cas particulier de processus stochastique pour lequel la valeur prise par X à la date t , est régie par l'équation suivante $X_t = \varepsilon_t$; ou ε_t est une variable aléatoire qui présente les propriétés suivantes :

$$E(\varepsilon_t) = 0 \quad \forall t \dots \dots \dots (1)$$

$$E(\varepsilon_t^2) = \delta_\varepsilon^2 \quad \forall t \dots \dots \dots (2)$$

$$E(\varepsilon_t, \varepsilon_s) = 0 \quad \forall t \neq s \dots \dots \dots (3)$$

Si X_t est un bruit blanc alors ; les propriétés ci-dessus sont vérifiés.

b. Série marche au hasard

La marche au hasard est un autre cas particulier de séries temporelles stochastiques pour les quelles la valeur ε_t prise par X à la date t s'écrit : $X_t = X_{t-1} + \varepsilon_t$

III.1.1.2 Le processus aléatoire stationnaire

On dit qu'une série est stationnaire si le processus aléatoire qui engendre cette série est lui-même stationnaire, les processus stationnaires sont caractérisés par les propriétés statistiques qui ne changent pas au cours du temps. Ils proviennent du système qui a atteint un état stationnaire. En outre, les analyses économétriques classiques ne s'appliquent qu'à des séries stationnaires, ce qui fait de cette hypothèse de stationnarité une condition nécessaire pour l'étude de toutes séries chronologiques. Ceci nous conduit à définir deux types de non stationnarité, selon que, c'est plutôt la condition portant sur le moment d'ordre (1) qui n'est pas vérifiée (non stationnarité déterministe) ou les

conditions portant sur les moments du second ordre qui ne sont pas vérifiées (non stationnarité stochastique).

a. Non stationnarité déterministe (série stationnaire en tendance)

Une série est stationnaire en tendance si la série obtenue, en tirant la tendance temporelle de la série originale, est stationnaire.

b. Non stationnarité stochastique (série stationnaire en différence)

Une série est stationnaire en différence si la série, en différenciant les valeurs de la série originale, est stationnaire.

III.1.1.3 Processus aléatoire non stationnaire

Pour analyser la non-stationnarité, deux types de processus peuvent être distingués :

➤ **Processus TS**

Le processus TS s'écrit sous la forme : $X_t = f_t + \varepsilon_t$ où f est une fonction dépendante du temps, ε_t est un bruit blanc (moyenne nulle et de variance égale à δ_ε^2)⁵³. Dans le cas simple (et le plus conjoint) où la fonction f_t est une fonction d'ordre 1, le processus TS porte alors le nom de linéaire et s'écrit sous la forme suivante : $X_t = a_0 + a_1t + \varepsilon_t$ avec $(a_0, a_1) \in \mathbb{R}^2$ et $\varepsilon_t \sim \text{BB}(0; \delta_\varepsilon^2)$. Dans ce cas, on vérifie que le processus X_t est non stationnaire puisque l'espérance $E(X_t) = a_0 + a_1t$, dépend de t . En revanche, le processus Y_t défini par l'écart entre X_t et la composante déterministe $E(X_t) = a_0 + a_1t$ est quant à lui stationnaire : $Y_t = X_t - a_0 - a_1t = \varepsilon_t$.

➤ **Processus DS**

Les processus DS sont des processus que l'on peut rendre stationnaires par l'utilisation d'un filtre aux différences (1-D) $d(X_t) = \beta + \varepsilon_t$ où ε_t est un processus stationnaire, β une constante réelle, « D » est l'opérateur décalage et « d » l'ordre du filtre aux différences. Ce processus est souvent représenté en utilisant le filtre aux différences premières (d=1). Le processus est dit alors processus du premier ordre, il s'écrit :

$$(1 - D)X_t = \beta + \varepsilon_t \dots\dots\dots (4)$$

$$(1 - D)X_t = \beta + \varepsilon_t \Leftrightarrow X_t = X_{t-1} + \beta + \varepsilon_t \dots\dots\dots (5)$$

L'introduction de la constante β dans le processus DS permet de définir deux processus différents⁵⁴ :

$-\beta = 0$: Le processus DS est dit sans dérive. Il s'écrit : $X_t = X_{t-1} + \varepsilon_t$

⁵³ Bourbonnais. R, « Econométrie », 7ème Edition, Dunod, Paris, 2009, P. 211

⁵⁴ Idem. R, p.231-232.

$-\beta \neq 0$: Le processus DS est dit avec dérive. Il s'écrit :

$$X_t = X_{t-1} + \beta + \varepsilon_t \Leftrightarrow (1 - D)X_t = \beta + \varepsilon_t$$

III.1.1.4 Le test de stationnarité

a. La statistique de *Box-Pierce*

Le test de *Box-Pierce* permet d'identifier les processus de bruit blanc. Ce dernier implique que $P_1 = P_2 \dots \dots \dots P_k = 0$. Soit les hypothèses H_0 et H_1 suivantes :

$$\begin{cases} H_0 = P_1 = P_2 \dots \dots \dots P_k = 0 \\ H_1 = \text{Il existe au moins un coefficient } P_i \text{ significativement différents de } 0 \end{cases}$$

Pour effectuer ce test on calcule la statistique de $\varphi_{\text{Box-Pierce}}$:

$$\varphi_{\text{Stat}} = n \sum_{k=1}^h P_k \dots \dots \dots (6)$$

➤ **La règle de décision**

- Si $\varphi_{\text{Stat}} \geq \chi^2$ lue dans la table au seuil de $(1 - \alpha)$ et h degré de liberté, on accepte H_1 . En d'autres termes, on rejette l'hypothèse d'un bruit blanc.

- Si $\varphi_{\text{Stat}} \leq \chi^2$ lue dans la table à h degré de liberté, on accepte l'hypothèse H_0 .

b. Test de racine unitaire

Les tests de racine unitaire permettent non seulement de détecter l'existence d'une non stationnarité, mais aussi de déterminer de quelle non stationnarité il s'agit (TS ou DS) et donc la bonne méthode pour stationnariser la série⁵⁵. On distingue deux tests :

• **Test de *Dickey Fuller* simple (DF 1979)**

Les tests de *Dickey-Fuller* permettent de mettre en évidence le caractère stationnaire ou non stationnaire d'une série. Considèrent trois modèles de base pour la série X_t .

Modèle [1] : $X_t = \varphi_1 X_{t-1} + \varepsilon_t$ Modèle autorégressif d'ordre 1 sans constante et sans tendance.

Modèle [2] : $X_t = \beta_t + \varphi_1 X_{t-1} + \varepsilon_t$ Modèle autorégressif avec constante et sans tendance.

Modèle [3] : $X_t = c + \beta_t + \varphi_1 X_{t-1} + \varepsilon_t$ Modèle autorégressif avec tendance et avec constance.

⁵⁵Bourbonnais. R, *Op, Ci*, p. 233

On teste l'hypothèse nulle $H_0 : \varphi_1 = 1$ de racine unitaire, contre l'hypothèse alternative $H_1 : \varphi_1 < 1$ l'absence de racine unitaire. Dans le troisième modèle, si H_1 est vérifié et si le coefficient β_t est significativement différent de zéro, alors le processus est un TS ; on peut le rendre stationnaire en calculant les résidus par rapport à la tendance estimée par la méthode des Moindres Carrées Ordinaires (MCO). Dans la pratique, et pour des raisons statistiques, nous allons tout d'abord transformer les trois modèles identifiés dans les équations (1), (2) et (3) avant d'appliquer le test de *Dickey-Fuller*. *Dickey et Fuller* (1979-1981), ont proposés deux types de tests. Le premier est basé sur la distribution de l'estimateur MCO de φ_1 et le second sur la statistique de *Student* du coefficient φ_1 . En pratique, on estime les modèles sous la forme suivante :

$$\Delta X_t = \vartheta X_t - 1 + \varepsilon_t \dots \dots \dots (7)$$

$$\Delta X_t = \vartheta X_t - 1 + c + \varepsilon_t \dots \dots \dots (8)$$

$$\Delta X_t = \vartheta X_t - 1 + \beta_t + \varepsilon_t \dots \dots \dots (9)$$

Avec, pour chaque modèle, $\vartheta = \varphi_1 - 1$ et $\varepsilon_t \sim BB(0; \delta_\varepsilon^2)$. On teste alors l'hypothèse nulle $\vartheta = 0$ (non stationnaire) contre l'hypothèse alternative $\vartheta < 0$ (stationnaire) en se référant aux valeurs tabulées par *Fuller* (1976) et *Dickey-Fuller* en (1979-1981). Dans la mesure où les valeurs critiques sont négatives, la règle de décision est la suivante :

- Si la valeur calculée de la t-statistique associée à ϑ est inférieure à la valeur critique, on rejette l'hypothèse nulle de non-stationnarité.
- Si la valeur calculée de la t-statistique associée à ϑ est supérieure à la valeur critique, on accepte l'hypothèse nulle de non stationnarité⁵⁶.

• **Test de *Dickey-Fuller Augmenter* (DFA1981)**

Dans les modèles précédents, utilisés pour les tests de *Dickey-Fuller* simple, le processus ε_t est, par l'hypothèse, un bruit blanc. Or il n'y a aucune raison pour que, a priori, l'erreur soit non corrélée ; on appelle test de *Dickey-Fuller Augmenté* la prise en compte de cette hypothèse.

Le test de *Dickey-Fuller Augmenté* est fondé, sous l'hypothèse alternative $|\varphi_1| < 1$, sur l'estimation par la méthode MCO sur les trois modèles cités au part avant. Le test se déroule de manière similaire aux tests DF simple, seules les tables statistiques diffèrent. La valeur du retard P peut être déterminée selon les deux critères d'information d'*Akaike* ou de *Schwarz*,

⁵⁶Lardic. S, Mignon. V, *Op. cit.*, pp.132-136.

ou encore, en partant d'une valeur suffisamment importante de P on estime un modèle à $P-1$ retards puis à $P-2$ retards, jusqu'à ce que le coefficient du $P^{\text{ème}}$ retard soit significatif⁵⁷. Pour savoir la significativité du retard, on regarde le Corrélogramme qui est une représentation graphique de la fonction d'autocorrélation simple ou partielle d'une série qui permet de tester la stationnarité de cette série.

❖ La fonction d'autocréation simple

La fonction d'autocréation simple donne une indication sur le degré de liaison c'est-à-dire la dépendance temporelle qui existe entre les différentes valeurs de la série.

❖ La fonction d'autocréation partielle

La fonction d'autocréation partielle mesure la corrélation entre X_t et X_{t-k} influence des variables X_{t-k-i} pour ($i < k$) ayant été retirées.

III.1.2 Présentation des modèles

➤ Les modèles VECM

Nous reviendrons sur le modèle vectoriel à correction d'erreur (**VECM**) qui cherche à modéliser une relation avec plusieurs variables explicatives, plus complexe, dans un prochain éclairage

On utilise ce modèle dans les tests de stationnarité sur les séries pour déterminer s'il y a possibilité de cointégration ou non.

III.1.2.1 La causalité

Dans une étude macroéconomique, on commence habituellement par repérer les variables pertinentes. Celles-ci sont ensuite partitionnées en deux groupes. Certaines sont caractéristiques du phénomène et la connaissance de leurs valeurs aux dates successives permet de suivre l'évolution. Ces variables sont dites endogènes. Ne considérer que de telles variables endogènes ne permet cependant qu'une étude essentiellement descriptive et non explicative. Pour introduire cet aspect explicatif, on considère aussi d'autres variables pouvant avoir une influence sur les variables endogènes et dont les valeurs sont fixées extérieurement à ce phénomène.

Ces variables sont dites exogènes. Le phénomène et son application sont alors résumés par l'intermédiaire d'un modèle macro-économétrique. Si on se restreint au cas du modèle linéaire, un tel modèle apparaît comme un ensemble d'équations linéaires reliant les variables

⁵⁷ Bourbonnais. R., Op.cit. p.234.

endogènes de la date présente aux variables exogènes et aux valeurs retardées de diverses variables. Cependant, dans les modèles VAR, toutes les variables sont considérées comme étant endogènes. Ce qui nous conduit à une autre approche différente qui consiste à étudier la causalité entre les variables, à savoir analyser l'évolution jointe de l'ensemble de ces variables c'est-à-dire, on dit qu'une variable X cause au sens de *Granger* une autre variable Y si les valeurs passées de X influencent significativement les valeurs futures de Y.

III.1.2.2 la cointégration :

Le terme de cointégration a été introduit pour la première fois dans Engle and Granger (1987) après le travail publié dans Granger and Newbold (1974) sur les régressions erronées. Il identifie ce type de situation où 2, voire d'avantage, séries chronologiques non stationnaires sont liées de telle manière qu'elles ne peuvent pas dévier les unes des autres sur le long terme. Il existe alors une ou plusieurs combinaisons linéaires de ces séries temporelles intégrées d'ordre 1 (ou I(1), voir Test de racine unitaire) qui soient stationnaires (ou I(0)). Ces combinaisons linéaires stationnaires sont nommées équations de cointégration.

III.1.2.3 La décomposition de la variance de l'erreur de prévision

La décomposition de la variance de l'erreur de prévision a pour objectif de calculer pour chacune des innovations sa contribution à la variance de l'erreur. En effet, on peut écrire la variance de l'erreur de prévision à un horizon K en fonction de la variance attribuée à chacune des variables. Il suffit ensuite de rapporter chacune de ces variances à la variance totale pour obtenir son poids relatif en pourcentage⁵⁸.

Section02: Analyse économétrique

III.2.1 Analyses du modèle 1

Le choix des variables dans notre étude s'est fait par rapport au but de notre thème c'est-à-dire étudier l'impact de la dépense budgétaire et croissance économique sur la politique sociale en Algérie durant la période allant de 1969 jusqu'à 2017.

III.2.1.1 Présentation des variables

En effet, notre choix s'est porté sur quatre variables économiques qui représentent la structure macroéconomique de notre pays et qui sont :

⁵⁸In mémoire de magister de Mr ABDARAHMANI, op.cit, P 36.

- ✓ **IDS « Indice de Dépenses Sociales »** : c'est l'indicateur de la volonté sociale dans la constitution des enveloppes budgétaires. Il faut noter qu'un indicateur de politique sociale pourrait aussi être un indice calculé à partir des indicateurs de non performance des dépenses publiques en l'occurrence le taux de chômage.

Par pondération, un indice pourrait être calculé. Dans cette optique, l'IDS pourrait être expliqué par une dépense publique ou par une dépense à caractère sociale ainsi que d'autres variables macroéconomiques. Cependant, suite à des difficultés de constitution d'une base de données sur plus de 30 observations nous avons adopté un IDS représentant la part des dépenses à caractère sociale sur le total des dépenses budgétaires. Cela étant aussi probant parce que, si l'Etat ne maintient pas de politique sociale, les rubriques de dépenses dans ce cadre vont être les premières à être rationalisées, mais si c'est l'inverse cela voudra dire que malgré les difficultés du trésor, ces dépenses restent importantes. Il faut dans ce cas ressortir un fait important puisque l'objet de cette recherche n'est pas d'évaluer l'efficacité de la politique sociale et donc voir l'état de performance de ses indicateurs mais juste la volonté publique de maintenir une politique sociale chose qui est tout à fait différente. D'où le choix de l'indice IDS ;

- ✓ **G« Dépenses Budgétaires »** : Dépenses publiques ou budgétaires, leurs but est de satisfaire les besoins des citoyens et augmenter la production ;
- ✓ **PNB « Produit National Brut »** : Pour une politique budgétaire standard, le PNB représente la richesse nationale susceptible de rester sur le territoire national, et qui devrait accroître les capacités budgétaires ;
- ✓ **DEF « Solde Budgétaire »** : c'est la différence entre les recettes et les dépenses publiques. Cette variable est indispensable dans la construction du raisonnement globale quant à la volonté des autorités publiques à maintenir une paix sociale. En effet, si le solde budgétaire est négatif « déficit », peu importe si c'est à cause de la baisse des recettes ou l'augmentation des dépenses (même si cette augmentation des dépenses est due à l'augmentation des dépenses dites sociales), l'augmentation de l'IDS dans un contexte de déficit est une preuve incontestable que l'Etat s'efforce à creuser d'avantage le déficit en faveur des secteurs clés qui ont un impact socio-économique direct sur la population ;

L'IDS (Indice de Dépenses Sociales) est une variable synthétique, qui est considéré comme une variable à expliquer. Le reste des variables (*G*, *PNB*, *DIF*) sont des variables explicatives :

$$IDS_t = a_0 + a_1DIF_t + a_2PNB_t + a_3G_t + \varepsilon_t \dots \dots \dots (1)$$

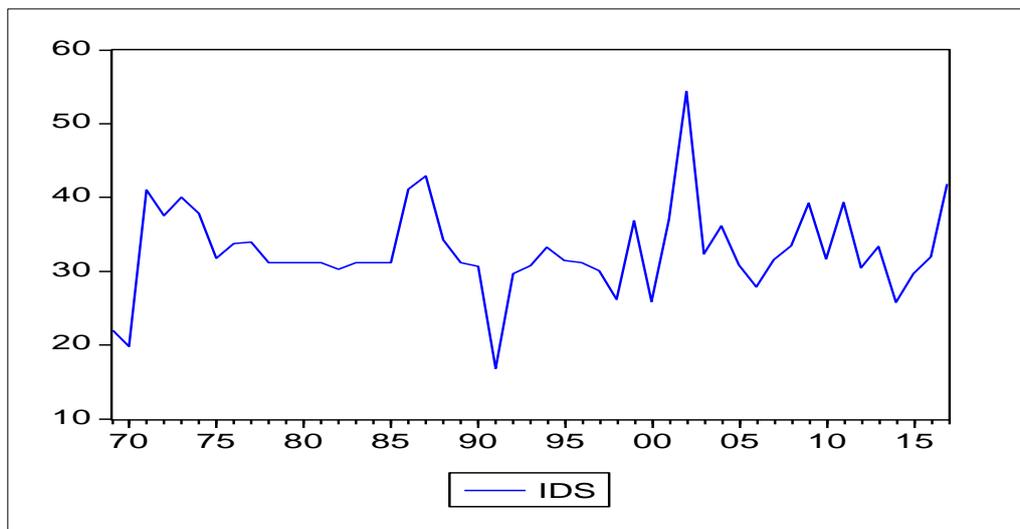
III.2.2.2 Etude de stationnarité des séries

Le test de stationnarité se fait en deux étapes à savoir : la détermination de nombre de retard (P*) et le test de *Dickey-Fuller*. Ces tests consistent à déterminer la stationnarité des séries et de préciser si le processus non stationnaire est de type *DS (DifferencyStationnary)* ou *TS (Trend stationnary)*. Mais avant cela, nous allons dans un premier temps effectuer une analyse graphique dont l'objectif est d'interprété et de dégager les tendances générales d'évolution des séries dedonnées.

➤ **Série relative à l'IDS**

Les données de la série « Indice de Dépenses Sociales » noté IDS s'étendent sur une période de 48 ans. Les observations sont annuelles et couvrent la période allant de 1969 jusqu'à 2017.

Figure n° III. 4 : Evolution de l'Indice de Dépenses Sociales durant la période 1969 - 2017



Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

D'après le graphique ci-dessus on remarque que depuis l'année 1970 jusqu'à 1997 l'IDS affiche une tendance haussière avec une variation plus ou moins considérable. Ce qui signifie une croissance assez rapide au cours de cette période. De 1969 à 2017 l'IDS a connu une fluctuation.

On peut donc présumer que la série IDS n'est pas stationnaire. Nous allons confirmer ce constat en appliquant le test ADF. Avant d'appliquer le test de racine unitaire, on doit choisir le nombre de retard « P* » qui minimise les deux critères d'AIC et SC.

Les résultats sont représentés dans le tableau suivant :

Tableau n°III.3:Détermination du nombre de retard « P » pour la série IDS

Nombre de retard « p »	IDS	
	AIC	SC
1	6,45	6,61
2	6,42	6,62
3	6,34	6,56
4	6,39	6,68

Source : Etabli par nous même à l'aide du logiciel Eviews 7.0ld.1.

Le critère AIC nous donne des estimateurs sans biais et le critère SC des estimateurs convergents ; ainsi le nombre de retard optimal et celui qui minimise ces deux critères. Le nombre de retard qui minimise les deux critères est P= 3. Les résultats du test ADF en prenant en considération le P-optimal correspondant à la série IDS sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° III. 4 : Résultats du test ADF pour la série IDS

Variable	Modèle	t-Statistic	
		T _c	T _t
IDS	[3]	0,50	2,79
	[2]	-4.87	-2.92
	[1]	/	/

Source : Etabli par nous même à partir des données d'annexen°01

- **Le modèle [3] : test de la tendance :** on a $T_c = |0.50| < T_t = |2.01|$

On accepte ainsi l’hypothèse nulle de non significativité de la tendance au seuil de 5%. Par conséquent, on passe à l’estimation du modèle [2].

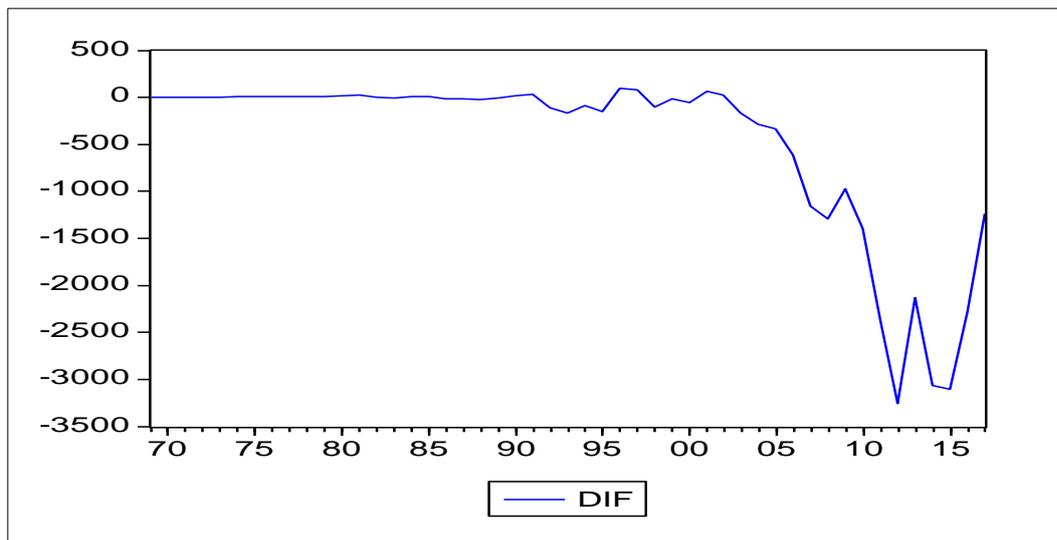
- **Le modèle [2] : test de la constante :** on a $T_c = |4.85| < T_t = |2.01|$

Selon les résultats du test ADF, la constante est significativement différente de zéro car la t-Statistic associée est supérieure à la valeur tabulée au seuil de 5%. Nous allons donc pour déterminer la stationnarité de la série, procéder au test sur le ϕ . $T_{\hat{\phi}_1} = -4.87 < T_t = -2.92$. On accepte donc l’hypothèse de stationnarité de la série IDS. En outre, la visualisation du Corrélogramme nous confirme la stationnarité de la série IDS. (Voir Annexe n° 1)

➤ **Série relative au Solde Budgétaire DEF**

Les données de la série « Solde Budgétaire » noté DEF s’entend sur une période de 48 ans. Les observations sont annuelles et couvrent la période allant de 1969 jusqu’à 2017.

Figure n° III.5 : Evolution du Solde Budgétaire durant la période 1969 - 2017



Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

D’après le graphique ci-dessus on remarque qu’entre 1970 et 1993 le DEF est constant durant cette période, mais varie fortement entre 2000 et 2019. On peut donc présumer que la série DEF n’est pas stationnaire. Nous allons confirmer ce constat en appliquant le test ADF. Avant d’appliquer le test de racine unitaire, on doit choisir le nombre de retard « P* » qui minimise les deux critères d’AIC et SC. Les résultats sont représentés dans le tableau suivant :

Tableau n°III.5 : Détermination du nombre de retard « P » pour la série DEF

Le nombre de retard « P »	DEF	
	AIC	SC
1	14,76	14,88
2	14 ,8	14,96
3	14,86	15,06
4	14,53	14,77

Source : Etabli par nous-même à l'aide du logiciel Eviews 7.0

Le nombre de retard qui minimise les deux critères est P=4. Les résultats du test ADF en prenant en considération le P-optimal correspondant à la série DIF sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n°III.6: Résultats du test ADF pour la série DEF

Variable	Modèle	t-Statistic	
		T _c	T _t
DEF	[3]	-1,61	2,79
	[2]	-0,96	2,54
	[1]	-3,07	-1,96

Source : établi par nous-même à partir des données d'Annexe n°02

- **Le modèle [3]: test de la tendance :** on a $T_c = |-1.61| < T_t = |2.79|$

On accepte ainsi l'hypothèse nulle de non significativité de la tendance au seul de 5%. Par conséquent, on passe à l'estimation du modèle [2].

- **Le modèle [2] : test de la constante :** on a $T_c = |-0.96| < T_t = |2.54|$

On accepte ainsi l'hypothèse nulle de non significativité du terme constant au seuil de 5%. Par conséquent, on passe à l'estimation du modèle [1].

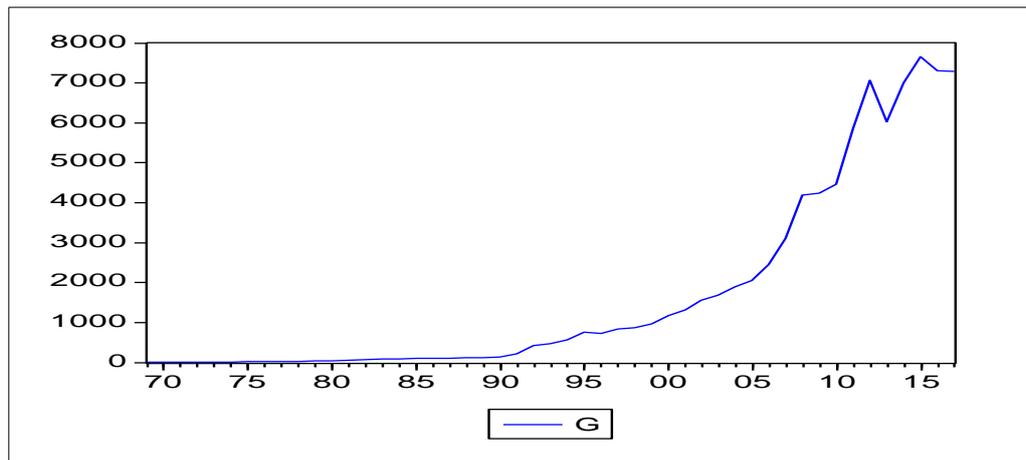
- **Le modèle [1] : test de racine unitaire :** on a $T_{\hat{\phi}_1} = -3,07 < T_t = -1,96$

On accepte donc l'hypothèse de la stationnarité de la série DEF, et cela se vérifie à l'aide de Corrélogramme de la série. (Voir Annexe n° 2)

➤ **Série relative aux Dépenses Budgétaires G**

Les données de la série « Dépenses Budgétaires » noté G s'entend sur une période de 48 ans. Les observations sont annuelles et couvrent la période allons de 1969 jusqu'à 2017.

Figure n°III.6: Evolution des dépenses budgétaires de l'Algérie durant la période 1969 - 2017



Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

D’après le graphe ci-dessus on remarque que :

Les valeurs de « G » varient du 1996 jusque 2017.

On peut donc présumer que la série G n'est pas stationnaire. Nous allons confirmer ce constat en appliquant le test ADF. Avant d’appliquer le test de racine unitaire, on doit choisir le nombre de retard « P* » qui minimise les deux critères d’AIC et SC. Les résultats sont représentés dans le tableau suivant :

Tableau n° III .7:Détermination du nombre de retard « P » pour la série G

Nombre de retard « P »	G	
	AIC	SC
1	14,74	14,90
2	14,59	14,79
3	14,54	14,94
4	14,37	14,66

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

Le nombre de retard qui minimise les deux critères est P=4. Les résultats du test ADF en prenant en considération le P-optimal correspondant à la série DIF sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° III.8 : Résultats du test ADF pour la série G

Variable	Modèle	t-Statistic	
		T _c	T _t
	[3]	0,75	2,79

G	[2]	0,92	2,54
	[1]	-2,38	-1,94

Source : Etabli par nous-même à partir des données d'annexen°03

- **Le modèle [3]: test de la tendance :** on a $aT_c = |0,75| < T_t = |2,79|$

On accepte ainsi l'hypothèse nulle de non significativité de la tendance au seuil de 5%. Par conséquent, on passe à l'estimation du modèle [2].

- **Le modèle [2]: test de la constante :** on a $aT_c = |0,92| < T_t = |2,54|$.

On accepte ainsi l'hypothèse nulle de non significativité du terme constant au seuil de 5%. Par conséquent, on passe à l'estimation du modèle [1].

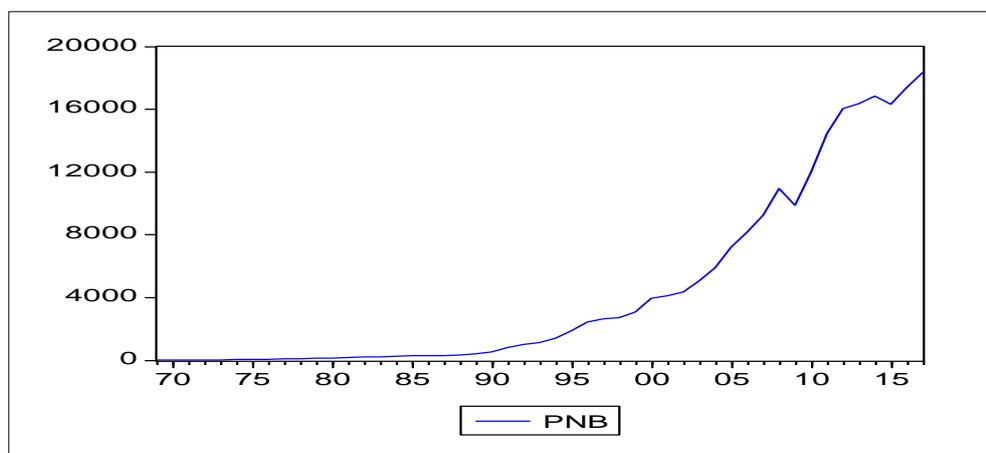
- **Le modèle [1]: test de racine unitaire :** on a $aT_{\hat{\phi}_1} = -2.38 < T_t = -1,94$

On accepte donc l'hypothèse de la stationnarité de la série G, et cela se vérifie à l'aide de Corrélogramme de la série. (Voir Annexe n° 3)

➤ **Série relative au Produit National Brut PNB**

Les données de la série « Produit National Brut » noté « PNB » s'étendent sur une période de 48 ans. Les observations sont annuelles et couvrent la période allant de 1969 jusqu'à 2017.

Figure n° III.7: Evolution du Produit National Brut de l'Algérie durant la période 1969 - 2017



Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

D'après le graphe ci-dessus on remarque que :

La série PNB varie fortement du 1969 à 2017.

On peut donc présumer que la série PNB n'est pas stationnaire. Nous allons confirmer ce constat en appliquant le test ADF. Avant d'appliquer le test de racine unitaire, on doit choisir le nombre de retard « P* » qui minimise les deux critères d'AIC et SC. Les résultats sont représentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n°III.9 : Détermination du nombre de retard « P » pour la série PNB et DPNB

Variable	PNB	
	AIC	SC
1	15.65	15,77
2	15,72	15,87
3	15,78	15,98
4	15,85	16,09

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

Le nombre de retard qui minimise les deux critères est P = 1. Les résultats du test ADF en prenant en considération le P-optimal correspondant à la série PNB sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° III.10 : Résultats du test ADF pour la série PNB

Variable	Modèle	PNB	
		T _c	T _t
PNB	[3]	0.12	2.79
	[2]	-4.67	-2.95
	[1]	/	/

Source : Etabli par nous-même à partir des données d'Annexes n°04-05

- **Le modèle [3]: test de la tendance :** on a $T_c = |0,12| < T_t = |2,03|$

On accepte ainsi l'hypothèse nulle de non significativité de la tendance au seuil de 5%. Par conséquent, on passe à l'estimation du modèle [2].

- **Le modèle[2]: test de la constante :** on a $T_c = |5.24| < T_t = |2,54|$

Selon les résultats du test ADF, la constante est significativement différente de zéro car la t-Statistic associée est supérieur à la valeur tabulée au seuil de 5%. Nous allons donc pour déterminer la stationnarité de la série_ procéder au test sur le $\phi.T_{\hat{\phi}_1} = -4.67 < T_t = -2.95$

On accepte donc l’hypothèse de stationnarité de la série PNB. En outre, la visualisation du Corrélogramme nous confirme la stationnarité de la série PNB. (Voir Annexe n° 4)

. III.2.2.3 Estimation du modèle vectoriel à correction d’erreur

Nous testons l’existence de la relation de cointégration entre variables **IDS, DIF, G** et **PNB** en utilisant la méthode du maximum de vraisemblance de Johansen(1991), nous procédons en trois étapes :

1. La première étape consiste à estimer d’abord les modèles VAR(P) contenant les différentes variables avec différents ordres « P » puis à déterminer l’ordre qui minimise les deux critères d’Akaike et de Schwarz ;
2. Dans la deuxième étape, nous appliquerons le test de vraisemblance de Johansen pour définir le nombre de relations de cointégration ;
3. Dans la troisième étape, nous estimons le modèle VECM.

III.2.2.4 Détermination du nombre de retards

La détermination du nombre de retards s’effectue par la minimisation des critères d’information (AIC) et (SC) pour des décalages P allant de 1 à 4 ; les résultats obtenus figurent dans le tableau qui suit :

Tableau n° III.11 : Détermination de nombre de retard P

Critère	P=0	P=1	P=2	P=3	P=4
AIC	54.98148	54.98148	54.98148	54.98148	54.98148
SC	55.14207	55.14207	55.14207	55.14207	55.14207

Source : Etabli par nous-même à partir des données d’Annexe n°05

D'après le Tableau n°09, le nombre de retard qui minimise les deux critères d'information (AIC, SC) est de **P=4**. Donc, nous retenons le nombre (4) comme retard pour notre estimation du modèle VAR, c'est-à-dire un **VAR (4)**.

III.2.2.5 Test de cointégration de Johansen (test de la trace)

Pour effectuer le test la spécification à retenir dépend de :

- L'absence ou la présence de la constante dans le modèle à correction d'erreur ;
- L'absence ou la présence de la constante et de la tendance dans la relation de cointégration.

Le choix d'une de ces spécifications s'effectue en fonction des données et de la forme supposée de la tendance (une analyse des propriétés stochastiques des séries ou un simple examen visuel des graphiques permettent de se déterminer). Le tableau suivant synthétise le choix de la spécification du VECM en fonction de la typologie des processus.

Tableau n°III.12 : Choix de la spécification en fonction du type de processus

Type de processus	Spécification				
	1	2	3	4	5
Tous les processus sont des DS sans dérive	X	X			
Au moins un des processus est une DS avec dérive			X		
Au moins un des processus est un TS				X	
Au moins un processus a une tendance Quadratique					X

Les résultats du test ADF montrent que nos séries sont des processus DS avec dérive et sans dérive, nous effectuons donc le test de la trace en supposant l'absence de la tendance dans la relation de long terme et de la tendance dans modèle à correction d'erreur. Les résultats du test de la trace figurent dans le tableau suivant :

Tableau n° III.13 : Test de cointégration de Johansen (test de la trace)

Trend assumption: Linear deterministic trend
 Series: DIF IDS G PNB
 Lags interval (in first differences): 1 to 4

Unrestricted Cointegration Rank Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None **	0.773710	148.0592	47.21	54.46
At most 1 **	0.680987	82.67792	29.68	35.65
At most 2 **	0.449019	32.40693	15.41	20.04
At most 3 *	0.131047	6.180511	3.76	6.65

(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level
 Trace test indicates 4 cointegrating equation(s) at the 5% level
 Trace test indicates 3 cointegrating equation(s) at the 1% level

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

Les résultats du test de cointégration montrent qu'ils existent trois relations entre les variables, il y a une relation de long terme entre l'IDS et les variables explicatives. En estimant le modèle VECM, nous pourrions voir quelles sont les tendances qui existent entre les séries à long terme.

III.2.2.6 Estimation du modèle VECM pour l'IDS

Tableau n° III.14 : Résultats d'estimation du modèle VECM

VectorError Correction Estimates

Date : 06/06/19 Time: 19:50

Sample(adjusted) : 1974 2017

Included observations : 44 after adjusting endpoints

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

CointegratingEq:	CointEq1
IDS (-1)	1.000000
G1(-1)	0.046958 (0.00611) [7.68112]
DIF (-1)	0.022042 (0.00267)

	[8.25060]			
P (-1)	-0.018128 (0.00242) [-7.49907]			
C	-20.86467			
ErrorCorrection :	D(IDS)	D(G1)	D(DIF)	D(P)
CointEq1	-0.836391 (0.25301) [-3.30580]	-10.00874 (7.72774) [-1.29517]	-17.14265 (8.49337) [-2.01836]	-38.10720 (18.0667) [-2.10925]
D(IDS (-1))	0.139918 (0.24540) [0.57016]	20.04931 (7.49546) [2.67486]	-0.377050 (8.23809) [-0.04577]	47.50365 (17.5237) [2.71082]
D(IDS (-2))	0.431551 (0.29952) [1.44079]	6.426865 (9.14849) [0.70251]	10.36017 (10.0549) [1.03036]	17.99095 (21.3883) [0.84116]
D(IDS(-3))	0.284236 (0.19215) [1.47927]	0.545225 (5.86882) [0.09290]	11.82301 (6.45029) [1.83294]	21.72542 (13.7208) [1.58340]
D(IDS(-4))	0.042407 (0.17485) [0.24253]	2.644616 (5.34055) [0.49520]	9.389957 (5.86968) [1.59974]	11.76247 (12.4857) [0.94207]
D(G1(-1))	0.031530 (0.01087) [2.90120]	-0.884944 (0.33195) [-2.66591]	1.562498 (0.36484) [4.28273]	-1.525655 (0.77606) [-1.96589]
D(G1(-2))	0.007249	0.428996	-0.078734	3.078404

	(0.00928)	(0.28338)	(0.31146)	(0.66253)
	[0.78126]	[1.51383]	[-0.25279]	[4.64646]
D(G1(-3))	0.032992	0.689608	-0.503775	0.742304
	(0.01766)	(0.53925)	(0.59268)	(1.26072)
	[1.86867]	[1.27882]	[-0.84999]	[0.58879]
D(G1(-4))	-0.019690	-1.024553	0.657231	1.179040
	(0.01201)	(0.36674)	(0.40307)	(0.85740)
	[-1.63987]	[-2.79369]	[1.63055]	[1.37513]
D(DIF(-1))	0.013297	-1.014317	0.985789	-1.625646
	(0.01101)	(0.33641)	(0.36974)	(0.78650)
	[1.20728]	[-3.01510]	[2.66614]	[-2.06693]
D(DIF(-2))	-0.001300	0.415463	-0.504060	2.326330
	(0.01065)	(0.32519)	(0.35741)	(0.76026)
	[-0.12213]	[1.27761]	[-1.41032]	[3.05991]
D(DIF(-3))	0.021826	0.624542	-0.623903	1.418944
	(0.01480)	(0.45204)	(0.49682)	(1.05682)
	[1.47475]	[1.38162]	[-1.25579]	[1.34266]
D(DIF(-4))	-0.026054	-1.109240	1.007194	0.943075
	(0.01128)	(0.34453)	(0.37866)	(0.80547)
	[-2.30974]	[-3.21960]	[2.65988]	[1.17083]
D(P(-1))	-0.015206	0.195657	-0.595002	-0.208298
	(0.00655)	(0.20001)	(0.21983)	(0.46761)
	[-2.32207]	[0.97823]	[-2.70668]	[-0.44545]
D(P(-2))	-0.008142	0.090016	-0.537590	-0.325397
	(0.00311)	(0.09491)	(0.10431)	(0.22189)

	[-2.62026]	[0.94843]	[-5.15358]	[-1.46647]
D(P(-3))	-0.014863 (0.00523)	-0.416517 (0.15968)	0.092763 (0.17550)	-0.629715 (0.37331)
	[-2.84298]	[-2.60848]	[0.52857]	[-1.68684]
D(P(-4))	-0.015605 (0.00620)	0.327733 (0.18932)	-0.370172 (0.20808)	-0.289372 (0.44262)
	[-2.51758]	[1.73109]	[-1.77899]	[-0.65377]
C	0.512284 (1.65792)	-20.32751 (50.6388)	-1.246819 (55.6559)	248.2815 (118.389)
	[0.30899]	[-0.40142]	[-0.02240]	[2.09717]
R-squared	0.642702	0.891142	0.860740	0.784400
Adj. R-squared	0.409084	0.819966	0.769685	0.643431
Sum sq. resids	804.2281	750270.2	906303.4	4100834.
S.E. equation	5.561641	169.8721	186.7025	397.1453
F-statistic	2.751079	12.52023	9.452992	5.564338
Log likelihood	-126.3585	-276.8013	-280.9580	-314.1685
Akaike AIC	6.561752	13.40006	13.58900	15.09857
Schwarz SC	7.291648	14.12995	14.31889	15.82847
Meandependent	0.041721	22.31709	-28.08689	56.32602
S.D. dependent	7.235024	400.3548	389.0354	665.0857
DeterminantResidual Covariance		3.73E+14		
Log Likelihood		-941.6057		
Log Likelihood (d.f. adjusted)		-987.9019		
Akaike Information Criteria		48.35918		
Schwarz Criteria		51.44096		

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

III 2.3 Tests sur les résidus

III 2.3.1 Test d'autocorrélation des résidus

Nous allons utiliser le test d'autocorrélation LM, qui fait l'objet du test la non autocorrélation des erreurs. L'hypothèse nulle, admet l'absence d'autocorrélation contre

l'hypothèse alternative d'existence d'autocorrélation, Les résultats du test sont représentés dans le tableau suivant :

Tableau n° III.15 : Résultats du test d'autocorrélation

VEC Residual Serial Correlation LM ...
H0: no serial correlation at lag order h
Date: 06/06/19 Time: 16:16
Sample: 1969 2017
Included observations: 44

Lags	LM-Stat	Prob
1	42.86472	0.0003
2	21.14490	0.1730
3	28.41217	0.0282
4	32.31819	0.0091
5	25.74017	0.0578
6	19.01217	0.2680
7	24.79525	0.0735
8	43.38188	0.0002
9	51.00435	0.0000
10	26.13880	0.0521
11	22.14517	0.1386
12	39.52573	0.0009

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

Les résultats nous montrent que les erreurs sont indépendantes (car la probabilité de commettre une erreur de deuxième espèce est supérieure à 1%).

III 2.3.2 Test d'hétéroscédasticité des résidus (Test de white)

Le test de white permet de savoir si les résidus sont homoscedastiques ou non. L'hétéroscédasticité qualifie les données (ou séries) qui n'ont pas une variance constante. Or, les séries doivent être homoscedastiques pour présenter les meilleurs estimateurs. Il se repose sur deux hypothèses : l'hypothèse nulle selon laquelle les résidus sont homoscedastiques ($\text{Prob} > 0,05$), contre l'hypothèse alternative d'hétéroscédasticité des résidus ($\text{Prob} < 0,05$). Les résultats du test sont les suivants :

Tableau n° 16 : Résultats du test d'hétéroscédasticité de white

VEC Residual Heteroskedasticity Tests:
 Date: 06/06/19 Time: 19:03
 Sample: 1969 2017
 Included observations: 44

Joint test:		
Chi-sq	df	Prob.
403.1762	340	0.0104

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

D'après les résultats obtenus, l'hypothèse d'homoscédasticité est acceptée au seuil de 1%. Dans ce cas, les estimations obtenues sont optimales.

III 2.3.3 Test de normalité des résidus

Ce test est réalisé grâce à la statistique de *Jarque-Bera* (JB) (1980) et suit une loi χ^2 à deux degrés de liberté au seuil de 5% égale à 5,99. Il permet de savoir si les variables du modèle suivent ou non une loi normale. Les résultats de notre test prouvent que les résidus sont des bruits blancs gaussiens, on accepte donc l'hypothèse de normalité des résidus au seuil de 1%.

Tableau n° III.17 : Résultats du test de normalité

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	3.374366	2	0.1850
2	5.457034	2	0.0653
3	8.541894	2	0.0140
4	7.192730	2	0.0274
Joint	24.56602	8	0.0018

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

Les différents tests effectués montrent que le modèle est bien un modèle stationnaire et stable, donc statistiquement nous pouvons dire que notre modèle est validé.

III 2.4. Interprétation économique du modèle

La présentation VECM du modèle estimé s'écrit comme suit :

$$\begin{aligned}
 D(\text{IDS}) = & - 0.84 [\text{IDS}(-1) + 0.05\text{G}(-1) + 0.02\text{DIF}(-1) - 0.02\text{PNB}(-1) - 20.86] + \\
 & 0.14\text{D}(\text{IDS}(-1)) + 0.43\text{D}(\text{IDS}(-2)) + 0.28\text{D}(\text{IDS}(-3)) + 0.04\text{D}(\text{IDS}(-4)) + 0.03\text{D}(\text{G}(-1)) + \\
 & 0.01\text{D}(\text{G}(-2)) + 0.03\text{D}(\text{G}(-3)) - 0.02\text{D}(\text{G}(-4)) + 0.01\text{D}(\text{DIF}(-1)) - 0.001\text{D}(\text{DIF}(-2)) +
 \end{aligned}$$

$$0.02 * D(DIF(-3)) - 0.03 D(DIF(-4)) - 0.01 D(PNB(-1)) - 0.01 D(PNB(-2)) - 0.01 D(PNB(-3)) - 0.01 D(PNB(-4)) + 0.51 \dots\dots (11)$$

Les résultats d'estimation montrent que le signe du coefficient d'ajustement (force de rappel) est négatif et significatif cela répond à l'une des caractéristiques des modèles VECM.

Il existe alors un mécanisme à correction d'erreur, à long terme entre l'IDS et les variables sélectionnées.

Les résultats d'estimation de la relation de long terme montrent que les variables G, DIF et PNB sont d'un point de vue statistique significative puisque la t-statistique est supérieur à la valeur critique au seuil de 5% (1.96).

IDS est un indice qui est influencé par plusieurs variables (pnb, g et dif), sous un processus complexe. Sa base étant PNB qui est l'un des agrégats les plus importants de la macroéconomie, en effet le PNB est la ressource de toutes les dépenses de l'Etat, dans un pays donné quand la production augmente le besoin en effectifs ce fait sentir, ainsi les entreprises tendent à recruter des travailleurs pour augmenter encore plus leurs productions. Ce qui va générer des impôts supplémentaires pour l'Etat (IBS, IRG, TAP...etc). Les recettes suite aux différents impôts (directes, indirectes) sont utilisés dans les différentes dépenses de l'Etat que ce soit les dépenses, investissements et transfère sociaux (redistribution des richesses), et le reste

A court terme, l'indice de dépense sociale en Algérie est influencé par les variables explicatives choisies, ceci s'explique par le fait qu'à court terme.

III 2.5 Test de causalité de Granger

Cette analyse s'appuie sur les relations causales entre les variables, cela va nous permettre d'indiquer quelle est la variable qui cause l'autre, le sens de causalité entre les variables et leurs influencent entre elles. L'élaboration de ce test aux différentes variables prises deux à deux, nécessite au préalable la détermination du nombre de retard du modèle VAR(P) avec toutes les séries. Les critères de minimisation d'*Akaike* et de *Schwartz* obtenus montrent que le retard retenu est $P = 4$. Les résultats figurent dans le tableau suivant :

Tableau n° III.18: Résultats du test de causalité au sens de Granger entre les variables

Pairwise Granger Causality Tests
 Date: 06/06/19 Time: 21:10
 Sample: 1969 2017
 Lags: 4

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
G does not Granger Cause DIF DIF does not Granger Cause G	45	12.4051 7.77599	1.9E-06 0.00013
IDS does not Granger Cause DIF DIF does not Granger Cause IDS	45	1.09111 0.12831	0.37561 0.97117
PNB does not Granger Cause DIF DIF does not Granger Cause PNB	45	4.83638 1.62124	0.00317 0.19009
IDS does not Granger Cause G G does not Granger Cause IDS	45	0.68974 0.18457	0.60385 0.94492
PNB does not Granger Cause G G does not Granger Cause PNB	45	3.48469 1.59393	0.01665 0.19702
PNB does not Granger Cause IDS IDS does not Granger Cause PNB	45	0.74752 0.77768	0.56613 0.54704

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

Les résultats figurant dans le tableau ci-dessus nous indiquent qu’il n’existe pas de relation de causalité entre l’IDS et les variables explicatives sélectionnées, car toutes les probabilités associées sont supérieures à (0.05) au seuil statistique de 5%.

III 2.6 Décomposition de la variance de l’erreur de prévision

Cette étude consiste à calculer la contribution de chacune des innovations à la variance de l’erreur en pourcentage, Quand une innovation explique une part importante de la variance de l’erreur de prévision, nous en déduisons que l’économie étudiée est très sensible aux chocs affectant cette série.

Tableau n° III.19: La variance de l’erreur de prévision de la variable IDS

Variance Decomposition of IDS:					
Period	S.E.	IDS	G	DIF	PNB
1	5.561641	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	5.904709	98.31925	0.827262	0.853239	0.000247
3	6.562473	84.50755	4.439985	7.882676	3.169793
4	7.653056	74.01133	15.37601	7.944527	2.668132
5	8.512788	60.34481	25.99646	9.151909	4.506822
6	9.035572	58.01061	29.36640	8.609591	4.013399
7	9.181104	57.33107	30.08692	8.461999	4.120013
8	9.401450	56.19891	28.69316	9.568550	5.539379
9	9.604276	54.59027	27.56462	9.455681	8.389433
10	10.32200	57.80119	26.67745	8.256207	7.265155

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

La source de variation de l’indice de dépenses sociales provient de la variable elle-même à raison de 98.32%. En revanche, cette source de variation diminue pour atteindre

57.80%, enfin de période. De ce fait, 26.67% de ses variations provient des variations des dépenses budgétaires, 8.25% sont issues de la variable relative au solde budgétaire et 7.26% des variations de l'IDS sont à l'origine du PNB.

On constate que les dépenses budgétaires contribuent avec une bonne partie dans la détermination de la variance d'erreur de prévision de l'indice des dépenses sociales.

1. Analyse des réponses impulsionnelles (analyse des chocs)

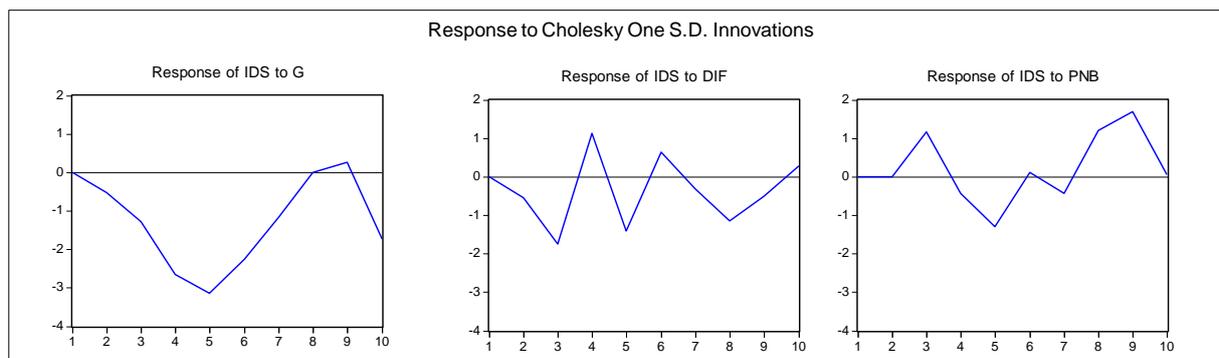
Il sera présenté, dans ce qui suit, l'impact des variables (les dépenses publiques, le solde budgétaire et produit national brut) sur l'indice de dépenses sociales.

Tableau n° III.20 : Réponses impulsionnelles (analyse des chocs)

Response of IDS:				
Period	IDS	G	DIF	PNB
1	5.561641	0.000000	0.000000	0.000000
2	1.829682	-0.537056	-0.545424	-0.009288
3	1.454125	-1.274244	-1.759906	1.168340
4	2.637011	-2.663361	1.121737	-0.444523
5	0.618483	-3.135823	-1.406810	-1.305097
6	1.905349	-2.266316	0.629952	0.103039
7	0.982404	-1.177232	-0.322241	-0.443020
8	1.160515	-0.005723	-1.150884	1.192995
9	0.826158	0.255120	-0.514530	1.685967
10	3.350863	-1.731168	0.272663	0.044408

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

Figure n° III.8 : Réponses impulsionnelles (analyse des chocs)



Source : résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 4.0

Les résultats obtenus sur le choc (ou l'effet) des différentes variables explicatives sur l'IDS sont:

- Le choc des dépenses publiques a un effet négatif durant les périodes 1,2,3,4,5,6,7,9 et un effet positif durant la période 8 ;
- Le choc du solde budgétaire a un effet négatif durant les périodes 1,2,7,8 et 9 un effet positif durant les périodes 3,4,5,6 et 9 ;
- Le choc du produit national brut a un effet stable au cours de la première période, puis un effet positif durant les périodes 2,3,7,8 et 9 et un effet négatif durant les périodes 4,5, et 6.

III.2.2 Analyse du modèle 2

III.2.2.1 Présentation des variables

Le choix des variables dans notre étude s'est fait par rapport au but de notre thème c'est-à-dire étudier l'impact de la dépense budgétaire et croissance économique sur la politique sociale en Algérie durant la période allant de 1977 jusqu'à 2017.

En effet, notre choix s'est porté sur quatre variables économiques qui représentent la structure macroéconomique de notre pays et qui sont :

- **PIB « Produit Intérieur Brut »** : retenu pour mesurer la croissance économique en Algérie. Nous le prenons par million de dinar.
- **CREC « Crédits à l'Economie »**: les crédits à l'économie sont l'ensemble des crédits accordés à l'économie nationale en faveur d'agents privés et publiques à caractère économique. Aussi, c'est la somme des créances des banques créatrices de monnaie et de la Banque centrale sur le reste de l'économie intérieure.
- **HYD « Exportation des Hydrocarbures »** : dans les deux équations du modèle. En effet, les exportations des hydrocarbures augmenteraient les recettes de la fiscalité pétrolière ce qui induira à la hausse des recettes budgétaires et accroître à l'occasion l'enveloppe budgétaire des secteurs à caractère sociale.
- **TCH « Taux de chômage »** :

Dans cette analyse, le PIB est considéré comme la variable à expliquer. Le reste des variables (*HYD, CRED, G, TCH*) sont des variables explicatives :

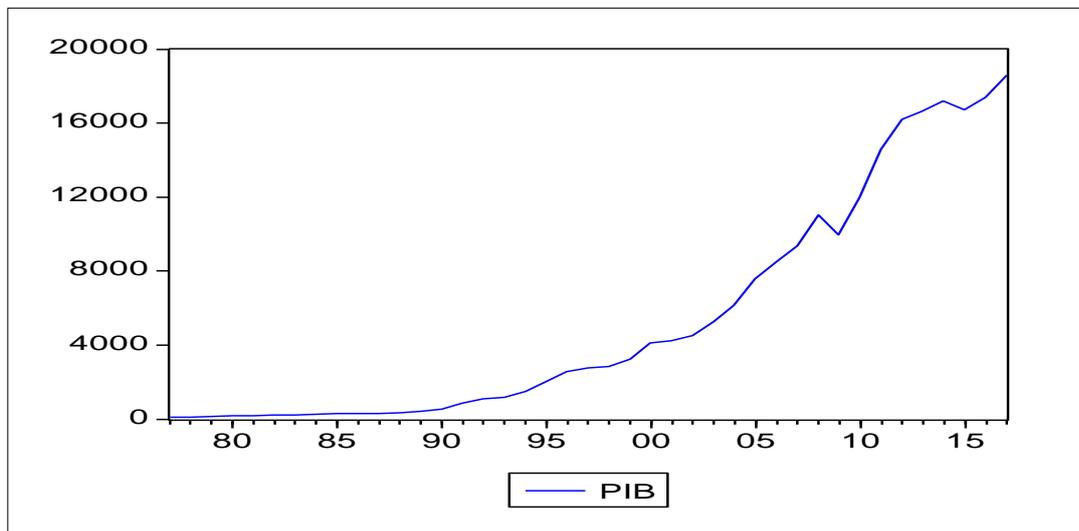
$$PIB_t = C_0 + C_1G_t + C_2HYD_t + C_3TCH_t + C_4CRED_t + \varepsilon_t \dots\dots\dots(2)$$

III.2.2.2 Etude de stationnarité des séries

- **Série relative au Produit Intérieur Brut (PIB)**

Les données de la série « Produit Intérieur Brut » noté PIB s’étendent sur une période de 48 ans. Les observations sont annuelles et couvrent la période allant de 1977 jusqu’à 2017.

Figure n° III.9: Evolution du PIB durant la période 1977-2017 (En Mds de DA)



Source : Résultat obtenu à partir de logiciel Eviews 7.0.

D’après le graph ci-dessus, on observe que depuis 1977 jusqu’à 1990 le PIB augmente d’une façon très faible d’une année à l’autre avec une variation positive plus au moins considérable, ce qui signifie, une croissance assez faible au cours de cette décennie (de 163 Milliards de DA en 1980 à 154 Milliards de DA en 1990), et cela est dû au choc pétrolier de 1986, c’est la période des plans anti-pénurie et de stabilisation. Et durant la période 1990-2008, augmente d’une façon rapide.

De 2008 à 2017 le PIB a connu une croissance spectaculaire et cela est dû à l’engagement des réformes structurelles concrétisant ainsi le passage à l’économie de marché, dont les résultats dépendent des mutations actuelles et futures de l’économie mondiale dans le contexte du libre-échange et de la mondialisation.

La tendance haussière observée sur la série PIB nous laisse prétendre que la série est non stationnaire. Pour confirmer le non stationnarité de la série, nous appliquons le test de *Dickey-Fuller*.

Tableau n° III.21: Détermination de nombre de retard pour la série PIB

Nombre de retard « p »	PIB	
	AIC	SC
1	15.65	15.77
2	15.71	15.87
3	15.78	15.98
4	15.83	16.08

Source : Etabli par nous même à l’aide du logiciel Eviews 7.old.1.

Le critère AIC nous donne des estimateurs sans biais et le critère SC des estimateurs convergents ; ainsi le nombre de retard optimal et celui qui minimise ces deux critères. Le nombre de retards qui minimise les deux critères est P= 1. Les résultats du test ADF en prenant en considération le P-optimal correspondant à la série PIB sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° III.22: Résultats du test ADF pour la série PIB

Variable	Modèle	t-Statistic	
		T _c	T _t
PIB	[3]	0.24	2.02
	[2]	-3.35	-2.99
	[1]	/	/

Source : Etabli par nous même à partir des données d’annexen°07

- **Le modèle [3] : test de la tendance :** on a $T_c = |0.24| < T_t = |2.02|$

On accepte ainsi l’hypothèse nulle de non significativité de la tendance au seuil de 5%. Par conséquent, on passe à l’estimation du modèle [2].

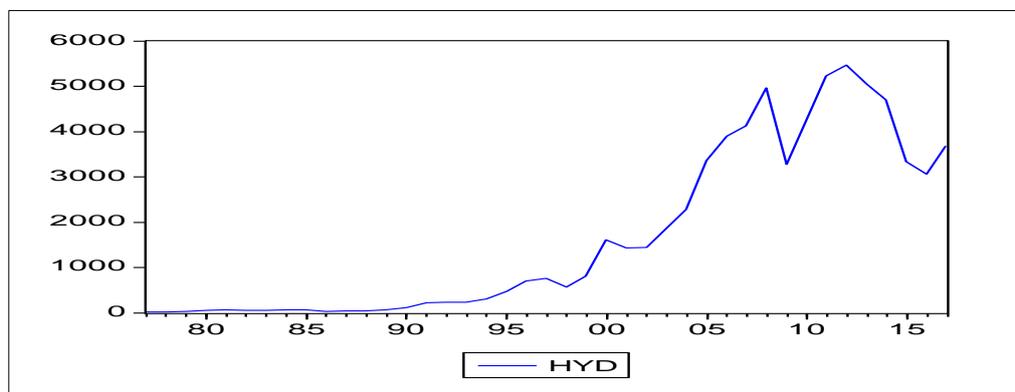
- **Le modèle [2] : test de la constante** : on a $T_c = | - 3.35 | < T_t = | - 2.99 |$

Selon les résultats du test ADF, la constante est significativement différente de zéro car la t-Statistic associée est supérieur à la valeur tabulée au seuil de 5%. Nous allons donc, pour déterminer la stationnarité de la série, procéder au test sur le φ . $T_{\hat{\varphi}_1} = -3.35 < T_t = -2.99$. On accepte donc l'hypothèse de stationnarité de la série PIB. En outre, la visualisation du Corrélogramme nous confirme la stationnarité de cette série. (Voir Annexe n° 06)

- **Série relative à l'hydrocarbure HYD**

Les données de la série « **Exportation des Hydrocarbures** » noté HYDs'entend sur une période de 48 ans. Les observations sont annuelles et couvrent la période allant de 1977 jusqu'à 2017.

Figure n° III.10 : Evolution des exportations des hydrocarbures durant la période 1977 – 2017



Source : établi par nous même à partir de logiciel Eviews.7.0.

D'après le graphe ci-dessus, on remarque que de 1980 à 1990 les exportations des hydrocarbures ont connu une augmentation assez faible durant cette période, à cause de la

crise économique. Nous pouvons observer que le prix du pétrole a connu des fluctuations remarquables depuis 2000 jusqu'à 2009.

On peut donc présumer que la série HYD n'est pas stationnaire. Nous allons confirmer ce constat en appliquant le test ADF. Avant d'appliquer le test de racine unitaire, on doit choisir le nombre de retard « P* » qui minimise les deux critères d'AIC et SC. Les résultats sont représentés dans le tableau ci-dessous

Tableau n° III.23 : Détermination du nombre de retard « P » pour la série HYD

Variable	HYD	
	AIC	SC
1	15.28	15.40
2	15.34	15.50
3	15.41	15.51
4	15.45	15.70

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

Le nombre de retard qui minimise les deux critères est P = 1. Les résultats du test ADF, en prenant en considération le P-optimal correspondant à la série HYD, sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° III.24 : Résultats du test ADF pour la série HYD

Variable	Modèle	HYD		DHYD	
		T _c	T _t	T _c	T _t
t-Statistic	[3]	1.99	2.79	/	/
	[2]	1.31	2.54	/	/
	[1]	0.10	-1.94	-4.35	-1.94

Source : Etabli par nous-même à partir des données d'Annexesn°08

- **Le modèle [3]: test de la tendance :** on a $T_c = |1.99| < T_t = |2,79|$

On accepte ainsi l'hypothèse nulle de non significativité de la tendance au seuil de 5%. Par conséquent, on passe à l'estimation du modèle [2].

- **Le modèle[2]: test de la constante :** on a $T_c = |1.31| < T_t = |2,54|$

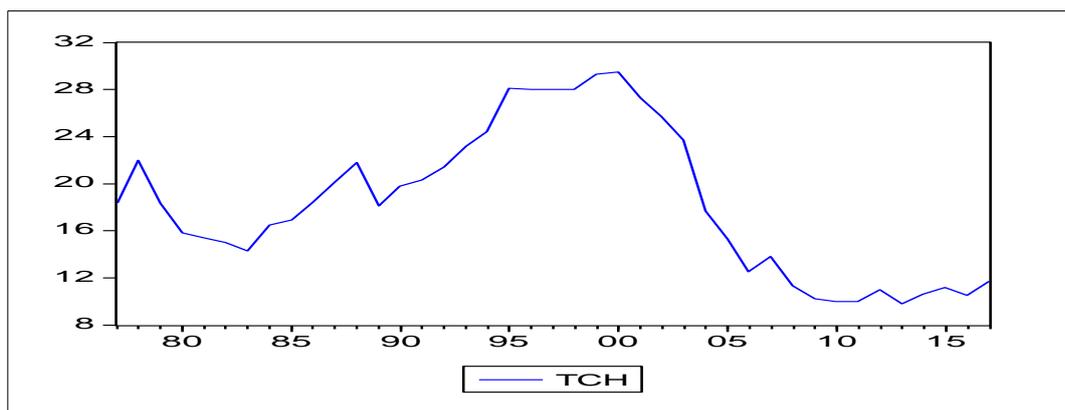
On accepte ainsi l’hypothèse nulle de non significativité du terme constant au seuil de 5%. Par conséquent, on passe à l’estimation du modèle [1].

- **Le modèle [1]: test de racine unitaire :** on a $T_{\hat{\varphi}_1} = 0.10 > T_t = -1,94$

On accepte donc l’hypothèse de la non stationnarité de la série HYD. Pour la rendre stationnaire nous appliquons la différenciation dont les résultats sont : $T_{\hat{\varphi}_1} = -4.35 < T_t = -1,94$. La série HYD est donc intégrée d’ordre 1.

- **Série relative de taux de chômage TCH**

Figure n° III.11: Evolution du taux de chômage durant la période 1977 – 201



Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

On peut présumer que la série TCH n'est pas stationnaire. Nous allons confirmer ce constat en appliquant le test ADF. Avant d’appliquer le test de racine unitaire, on doit choisir le nombre de retard « P* » qui minimise les deux critères d’AIC et SC. Les résultats sont représentés dans le tableau suivant :

Tableau n° III.25:Détermination du nombre de retard « P » pour la série TCH

Nombre de retard « P »	TCH	
	AIC	SC
1	4.55	4.69
2	4.63	4.82
3	4.71	4.96
4	4.57	4.87

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

Le nombre de retard qui minimise les deux critères est $P=1$. Les résultats du test ADF en prenant en considération le P-optimal correspondant à la série TCH sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° III. 26:Résultats du test ADF pour la série TCH

Variable	Modèle	TCH		DTHC	
		T_c	T_t	T_c	T_t
t-Statistic	[3]	-0.59	2.02		
	[2]	0.77	2.02		
	[1]	-1.02	-1.95	-2.90	-1.95

Source : Etabli par nous-même à partir des données d'annexen°09

- **Le modèle [3]: test de la tendance :** on a $T_c = | -0.59 | < T_t = | 2,02 |$

On accepte ainsi l'hypothèse nulle de non significativité de la tendance au seuil de 5%. Par conséquent, on passe à l'estimation du modèle [2].

- **Le modèle [2]: test de la constante :** on a $T_c = | 0.77 | < T_t = | 2,02 |$

On accepte ainsi l'hypothèse nulle de non significativité du terme constant au seuil de 5%. Par conséquent, on passe à l'estimation du modèle [1].

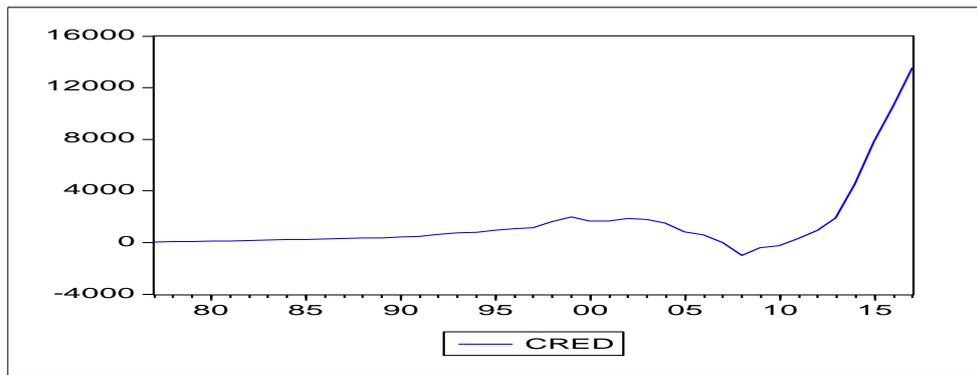
- **Le modèle [1]: test de racine unitaire :** on a $T_{\hat{\varphi}_1} = -1.02 > T_t = -1,95$

On accepte donc l'hypothèse de la non stationnarité de la série TCH. Pour la rendre stationnaire nous appliquons la différenciation dont les résultats sont : $T_{\hat{\varphi}_1} = -2.90 < T_t = -1,94$. La série TCH est donc intégrée d'ordre 1.

- **Série relative aux crédits à l'économie CRED**

Les données de la série « **Crédits à l'économie** » noté CRED s'entend sur une période de 40 ans. Les observations sont annuelles et couvrent la période allant de 1977 jusqu'à 2017.

Figure n° III.12 : Evolution des crédits à l'économie durant la période 1977 – 2017



Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

D’après le graphe ci-dessus :

On peut donc présumer que la série CRED n’est pas stationnaire. Nous allons confirmer ce constat en appliquant le test ADF. Avant d’appliquer le test de racine unitaire, on doit choisir le nombre de retard « P* » qui minimise les deux critères d’AIC et SC. Les résultats sont représentés dans le tableau suivant :

Tableau n° III.27 :Détermination du nombre de retard « P » pour la série CRED

Nombre de retard « P »	CRED	
	AIC	SC
1	15.02	15.14
2	15.07	15.22
3	15.04	15.24
4	15.11	15.35

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

Le nombre de retard qui minimise les deux critères est P=1.Les résultats du test ADF en prenant en considération le P-optimal correspondant à la série CRED sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° III.28 : Résultats du test ADF pour la série CRED

Variable	Modèle	CRED		D(CRED,2)	
		T _c	T _t	T _c	T _t
t-Statistic	[3]	1.85	2.02		
	[2]	1.02	2.02		
	[1]	0.24	-1,94	-4.72	-1.95

Source : Etabli par nous-mêmeàpartir des données d’annexen°10

- Le modèle [3]: test de la tendance: on a $|T_c| = |1.85| < T_t = |2,02|$

On accepte ainsi l’hypothèse nulle de non significativité de la tendance au seuil de 5%. Par conséquent, on passe à l’estimation du modèle [2].

- **Le modèle [2]: test de la constante :** on a $T_c = |1.02| < T_t = |2,02|$

On accepte ainsi l’hypothèse nulle de non significativité du terme constant au seuil de 5%. Par conséquent, on passe à l’estimation du modèle [1].

- **Le modèle [1]: test de racine unitaire :** on a $T_{\hat{\varphi}_1} = 0.24 > T_t = -1,94$

On accepte donc l’hypothèse de la non stationnarité de la série CRED. Pour la rendre stationnaire nous appliquons la différenciation dont les résultats sont : $T_{\hat{\varphi}_1} = -4.71 < T_t = -1,94$. La série CRED est donc intégré d’ordre 2.

III.2.2.3 Détermination du nombre de retards du modèle VAR

Tableau n° III.29: Détermination de nombre de retard P

Critère	P=0	P=1	P=2	P=3
AIC	73.73486	59.94326*	60.03929	59.58510
SC	73.02180	58.08234	57.85151	56.79970*

Source : Etabli par nous-même à partir des données d’Annexe n°11

D’après le Tableau n°29, le nombre de retard qui minimise le critère d’AIC est P=3, et le nombre de retard qui minimise le critère de SC est P=1. Dans la suite de l’analyse nous privilégierons le critère d’AIC, nous retenons ainsi le nombre (3) comme retard pour notre estimation du modèle VAR, c’est-à-dire un **VAR (3)**.

III.2.2.4 Test de cointégration de Johansen (test de la trace)

Tableau n° III.30 : Choix de la spécification en fonction du type de processus

Type de processus	Spécification				
	1	2	3	4	5
Tous les processus sont des DS sans dérive	X	X			
Au moins un des processus est une DS avec dérive			X		
Au moins un des processus est un TS				X	
Au moins un processus a une tendance					X

Quadratique

Les résultats du test ADF montrent que nos séries sont des processus DS avec dérive et sans dérive, nous effectuons donc le test de la trace en supposant l'absence de latence dans la relation de long terme et de la tendance dans modèle à correction d'erreur. Les résultats du test de la trace figurent dans le tableau suivant :

Tableau N° III.31 : Test de cointégration de Johansen (test de la trace)

Date: 06/16/19 Time: 17:39				
Sample(adjusted): 1981 2017				
Included observations: 37 after adjusting endpoints				
Trend assumption: Linear deterministic trend				
Series: PIB TCH HYD G CRED				
Lags interval (in first differences): 1 to 3				
Unrestricted Cointegration Rank Test				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None **	0.961866	267.3489	68.52	76.07
At most 1 **	0.817569	146.4824	47.21	54.46
At most 2 **	0.722943	83.53126	29.68	35.65
At most 3 **	0.594173	36.04056	15.41	20.04
At most 4	0.069693	2.672916	3.76	6.65
*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level				
Trace test indicates 4 cointegrating equation(s) at both 5% and 1% levels				

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

Les résultats du test de cointégration montrent qu'il existe deux relations de cointégration entre les variables, il y a une relation de long terme entre le PIB et les variables explicatives. En estimant le modèle VECM, nous pourrions voir quelles sont les tendances qui existent entre les séries à long terme.

III.2.2.5 Estimation du modèle VECM pour PIB

Tableau n° III.32 : Résultats d'estimation du modèle VECM

Vector Error Correction Estimates

Date: 06/16/19 Time: 17:40

Sample(adjusted): 1981 2017

Included observations: 37 after adjusting endpoints

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

Cointegrati CointEq1

ngEq:

PIB(-1) 1.000000

TCH(-1) -18.54328
(1.09780)
[-16.8913]

HYD(-1) -2.153114
(0.02871)
[-75.0014]

G(-1) -0.482891
(0.03576)
[-13.5028]

CRED(-1) -0.180202
(0.00994)
[-18.1264]

C -181.1162

ErrorCorrec	D(PIB)	D(TCH)	D(HYD)	D(G)	D(CRED)
-------------	--------	--------	--------	------	---------

tion:

CointEq1	2.692416 (1.26662) [2.12566]	0.003836 (0.00704) [0.54491]	2.777167 (1.06326) [2.61193]	-2.527775 (0.63552) [-3.97748]	-1.331881 (0.79144) [-1.68287]
----------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

D(PIB(-1))	0.112985 (1.33847) [0.08441]	-0.001494 (0.00744) [-0.20077]	-0.804545 (1.12357) [-0.71606]	4.028735 (0.67157) [5.99900]	1.045011 (0.83632) [1.24953]
------------	-------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

D(PIB(-2))	-4.067831 (1.47950)	-0.003685 (0.00822)	-3.162602 (1.24196)	0.725581 (0.74233)	2.230444 (0.92445)
------------	------------------------	------------------------	------------------------	-----------------------	-----------------------

	[-2.74947]	[-0.44813]	[-2.54646]	[0.97744]	[2.41273]
D(PIB(-3))	-1.195910	-0.001094	-1.977055	0.810303	1.980964
	(0.75380)	(0.00419)	(0.63278)	(0.37822)	(0.47100)
	[-1.58650]	[-0.26112]	[-3.12441]	[2.14243]	[4.20583]
D(TCH(-1))	22.90275	0.242943	18.18656	-12.60710	-1.232536
	(42.3944)	(0.23563)	(35.5878)	(21.2712)	(26.4896)
	[0.54023]	[1.03106]	[0.51103]	[-0.59269]	[-0.04653]
D(TCH(-2))	-95.98065	0.310035	-70.82853	-50.19577	27.53629
	(37.8156)	(0.21018)	(31.7441)	(18.9738)	(23.6286)
	[-2.53812]	[1.47511]	[-2.23123]	[-2.64553]	[1.16538]
D(TCH(-3))	8.461958	-0.038120	2.030695	-7.252278	-1.995786
	(42.1526)	(0.23428)	(35.3848)	(21.1498)	(26.3386)
	[0.20075]	[-0.16271]	[0.05739]	[-0.34290]	[-0.07577]
D(HYD(-1))	1.753580	0.004972	2.717043	-5.977477	-2.255244
	(2.22874)	(0.01239)	(1.87091)	(1.11826)	(1.39260)
	[0.78680]	[0.40135]	[1.45226]	[-5.34533]	[-1.61944]
D(HYD(-2))	6.976754	0.004490	6.002600	-1.538997	-4.552016
	(2.08352)	(0.01158)	(1.74900)	(1.04540)	(1.30187)
	[3.34853]	[0.38774]	[3.43201]	[-1.47216]	[-3.49653]
D(HYD(-3))	0.486974	0.001543	1.556548	-1.087777	-1.580265
	(0.87145)	(0.00484)	(0.73154)	(0.43725)	(0.54452)
	[0.55881]	[0.31863]	[2.12778]	[-2.48779]	[-2.90214]

CHAPITRE II :**ETUDES ECONOMETRIQUE**

D(G(-1))	0.808575	0.001185	0.807152	-2.559763	-0.869636
	(0.97217)	(0.00540)	(0.81608)	(0.48778)	(0.60745)
	[0.83172]	[0.21928]	[0.98906]	[-5.24777]	[-1.43162]
D(G(-2))	1.467193	0.001560	1.148836	-1.710329	-0.992349
	(0.88072)	(0.00489)	(0.73931)	(0.44190)	(0.55031)
	[1.66590]	[0.31879]	[1.55392]	[-3.87044]	[-1.80327]
D(G(-3))	2.180649	0.000540	1.977071	-0.554058	-1.760560
	(0.72196)	(0.00401)	(0.60604)	(0.36224)	(0.45111)
	[3.02046]	[0.13457]	[3.26225]	[-1.52954]	[-3.90275]
D(CRED(-1))	-1.011789	0.000598	-1.073542	0.640738	0.748584
	(0.85993)	(0.00478)	(0.72186)	(0.43147)	(0.53732)
	[-1.17659]	[0.12510]	[-1.48718]	[1.48503]	[1.39319]
D(CRED(-2))	1.309822	-0.004219	1.080842	1.146010	-1.288716
	(0.68645)	(0.00382)	(0.57624)	(0.34442)	(0.42892)
	[1.90811]	[-1.10589]	[1.87569]	[3.32734]	[-3.00456]
D(CRED(-3))	-3.689317	-0.000490	-3.213005	0.757676	2.571735
	(0.82174)	(0.00457)	(0.68981)	(0.41230)	(0.51346)
	[-4.48963]	[-0.10722]	[-4.65783]	[1.83766]	[5.00868]
C	1558.304	1.996665	1532.861	-1196.360	-787.5733
	(630.714)	(3.50547)	(529.450)	(316.457)	(394.094)
	[2.47070]	[0.56959]	[2.89520]	[-3.78048]	[-1.99844]
R-squared	0.840968	0.309903	0.811231	0.892978	0.967397
Adj. R-squared	0.713743	-0.242175	0.660217	0.807360	0.941315

Sum sq. resids	2839313.	87.70834	2000773.	714790.6	1108532.
S.E. equation	376.7833	2.094139	316.2889	189.0490	235.4286
F-statistic	6.610060	0.561340	5.371867	10.42981	37.09005
Log likelihood	-260.5916	-68.46806	-254.1161	-235.0740	-243.1919
Akaike AIC	15.00495	4.619895	14.65492	13.62562	14.06443
Schwarz SC	15.74510	5.360046	15.39507	14.36577	14.80458
Meandependent	498.1515	-0.110811	98.21076	195.6382	364.0638
S.D. dependent	704.2281	1.878945	542.6039	430.7260	971.8387
Determinant Residual Covariance		6.15E+16			
Log Likelihood		-920.7660			
Log Likelihood (d.f. adjusted)		-977.6707			
Akaike Information Criteria		57.71193			
Schwarz Criteria		61.63038			

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

III 2.3 Tests sur les résidus

III 2.3.1 Test d'autocorrélation des résidus

Nous allons utiliser le test d'autocorrélation LM, qui fait teste la non autocorrélation des erreurs. L'hypothèse nulle admet l'absence d'autocorrélation contrel'hypothèse alternative d'existence d'autocorrélation, Les résultats du test sont représentés dans le tableau suivant :

Tableau n° III.33 : Résultats du test d'autocorrélation

VEC Residual Serial Correlation LM ...
H0: no serial correlation at lag order h
Date: 06/16/19 Time: 17:44
Sample: 1977 2017
Included observations: 37

Lags	LM-Stat	Prob
1	34.37670	0.1001
2	50.14543	0.0020
3	38.83021	0.0383
4	37.37179	0.0532
5	34.35635	0.1005
6	33.32607	0.1231
7	37.87209	0.0476
8	33.46814	0.1198
9	43.57795	0.0121
10	61.12323	0.0001
11	54.32458	0.0006
12	34.23511	0.1030

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

Les résultats nous montrent que les erreurs sont indépendantes (car la probabilité de commettre une erreur de la première espèce est supérieure à 0.05).

III 2.3.2 Test d'hétéroscédasticité des résidus (Test de white)

Le test de white permet de savoir si les résidus sont homoscedastiques ou non. L'hétéroscédasticité qualifie les données (ou séries) qui n'ont pas une variance constante. Or, les séries doivent être homoscedastiques pour présenter les meilleurs estimateurs. Il se repose sur deux hypothèses : l'hypothèse nulle selon laquelle les résidus sont homoscedastiques (Prob > 0,05), contre l'hypothèse alternative d'hétéroscédasticité des résidus (Prob < 0,05). Les résultats du test sont les suivants :

Tableau n° III.34 : Résultats du test d'hétéroscédasticité de white

VEC Residual Heteroskedasticity Tests:
Date: 06/16/19 Time: 17:45
Sample: 1977 2017
Included observations: 37

Joint test:		
Chi-sq	df	Prob.
511.3396	480	0.1558

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

Dans notre cas, l'hypothèse d'homoscedastiques est acceptée dans la mesure où la probabilité de commettre une erreur est égale à « p=0,15 » supérieure à 0.05 (Voir le tableau ci-dessus). Donc les estimations obtenues sont optimales.

Les différents tests économétriques effectués montrent que notre modèle est bien spécifié, qu'il y a absence d'autocorrélation et homoscédastiques des erreurs, donc la robustesse économétrique du modèle est satisfaisante. On peut maintenant passer à l'interprétation économique.

III 2.4. Interprétation économique du modèle

La présentation VECM du modèle estimé s'écrit comme suit :

$$\begin{aligned}
 D(\text{PIB}) = & 2.69*(\text{PIB}(-1) - 18.54*\text{TCH}(-1) - 2.15*\text{HYD}(-1) - 0.48*\text{G}(-1) - 0.18*\text{CRED}(-1) - \\
 & 181.11) + 0.11*D(\text{PIB}(-1)) - 4.06*D(\text{PIB}(-2)) - 1.19*D(\text{PIB}(-3)) + 22.90*D(\text{TCH}(-1)) - \\
 & 95.98*D(\text{TCH}(-2)) + 8.46*D(\text{TCH}(-3)) + 1.75*D(\text{HYD}(-1)) + 6.97*D(\text{HYD}(-2)) + \\
 & 0.48*D(\text{HYD}(-3)) + 0.81*D(\text{G}(-1)) + 1.46*D(\text{G}(-2)) + 2.18*D(\text{G}(-3)) - 1.01*D(\text{CRED}(-1)) + \\
 & 1.31*D(\text{CRED}(-2)) - 3.68*D(\text{CRED}(-3)) + 1558.30 \dots\dots\dots(13)
 \end{aligned}$$

III 2.5 Test de causalité de Granger

Cette analyse s'appuie sur les relations causales entre les variables. Cela va nous permettre d'indiquer quelle est la variable qui cause l'autre, le sens de causalité entre les variables et leurs influencent entre elles. L'élaboration de ce test aux différentes variables prises deux à deux nécessite au préalable la détermination du nombre de retard du modèle VAR(P) avec toutes les séries. Les critères de minimisation d'*Akaike* et de *Schwartz* obtenus montrent que le retard retenu est P = 3. Les résultats figurent dans le tableau suivant :

Tableau n° III.35: Résultats du test de causalité au sens de Granger entre les variables

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 06/16/19 Time: 17:53

Sample: 1977 2017

Lags: 3

NullHypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
TCH does not Granger Cause PIB	38	1.48893	0.23683
PIB does not Granger Cause TCH		0.72404	0.54534
HYD does not Granger Cause PIB	38	1.62340	0.00400
PIB does not Granger Cause HYD		0.37376	0.00250
G does not Granger Cause PIB	38	1.58651	0.21253
PIB does not Granger Cause G		8.29439	0.00034
CRED does not Granger Cause PIB	38	0.54168	0.65736
PIB does not Granger Cause CRED		3.42481	0.02914
HYD does not Granger Cause TCH	38	1.02219	0.39621
TCH does not Granger Cause HYD		2.31570	0.09508
G does not Granger Cause TCH	38	1.31286	0.28785
TCH does not Granger Cause G		0.75881	0.52578
CRED does not Granger Cause TCH	38	0.32087	0.81020
TCH does not Granger Cause CRED		2.00995	0.13299
G does not Granger Cause HYD	38	1.55066	0.22115
HYD does not Granger Cause G		12.5480	1.5E-05
CRED does not Granger Cause HYD	38	1.16449	0.33904
HYD does not Granger Cause CRED		3.17008	0.03802
CRED does not Granger Cause G	38	9.90492	9.8E-05
G does not Granger Cause CRED		6.81989	0.00116

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

Les résultats du test de causalité au sens de Granger montrent l'existence des relations unidirectionnelle entre le PIB et G, entre PIB et HYD au seuil de 5%, et entre le PIB et CRED au seuil de 5%.

III 2.6 Décomposition de la variance de l’erreur de prévision

Cette étude consiste à calculer la contribution de chacune des innovations à la variance de l’erreur en pourcentage. Quand une innovation explique une part importante de la variance de l’erreur de prévision, nous en déduisons que l’économie étudiée est très sensible aux chocs affectant cette série.

Tableau n° III.36: *La variance de l’erreur de prévision de la variable PIB*

Variance Decomposition of PIB:						
Period	S.E.	PIB	TCH	HYD	G	CRED
1	376.7833	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	626.9231	87.84702	1.541005	6.166324	3.963344	0.482309
3	933.5913	78.76432	9.381783	7.413233	4.196556	0.244112
4	1119.164	74.19730	13.83920	8.394389	3.182302	0.386808
5	1332.242	69.09679	18.95685	9.378102	2.276653	0.291611
6	1590.716	72.11080	15.74829	8.339486	3.455879	0.345547
7	1917.374	77.37591	13.80196	6.197000	2.386764	0.238361
8	2428.300	78.32276	15.81921	3.881202	1.628237	0.348590
9	3023.918	77.19250	18.46850	2.622413	1.352944	0.363642
10	3572.953	75.04612	21.56227	1.947881	1.129911	0.313819

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

La source de variation du PIB provient de la variable elle-même à raison de 87.84%. En revanche, cette source de variation diminue pour atteindre 75.06 % en fin de période. De ce fait, 21.56% de ses variations provient des variations du taux de chômage, 1.94 % sont issues de la variable relative aux exportations des hydrocarbures, 1.12% sont issues des dépenses publiques et 0.31% des variations du PIB sont à l’origine des crédits à l’économie.

On constate que le taux de chômage contribue en bonne partie à la détermination de la variance d’erreur de prévision du PIB.

III 3. Analyse des réponses impulsionnelles (analyse des chocs)

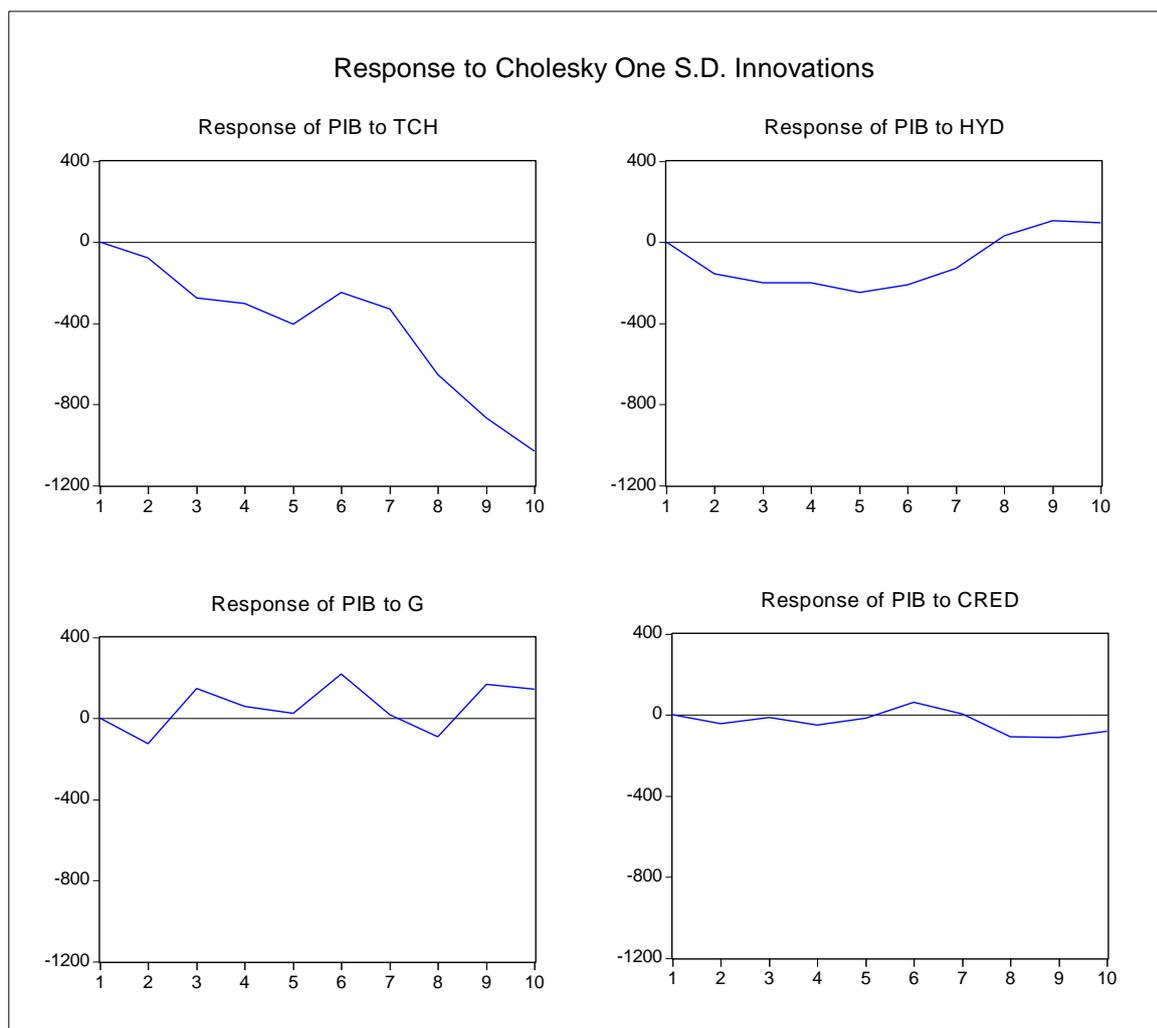
Il sera présenté dans ce qui suit, l’impact des variables (les dépenses budgétaires, le taux chômage, les exportations des hydrocarbures, l’évolution des crédits à l’économie) sur le PIB.

Tableau n° III.37: Réponses impulsionnelles (analyse des chocs)

Response of PIB:					
Period	PIB	TCH	HYD	G	CRED
1	376.7833	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	450.8900	-77.82449	-155.6781	-124.8088	-43.53887
3	584.1546	-275.1623	-200.9416	144.9125	-15.23244
4	492.7853	-302.6033	-201.3177	57.29155	-52.12692
5	545.0104	-403.8806	-247.6026	23.41835	-18.18877
6	773.4969	-249.0620	-211.1194	216.8851	59.73227
7	1009.908	-330.0205	-129.6198	17.27408	4.389514
8	1331.850	-652.2252	32.23174	-90.91840	-108.5919
9	1562.092	-869.4663	104.5700	166.4421	-112.6789
10	1588.031	-1031.438	94.18523	143.2830	-82.52543

Source : Résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 7.0

Figure n°10: Réponses impulsionnelles (analyse des chocs)



Source : résultat obtenu à partir du logiciel Eviews7.0.

Conclusion

Dans ce chapitre on a eu pour objectif principal d'analyser empiriquement les variables influentes sur l'indice des dépenses sociale en Algérie sur la période allant de 1969 jusqu'à 2017. Pour ce faire, nous avons utilisé le modèle VECM pour nos différents tests : stationnarité, causalité, décomposition de la variance et les résidus.

Les résultats d'estimation du modèle 01 que nous avons obtenu, montre que :

- L'indice de dépenses sociales (IDS) est influencé positivement à long terme et court terme par les dépenses publiques et le solde budgétaire, et négativement par le PNB ;
- L'inexistence d'une relation de causalité entre les variables exogènes et la variable endogène (IDS) ;
- L'équation de l'indice des dépenses sociale est globalement significative avec une qualité d'ajustement (R^2) de 64.27%, une indice qui peut expliquer l'indice des dépenses sociale.

Le résultat d'estimation de modèle 02 que nous avons obtenu, montre que :

- Le PIB est influencé négativement par les variables exogènes (TCH, G et CRED), et positivement par la variable HYD
- L'existence d'une relation de causalité entre le PIB et G ainsi qu'entre le PIB et CRED au seuil de 5%, et positivement par l'HYD et PIB
- L'équation du PIB est globalement significative avec une qualité d'ajustement (R^2) de 84.09%, une indice qui peut expliquer la croissance économique.

En procédant au test d'autocréation des résidus, les résultats montrent une absenced'autocréation des résidus, et les résultats du test d'hétéroscédasticité indiquent que les résidus sont homoscedasticité, donc nos deux modèles sont validés.

Conclusion générale

Conclusion générale

Aux termes de ce travail de recherche, il est nécessaire de faire le point sur les conclusions relevées des différents développements effectués dans les chapitres constituant ce mémoire. Aussi, de répondre aux hypothèses émises au départ.

L'objectif primordial de ce travail est d'apporter des réponses théoriques au rôle des dépenses budgétaires notamment sur la croissance économique et les dépenses sociales.

Etant donné cet objectif, nous avons divisé notre analyse comme suit :

Au premier chapitre, nous avons essayé de présenter théoriquement l'effet de la politique budgétaire sur la croissance économique. Il a été consacré uniquement à la discussion des implications théoriques de la dépense budgétaire sur la croissance. En effet, en ce qui concerne le rôle de l'Etat, tout le monde s'accorde pour dire que l'Etat joue un rôle important dans l'économie moderne. En plus dans notre analyse nous avons trouvé que l'augmentation des dépenses publiques a un effet positif sur la croissance économique. Cependant, il ne peut être mesuré puisque notre approche n'était que normative. L'analyse est biaisée par la politique de la rente et de la redistribution plutôt que la politique de production et d'investissement.

Nous avons vu au deuxième chapitre que la politique sociale en Algérie menée par l'Etat avait pour objectif d'assurer un développement économique équitable avec une stabilité politique.

Au cours de ce chapitre nous avons montré aussi que la dépenses budgétaire à des relations avec la dépenses sociale.

Le deuxième objectif de ce travail était de vérifier si l'accroissement continu des dépenses budgétaires a des effets plus importants sur le processus social que sur la croissance économique. Pour ce faire, nous avons poursuivi une démarche analytique qui nous a permis de ressortir avec des conclusions suivantes :

Pour le budget Algérien, on remarque que la dépense budgétaire a des effets sur la croissance et sur la politique sociale de manière simultanée. Nous avons confirmé ça d'après le test de causalité.

L'objectif visé dans le troisième chapitre était d'examiner par une étude économétrique, la relation existante entre la dépense budgétaire, dépenses sociale (IDS) et la croissance économique (PIB). Pour cela nous avons opté pour un modèle VECM permettant de modéliser les ajustements qui conduisent à une situation d'équilibre à long terme et à court terme. A partir de l'analyse des données par les méthodes des séries chronologiques, nous avons conclu ce qui suit :

Conclusion générale

- La démarche de notre étude consiste en premier lieu à déterminer l'ordre d'intégration des variables, dans notre série on n'a pas transformé en logarithme à cause de l'existence de séries comportant des valeurs négatives. via les tests de racine unitaire sur chaque variables, il est déduit que toutes les series sont intégrés du même ordre ;
- L'existence d'une relation de long terme entre les dépenses budgétaires, les dépenses sociales et la croissance économique.
- Pour le test de cointégration, nous avons trouvé qu'il existe plus d'une relation entre dépenses budgétaire et l'indice des dépenses sociales et le produit intérieur brut. Les tests de cointégration ont été effectués dans l'objectif de mettre en évidence l'existence d'une relation de long terme entre les variables. Les tests de Johansen sont basés sur des estimations de maximum de vraisemblance ;
- Pour le test de causalité au sens de Granger, nous avons trouvé l'existence d'une relation de causalité entre la dépense budgétaire et l'indice des dépenses sociales, et l'existence d'une relation de causalité avec le produit intérieur brut ;
Enfin, nous pouvons dire que nos hypothèses posées au départ, sont toutes vérifiées. Et pour mieux comprendre le phénomène de dépenses budgétaires en Algérie, il y a plusieurs pistes qui peuvent être ouvertes. Nous citons entre autre :
- La relation dépense budgétaire et croissance économique par secteur;
- La relation dépenses budgétaire et dépenses sociales en Algérie ;
- La relation dépenses budgétaire, dépense sociale et croissance économique introduisant d'autres variables macroéconomiques dans l'étude ;
- Tester l'impact des dépenses budgétaires sur la croissance et les dépenses sociales en utilisant d'autres méthodes d'analyse.

Bibliographie

Bibliographie

- **BERNIER Bernard, SIMON Yves**, Initiation à la macroéconomie, 9ème Edition, Dunod, Paris, 2009.
- **BEITONE Alain, Christine DOLLO**, Jean Pierre GUIDONI, Alan LEBARDE, Dictionnaire des Sciences Économiques, Edition, Armand Collin, paris, 1991.
- **PERROUXF**, L'économie du XX° siècle, Edition PUF, Paris, 1961.
- **BEITONE Alain**, et all, Dictionnaire des sciences économiques », 2ème édition Armand colin, Paris, 2007.
- **Farid YAICI**, Précis de finance internationale, Edition ENAG, 2008
- **Jean-Yves CAPUL**, L'économie et les sciences sociales, Hartier, paris, 2004
- **GUELLEC D., RAPPELP**, Les nouvelles théories de la croissance, Edition La Découverte, Paris, 2000, P 26-29
- **Karl MARKS**, La capitale réimpression, Edition Sociales vol 8, 1978, p 102
- **D.K N. SRIVASTAVA**, Eur, phys J. C 10, 487(1999). P 33
- **Nilakantha Rath**, « Garibi Hatao: can IRDPDO IT? », Economic and political Weekly, February 9, 1985, P.238.
- - **J Turnovsky S., Fisher W-H.** (1995), « The Composition of Government Expenditure and its Consequences for Macroeconomic Performance », Journal of Economic Dynamics and Control, Vol. 19, No. 4p 787
- **BOSSERELLE Eric**, Les nouvelles approches de la croissance et du cycle, Edition Dunod, Paris, 1999
- Wagner A. (1958), « Three Extracts on Public Finance », in Gemmell. Elgar (1993), The Growth of The Public Sector: Theories and International Evidence, Edward Elgar Publishers, p. 104
- **J.Kurian** « IRDP; How Relevant sis it ? » EPW, December 26, 1987, p. a-161
- **Inflation and Corporate Accounting"**, Fortune India, June 1986
- **L'Algérie fragilisée par la chute du cours de l'or noir** , lemonde.fr, 12 septembre 2015

Bibliographie

- Bouyacoub A, « l'économie algérienne et le programme d'ajustement structurel », in confluences, printemps 1997, pp, 77.86.
- **L'Algérie malade de son or noir** , Frédéric Pons, Valeurs actuelles, 3 mai 2012 p 13
- **Rapport de l'UNICEF, ANALYSE DU BUDGET DES SECTEURS SOCIAUX 2014-2018**, « Rpport Madagascar/ 2014 / Rindra Ramasomanana » JANVIER 2018, P12
- **U. Beck**, *Qu'est-ce que le cosmopolitisme ?*, Paris, Aubier, 2006 [2004].
- **D. Schnapper**, *La France de l'intégration, sociologie de la nation en 1990*, Paris, Gallimard, 1991.
- **D. Bell**, *Les contradictions culturelles du capitalisme*, Paris, PUF, 1976
- **Marchetti, D.** (2002). Les sous-champs spécialisés du journalisme. *Réseaux*, 111, 21-55
- **Libaret, T.** (2006). La communication et le développement durable : des relations ambiguës. *Communication et langages*, 150, 127-133
- **Atkinson A., B. Cantillon, E. Marlier et B. Nolan**, 2007 : The EU and Social Inclusion, The Policy Press, University of Bristol p 45
- **Bruno I., 2008** : « Y a-t-il un pilote dans l'Union ? Tableaux de bord, indicateurs, cibles chiffrées : les balises de la décision », Politix, Volume 21, n°82/2008
- **Lardic.S, Mignon. S**, « Econométrie des séries temporelles macroéconomiques et financières », Edition Economica, Paris, 2007, P.11.
- **Bourbonnais. R**, « Econométrie », 7ème Edition, Dunod, Paris, 2009, P. 21
- **Bourbonnais. R**, *Op, Ci*, p. 233
- **Bourbonnais. R**, « Econométrie », 7ème Edition, Dunod, Paris, 2009, P. 211

- **Lardic. S**, Mignon. V, *Op. cit*, pp.132-136.
- **Bourbonnais. R.**, *Op.cit.* p.234.

Mémoires et thèses

- **PROTAIS Reagan, MUFAUME Mulangwa (2016)**, Les effets de la politique budgétaire sur la croissance économique en république démocratique du Congo. "Volet dépenses publiques" de 1985 à 2015.Université de Kinshasa, thèse (DESS).

Articles de revues

- **AMANI Ismail**, Impact des Composantes de la Politique Budgétaire sur l’Inflation et la Croissance en Algérie (1970 – 2014), thèse de Doctorat « L.M.D », Université d’Oran 2, Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion, 2016-2017
- **DKHISSI Atman**, Les effets de seuil de la politique budgétaire et croissance économique - Cas du Maroc, Hal archive, 2015.
- **Feldstein Martin**, the role for discretionary fiscal policy in a low interest rate environment, NBER Working Paper N°9203,2002, PP 1-12.
- **Wagner A. (1958)**, « Three Extracts on Public Finance », in Gemmell. Elgar (1993), *The Growth of The Public Sector: Theories and International Evidence*, Edward Elgar Publishers, p. 104
- **Empirical Testing of Tax Implications in the Williamson Model: A Suggested Approach**", *Public Finance*, No.3 1979.
- **UNICEF**, Analyse du budget des secteurs sociaux 2014-2018, janvier 2018, P19

Bibliographie

- **ONS**, Chapitre XIII, finances publiques, rétrospective statistiques 1962 – 2011, pp 215-220.
- **DGT (2017)**, Situation des Opérations du Trésor SROT 2000-2016, pp1-1.
- **BAIRAM E. (1990)**. "Government size and economic growth: the african experience, 1960- 85." Applied Economies, 1990,22, pp 1427-1435.
- **MESPLE-SOMPS Sandrine**, DEPENSES PUBLIQUES ET CROISSANCE ECONOMIQUE, Développement des Investigations sur Ajustement à Long terme, N° 94005, Groupement d'Intérêt Scientifique fondé par: ORSTOM - CESD - EUROSTAT. Décembre 1993.
- **SCULLY G. W. (1989)**. "The size of the state, economic growth and the efficient utilization of national resources." Public Choice, 63, 1989, pp 149-164.
- **Nelson Michael A., Singh. Ram D**, The Deficit-Growth Connection: Some Recent Evidence from Developing Countries Article in Economic Development and Cultural Change · February 1994. PP167-191.
- **DKHISSI Atman**, Les effets de seuil de la politique budgétaire et croissance économique - Cas du Maroc, Hal archive, 2015, P7.
- **BAIRAM Erkin**, Applied Economics, Government size and economic growth: the African experience, 1960-85 1990,22, pp 1427-1435, P 1432.
- **Feldstein Martin**, the role for discretionary fiscal policy in a low interest rate environment, NBER Working Paper N°9203, 2002, PP 1-12, P2.
- **Données et statistiques Pays : Algérie**, African Economic Outlook.org, consulté le 17/07/2012
- **Thomas Humphrey Marshall**, Social Policy in the Twentieth Century, 1965
- **Land Kenneth C.** Comment définir les indicateurs sociaux. In: *Revue française de sociologie*, 1971, 12-4. pp. 569
- **WACQUEZ Bernard**, « la dépense publique » Edition institut de l'entreprise, Paris, 2002.P.15
- **mémoire de magister de Mr ABDARAHMANI**, op.cit, P 36

Rapports

Bibliographie

- **ELYAS Salah, YAGOUB Mohamed**, « Politique Budgétaire, Croissance Economique En Algérie : 1998 - 2013 », communication du colloque international sous le thème « évaluation des effets es programmes d’investissements publics 2001-2014 et leurs retombées sur l’emploi, l’investissement et la croissance économique », 12 mars 2013.

Webographie

- <https://www.glossaire-international.com/pages/tous-les-termes/carre-magique-kaldor.html>. Consulté le [31/05/2019].
- www.rhone-alpes.sante.gouv.fr consulté le [18-5-2019]
- www.rhone-alpes.sante.gouv.fr consulté le 05/05/2019
- [Htpps://www.ccairn.info/revu-mauss-2003-1_page_261.htm](https://www.ccairn.info/revu-mauss-2003-1_page_261.htm)

ANNEXES

Annexe01

Série IDS

Modèle (03)

Null Hypothesis: IDS has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.803218	0.0018
Test critical values:		
1% level	-4.175640	
5% level	-3.513075	
10% level	-3.186854	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(IDS)
Method: Least Squares
Date: 06/01/19 Time: 00:50
Sample (adjusted): 1973 2017
Included observations: 45 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IDS(-1)	-1.207626	0.251420	-4.803218	0.0000
D(IDS(-1))	0.352410	0.216307	1.629212	0.1113
D(IDS(-2))	0.426042	0.174080	2.447393	0.0190
D(IDS(-3))	0.353384	0.137449	2.571020	0.0141
C	38.94329	8.542857	4.558580	0.0000
@TREND(1969)	0.031954	0.063065	0.506682	0.6152
R-squared	0.492675	Mean dependent var		0.095212
Adjusted R-squared	0.427634	S.D. dependent var		7.161331
S.E. of regression	5.417897	Akaike info criterion		6.340659
Sum squared resid	1144.791	Schwarz criterion		6.581747
Log likelihood	-136.6693	Hannan-Quinn criter.		6.430659
F-statistic	7.574768	Durbin-Watson stat		2.031276
Prob(F-statistic)	0.000047			

Null Hypothesis: IDS has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 3 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.874285	0.0002
Test critical values:		
1% level	-3.584743	
5% level	-2.928142	
10% level	-2.602225	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(IDS)
Method: Least Squares
Date: 06/01/19 Time: 00:53
Sample (adjusted): 1973 2017
Included observations: 45 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IDS(-1)	-1.212982	0.248853	-4.874285	0.0000
D(IDS(-1))	0.354832	0.214235	1.656271	0.1055
D(IDS(-2))	0.420139	0.172068	2.441698	0.0191
D(IDS(-3))	0.346567	0.135512	2.557464	0.0144
C	39.95264	8.229903	4.854629	0.0000
R-squared	0.489336	Mean dependent var		0.095212
Adjusted R-squared	0.438259	S.D. dependent var		7.161331
S.E. of regression	5.387324	Akaike info criterion		6.302975
Sum squared resid	1152.327	Schwarz criterion		6.503715
Log likelihood	-136.8169	Hannan-Quinn criter.		6.377809
F-statistic	9.582336	Durbin-Watson stat		2.011994
Prob(F-statistic)	0.000016			

modèle (02)

Date: 06/07/19 Time: 23:20

Sample: 1969 2017

Included observations: 49

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.193	0.193	1.9482	0.163
		2	-0.013	-0.052	1.9569	0.376
		3	-0.142	-0.134	3.0480	0.384
		4	-0.348	-0.312	9.7749	0.044
		5	-0.190	-0.095	11.817	0.037
		6	-0.004	0.011	11.818	0.066
		7	0.091	0.016	12.313	0.091
		8	0.025	-0.142	12.351	0.136
		9	0.118	0.054	13.220	0.153
		10	-0.068	-0.118	13.515	0.196
		11	-0.290	-0.292	19.043	0.060
		12	-0.065	-0.021	19.332	0.081
		13	-0.025	-0.023	19.376	0.112
		14	0.120	0.034	20.400	0.118
		15	0.379	0.215	30.950	0.009
		16	0.156	-0.013	32.785	0.008
		17	-0.190	-0.270	35.600	0.005
		18	-0.191	-0.089	38.532	0.003
		19	-0.154	0.053	40.508	0.003
		20	-0.191	-0.102	43.655	0.002

Annexe 02 :DIF

Modèle (03)

Null Hypothesis: DIF has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.813443	0.6816
Test critical values:		
1% level	-4.175640	
5% level	-3.513075	
10% level	-3.186854	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DIF)
Method: Least Squares
Date: 06/01/19 Time: 01:21
Sample (adjusted): 1973 2017
Included observations: 45 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DIF(-1)	-0.190110	0.104834	-1.813443	0.0775
D(DIF(-1))	0.120069	0.212570	0.564844	0.5754
D(DIF(-2))	-0.111297	0.234981	-0.473644	0.6384
D(DIF(-3))	0.144819	0.232174	0.623751	0.5364
C	142.6575	149.3402	0.955252	0.3453
@TREND(1969)	-9.914808	6.456361	-1.535665	0.1327
R-squared	0.128955	Mean dependent var	-27.46058	
Adjusted R-squared	0.017282	S.D. dependent var	384.6120	
S.E. of regression	381.2741	Akaike info criterion	14.84848	
Sum squared resid	5669427	Schwarz criterion	15.08937	
Log likelihood	-328.0908	Hannan-Quinn criter.	14.93828	
F-statistic	1.154758	Durbin-Watson stat	1.946065	
Prob(F-statistic)	0.348595			

Modèle (02)

Null Hypothesis: DIF has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 3 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.106299	0.7053
Test critical values:		
1% level	-3.584743	
5% level	-2.928142	
10% level	-2.602225	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DIF)
Method: Least Squares
Date: 06/01/19 Time: 01:27
Sample (adjusted): 1973 2017
Included observations: 45 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DIF(-1)	-0.095321	0.086162	-1.106299	0.2752
D(DIF(-1))	0.112410	0.216089	0.520202	0.6058
D(DIF(-2))	-0.096286	0.238730	-0.403326	0.6889
D(DIF(-3))	0.182809	0.234739	0.778776	0.4407
C	-64.04390	65.78210	-0.973577	0.3361
R-squared	0.076284	Mean dependent var	-27.46058	
Adjusted R-squared	-0.016088	S.D. dependent var	384.6120	
S.E. of regression	387.6934	Akaike info criterion	14.86275	
Sum squared resid	6012248	Schwarz criterion	15.06349	
Log likelihood	-329.4118	Hannan-Quinn criter.	14.93758	
F-statistic	0.825838	Durbin-Watson stat	1.982562	
Prob(F-statistic)	0.516592			

Modèle (01)

Null Hypothesis: DIF has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 3 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.869035	0.3340
Test critical values:		
1% level	-2.617364	
5% level	-1.948313	
10% level	-1.612229	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(DIF)

Method: Least Squares

Date: 06/01/19 Time: 01:30

Sample (adjusted): 1973 2017

Included observations: 45 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DIF(-1)	-0.071839	0.082665	-0.869035	0.3899
D(DIF(-1))	0.121893	0.215732	0.565020	0.5751
D(DIF(-2))	-0.082186	0.238139	-0.345117	0.7318
D(DIF(-3))	0.201903	0.233770	0.863681	0.3928

R-squared	0.054395	Mean dependent var	-27.46058
Adjusted R-squared	-0.014795	S.D. dependent var	384.6120
S.E. of regression	387.4468	Akaike info criterion	14.84172
Sum squared resid	6154716.	Schwarz criterion	15.00231
Log likelihood	-329.9387	Hannan-Quinn criter.	14.90159
Durbin-Watson stat	1.998389		

Date: 06/07/19 Time: 23:25

Sample: 1969 2017

Included observations: 48

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.011	0.011	0.0056	0.940
		2	-0.180	-0.180	1.6873	0.430
		3	0.066	0.072	1.9176	0.590
		4	0.305	0.281	6.9993	0.136
		5	-0.216	-0.226	9.6081	0.087
		6	-0.258	-0.187	13.401	0.037
		7	0.026	-0.058	13.442	0.062
		8	0.113	0.009	14.214	0.076
		9	-0.076	0.079	14.571	0.103
		10	-0.152	-0.078	16.025	0.099
		11	-0.072	-0.203	16.365	0.128
		12	0.006	-0.121	16.367	0.175
		13	-0.046	-0.038	16.509	0.223
		14	-0.001	0.123	16.510	0.283
		15	-0.052	-0.034	16.704	0.337
		16	0.004	-0.112	16.705	0.405
		17	0.041	-0.077	16.832	0.466
		18	-0.049	-0.133	17.024	0.521
		19	0.015	0.119	17.042	0.587
		20	0.024	0.052	17.092	0.647

Anexxe 03

Modèle (03)

Null Hypothesis: G1 has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 4 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.787793	0.6937
Test critical values:		
1% level	-4.180911	
5% level	-3.515523	
10% level	-3.188259	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(G1)

Method: Least Squares

Date: 06/01/19 Time: 01:51

Sample (adjusted): 1974 2017

Included observations: 44 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
G1(-1)	-0.084164	0.047077	-1.787793	0.0820
D(G1(-1))	-0.127586	0.162901	-0.783211	0.4385
D(G1(-2))	-0.106746	0.176394	-0.605156	0.5488
D(G1(-3))	0.536005	0.171366	3.127828	0.0034
D(G1(-4))	0.546183	0.176006	3.103203	0.0037
C	-48.70335	176.2546	-0.276324	0.7838
@TREND(1969)	2.127152	6.839225	0.311022	0.7575

R-squared	0.521985	Mean dependent var	22.31709
Adjusted R-squared	0.444469	S.D. dependent var	400.3548
S.E. of regression	298.4001	Akaike info criterion	14.37966
Sum squared resid	3294578.	Schwarz criterion	14.66351
Log likelihood	-309.3525	Hannan-Quinn criter.	14.48492
F-statistic	6.733912	Durbin-Watson stat	1.975165
Prob(F-statistic)	0.000070		

Null Hypothesis: G1 has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 4 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.227861	0.1997
Test critical values:		
1% level	-3.588509	
5% level	-2.929734	
10% level	-2.603064	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(G1)
 Method: Least Squares
 Date: 06/01/19 Time: 02:08
 Sample (adjusted): 1974 2017
 Included observations: 44 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
G1(-1)	-0.091134	0.040907	-2.227861	0.0319
D(G1(-1))	-0.103460	0.141535	-0.730988	0.4693
D(G1(-2))	-0.067904	0.123083	-0.551688	0.5844
D(G1(-3))	0.572955	0.122022	4.695495	0.0000
D(G1(-4))	0.570863	0.155224	3.677669	0.0007
C	4.187085	45.78703	0.091447	0.9276
R-squared	0.520736	Mean dependent var		22.31709
Adjusted R-squared	0.457674	S.D. dependent var		400.3548
S.E. of regression	294.8323	Akaike info criterion		14.33681
Sum squared resid	3303191.	Schwarz criterion		14.58011
Log likelihood	-309.4099	Hannan-Quinn criter.		14.42704
F-statistic	8.257632	Durbin-Watson stat		2.003380
Prob(F-statistic)	0.000024			

Modèle (02)

Null Hypothesis: G1 has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 4 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.227861	0.1997
Test critical values:		
1% level	-3.588509	
5% level	-2.929734	
10% level	-2.603064	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(G1)
 Method: Least Squares
 Date: 06/01/19 Time: 02:08
 Sample (adjusted): 1974 2017
 Included observations: 44 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
G1(-1)	-0.091134	0.040907	-2.227861	0.0319
D(G1(-1))	-0.103460	0.141535	-0.730988	0.4693
D(G1(-2))	-0.067904	0.123083	-0.551688	0.5844
D(G1(-3))	0.572955	0.122022	4.695495	0.0000
D(G1(-4))	0.570863	0.155224	3.677669	0.0007
C	4.187085	45.78703	0.091447	0.9276
R-squared	0.520736	Mean dependent var		22.31709
Adjusted R-squared	0.457674	S.D. dependent var		400.3548
S.E. of regression	294.8323	Akaike info criterion		14.33681
Sum squared resid	3303191.	Schwarz criterion		14.58011
Log likelihood	-309.4099	Hannan-Quinn criter.		14.42704
F-statistic	8.257632	Durbin-Watson stat		2.003380
Prob(F-statistic)	0.000024			

Annexe 04

Modèle (01)

Null Hypothesis: G1 has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 4 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.327693	0.0208
Test critical values:		
1% level	-2.618579	
5% level	-1.948495	
10% level	-1.612135	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(G1)

Method: Least Squares

Date: 06/01/19 Time: 02:12

Sample (adjusted): 1974 2017

Included observations: 44 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
G1(-1)	-0.091917	0.039489	-2.327693	0.0252
D(G1(-1))	-0.102059	0.138903	-0.734753	0.4669
D(G1(-2))	-0.066439	0.120476	-0.551475	0.5845
D(G1(-3))	0.574008	0.119924	4.786441	0.0000
D(G1(-4))	0.570670	0.153224	3.724419	0.0006
R-squared	0.520630	Mean dependent var	22.31709	
Adjusted R-squared	0.471464	S.D. dependent var	400.3548	
S.E. of regression	291.0599	Akaike info criterion	14.29158	
Sum squared resid	3303918.	Schwarz criterion	14.49433	
Log likelihood	-309.4148	Hannan-Quinn criter.	14.36677	
Durbin-Watson stat	2.004401			

Date: 06/07/19 Time: 23:36

Sample: 1969 2017

Included observations: 48

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.048	0.048	0.1195	0.730
		2	-0.150	-0.153	1.2937	0.524
		3	0.493	0.522	14.258	0.003
		4	0.357	0.336	21.222	0.000
		5	-0.101	0.044	21.797	0.001
		6	0.082	-0.099	22.183	0.001
		7	0.150	-0.314	23.497	0.001
		8	0.052	-0.076	23.661	0.003
		9	-0.010	0.017	23.668	0.005
		10	0.009	0.128	23.672	0.009
		11	0.016	0.086	23.689	0.014
		12	0.016	-0.002	23.705	0.022
		13	-0.006	-0.034	23.707	0.034
		14	0.002	-0.027	23.708	0.050
		15	-0.006	-0.017	23.710	0.070
		16	-0.019	-0.034	23.736	0.095
		17	0.010	-0.001	23.744	0.127
		18	-0.063	-0.112	24.059	0.153
		19	-0.017	0.015	24.083	0.193
		20	-0.001	0.008	24.083	0.239

Anexxe 05

Modèle (03)

Null Hypothesis: PNB has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.277079	0.9891
Test critical values:		
1% level	-4.165756	
5% level	-3.508508	
10% level	-3.184230	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(PNB)
Method: Least Squares
Date: 06/01/19 Time: 02:42
Sample (adjusted): 1971 2017
Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PNB(-1)	-0.008419	0.030386	-0.277079	0.7830
D(PNB(-1))	0.048205	0.154422	0.312161	0.7564
C	-282.7429	222.8235	-1.268910	0.2113
@TREND(1969)	27.62885	12.44120	2.220755	0.0317
R-squared	0.298591	Mean dependent var		390.1075
Adjusted R-squared	0.249655	S.D. dependent var		651.0657
S.E. of regression	563.9690	Akaike info criterion		15.58914
Sum squared resid	13676623	Schwarz criterion		15.74660
Log likelihood	-362.3448	Hannan-Quinn criter.		15.64839
F-statistic	6.101721	Durbin-Watson stat		1.996750
Prob(F-statistic)	0.001490			

Modèle (02)

Null Hypothesis: PNB has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	2.550048	1.0000
Test critical values:		
1% level	-3.577723	
5% level	-2.925169	
10% level	-2.600658	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(PNB)
 Method: Least Squares
 Date: 06/01/19 Time: 02:45
 Sample (adjusted): 1971 2017
 Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PNB(-1)	0.046683	0.018307	2.550048	0.0143
D(PNB(-1))	0.102771	0.159121	0.645865	0.5217
C	154.1286	109.2212	1.411159	0.1652
R-squared	0.218145	Mean dependent var		390.1075
Adjusted R-squared	0.182606	S.D. dependent var		651.0657
S.E. of regression	588.6275	Akaike info criterion		15.65517
Sum squared resid	15245221	Schwarz criterion		15.77326
Log likelihood	-364.8964	Hannan-Quinn criter.		15.69961
F-statistic	6.138207	Durbin-Watson stat		1.993386
Prob(F-statistic)	0.004454			

Modèle (01)

Date: 06/07/19 Time: 23:44

Sample: 1969 2017

Included observations: 48

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.316	0.316	5.1044	0.024
		2	0.206	0.118	7.3232	0.026
		3	0.232	0.154	10.186	0.017
		4	0.264	0.161	13.989	0.007
		5	0.318	0.198	19.642	0.001
		6	0.436	0.310	30.518	0.000
		7	0.164	-0.092	32.089	0.000
		8	0.160	0.003	33.624	0.000
		9	0.077	-0.156	33.990	0.000
		10	0.065	-0.139	34.258	0.000
		11	0.153	-0.014	35.768	0.000
		12	0.107	-0.087	36.527	0.000
		13	0.011	-0.021	36.534	0.000
		14	0.009	-0.015	36.540	0.001
		15	-0.009	0.044	36.546	0.001
		16	0.034	0.089	36.635	0.002
		17	-0.006	-0.038	36.637	0.004
		18	-0.084	-0.069	37.203	0.005
		19	-0.097	-0.085	37.983	0.006
		20	-0.082	-0.060	38.563	0.008

Null Hypothesis: PNB has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	3.424847	0.9997
Test critical values:		
1% level	-2.615093	
5% level	-1.947975	
10% level	-1.612408	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PNB)

Method: Least Squares

Date: 06/01/19 Time: 02:47

Sample (adjusted): 1971 2017

Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PNB(-1)	0.057529	0.016798	3.424847	0.0013
D(PNB(-1))	0.137618	0.158915	0.865986	0.3911
R-squared	0.182759	Mean dependent var		390.1075
Adjusted R-squared	0.164598	S.D. dependent var		651.0657
S.E. of regression	595.0760	Akaike info criterion		15.65688
Sum squared resid	15935195	Schwarz criterion		15.73561
Log likelihood	-365.9366	Hannan-Quinn criter.		15.68650
Durbin-Watson stat	1.995147			

Anexxe 06

Date: 06/17/19 Time: 14:35
 Sample: 1977 2017
 Included observations: 40

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.290	0.290	3.6303	0.057
		2	0.134	0.054	4.4257	0.109
		3	0.177	0.136	5.8478	0.119
		4	0.145	0.062	6.8225	0.146
		5	0.237	0.182	9.5171	0.090
		6	0.412	0.323	17.900	0.006
		7	0.163	-0.043	19.260	0.007
		8	0.099	-0.004	19.778	0.011
		9	0.025	-0.127	19.813	0.019
		10	-0.014	-0.112	19.825	0.031
		11	0.084	-0.025	20.237	0.042
		12	0.057	-0.119	20.431	0.059
		13	-0.048	-0.091	20.573	0.082
		14	-0.034	-0.027	20.649	0.111
		15	-0.055	0.020	20.849	0.142
		16	-0.024	0.081	20.891	0.183
		17	-0.039	-0.020	21.003	0.226
		18	-0.117	-0.057	22.052	0.230
		19	-0.127	-0.035	23.343	0.223
		20	-0.116	-0.048	24.464	0.223

Annexe N°07

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: IDS DIF G PNB
 Exogenous variables: C
 Date: 06/06/19 Time: 14:43
 Sample: 1969 2017
 Included observations: 45

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1233.083	NA	8.88E+18	54.98148	55.14207	55.04135
1	-1090.599	253.3047	3.22E+16	49.35997	50.16293	49.65931
2	-1076.546	22.48622	3.58E+16	49.44647	50.89180	49.98527
3	-1036.160	57.43718	1.27E+16	48.36267	50.45036	49.14094
4	-968.2130	84.55627*	1.38E+15*	46.05391*	48.78398*	47.07165*

Annexe N°08

Série PIB

Modèle 03

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(P)

Method: Least Squares

Date: 06/18/19 Time: 11:28

Sample(adjusted): 1995 2017

Included observations: 23 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
P(-1)	0.209842	3.341527	0.062798	0.9539
D(P(-1))	-0.809165	3.277428	-0.246890	0.8209
C	-9486.748	61997.92	-0.153017	0.8881
@TREND(1977)	527.8139	2148.304	0.245689	0.8218
R-squared	0.979911	Mean dependent var		272.6230
Adjusted R-squared	0.852680	S.D. dependent var		798.9274
S.E. of regression	306.6471	Akaike info criterion		13.99152
Sum squared resid	282097.2	Schwarz criterion		14.97891
Log likelihood	-140.9025	F-statistic		7.701808
Durbin-Watson stat	2.609284	Prob(F-statistic)		0.058828

Modèle 02

Null Hypothesis: P has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 17 (Automatic based on SIC, MAXLAG=17)

	t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u>	-3.355388	0.0238
Test critical values:		
1% level	-3.752946	
5% level	-2.998064	
10% level	-2.638752	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Date: 06/17/19 Time: 14:35

Sample: 1977 2017

Included observations: 40

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.290	0.290	3.6303	0.057
		2	0.134	0.054	4.4257	0.109
		3	0.177	0.136	5.8478	0.119
		4	0.145	0.062	6.8225	0.146
		5	0.237	0.182	9.5171	0.090
		6	0.412	0.323	17.900	0.006
		7	0.163	-0.043	19.260	0.007
		8	0.099	-0.004	19.778	0.011
		9	0.025	-0.127	19.813	0.019
		10	-0.014	-0.112	19.825	0.031
		11	0.084	-0.025	20.237	0.042
		12	0.057	-0.119	20.431	0.059
		13	-0.048	-0.091	20.573	0.082
		14	-0.034	-0.027	20.649	0.111
		15	-0.055	0.020	20.849	0.142
		16	-0.024	0.081	20.891	0.183
		17	-0.039	-0.020	21.003	0.226
		18	-0.117	-0.057	22.052	0.230
		19	-0.127	-0.035	23.343	0.223
		20	-0.116	-0.048	24.464	0.223

Annexe 09

Série TCH

Modèle 03

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TCH)

Method: Least Squares

Date: 06/18/19 Time: 11:19

Sample(adjusted): 1979 2017

Included observations: 39 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TCH(-1)	-0.063638	0.053878	-1.181141	0.2455
D(TCH(-1))	0.221919	0.160621	1.381630	0.1758
C	1.334711	1.384214	0.964237	0.3415
@TREND(1977)	-0.017802	0.029941	-0.594573	0.5560
R-squared	0.079430	Mean dependent var		-0.264103
Adjusted R-squared	0.000524	S.D. dependent var		1.950786
S.E. of regression	1.950275	Akaike info criterion		4.270733
Sum squared resid	133.1251	Schwarz criterion		4.441355
Log likelihood	-79.27929	F-statistic		1.006637
Durbin-Watson stat	1.739504	Prob(F-statistic)		0.401397

Modèle 02

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TCH)
 Method: Least Squares
 Date: 06/18/19 Time: 11:21
 Sample(adjusted): 1979 2017
 Included observations: 39 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TCH(-1)	-0.053002	0.050363	-1.052382	0.2996
D(TCH(-1))	0.232928	0.158111	1.473192	0.1494
C	0.765837	0.991291	0.772565	0.4448
R-squared	0.070131	Mean dependent var		-0.264103
Adjusted R-squared	0.018472	S.D. dependent var		1.950786
S.E. of regression	1.932685	Akaike info criterion		4.229501
Sum squared resid	134.4697	Schwarz criterion		4.357467
Log likelihood	-79.47526	F-statistic		1.357575
Durbin-Watson stat	1.764257	Prob(F-statistic)		0.270139

Modèle 01

Null Hypothesis: TCH has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.021723	0.2708
Test critical values:		
1% level	-2.625606	
5% level	-1.949609	
10% level	-1.611593	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TCH)
 Method: Least Squares
 Date: 06/18/19 Time: 11:22
 Sample(adjusted): 1979 2017
 Included observations: 39 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TCH(-1)	-0.016057	0.015716	-1.021723	0.3135
D(TCH(-1))	0.202951	0.152439	1.331360	0.1912
R-squared	0.054715	Mean dependent var		-0.264103
Adjusted R-squared	0.029167	S.D. dependent var		1.950786
S.E. of regression	1.922127	Akaike info criterion		4.194662
Sum squared resid	136.6991	Schwarz criterion		4.279973
Log likelihood	-79.79591	Durbin-Watson stat		1.732598

En différence

Null Hypothesis: D(TCH) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.905020	0.0048
Test critical values: 1% level	-2.627238	
5% level	-1.949856	
10% level	-1.611469	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Date: 06/17/19 Time: 14:39

Sample: 1977 2017

Included observations: 40

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 0.176	0.176	1.3349	0.248
		2 -0.164	-0.201	2.5216	0.283
		3 -0.137	-0.072	3.3780	0.337
		4 0.211	0.238	5.4585	0.243
		5 0.187	0.070	7.1335	0.211
		6 -0.075	-0.086	7.4130	0.284
		7 -0.266	-0.170	11.024	0.138
		8 0.146	0.232	12.145	0.145
		9 0.223	0.043	14.851	0.095
		10 -0.135	-0.250	15.873	0.103
		11 -0.344	-0.144	22.712	0.019
		12 -0.187	-0.106	24.820	0.016
		13 0.083	-0.056	25.251	0.021
		14 0.073	-0.038	25.598	0.029
		15 -0.130	0.040	26.734	0.031
		16 -0.241	-0.133	30.807	0.014
		17 0.012	-0.058	30.817	0.021
		18 0.054	-0.050	31.043	0.028
		19 -0.125	-0.117	32.285	0.029
		20 -0.191	-0.051	35.362	0.018

Annexe N°10

Null Hypothesis: D(HYD) has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.358364	0.0001
Test critical values:		
1% level	-2.627238	
5% level	-1.949856	
10% level	-1.611469	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(HYD,2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/18/19 Time: 00:11
 Sample (adjusted): 1980 2017
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(HYD(-1))	-1.014802	0.232840	-4.358364	0.0001
D(HYD(-1),2)	0.063017	0.170217	0.370217	0.7134
R-squared	0.470349	Mean dependent var		16.23002
Adjusted R-squared	0.455636	S.D. dependent var		745.5842
S.E. of regression	550.0994	Akaike info criterion		15.50927
Sum squared resid	10893937	Schwarz criterion		15.59546
Log likelihood	-292.6761	Hannan-Quinn criter.		15.53994
Durbin-Watson stat	1.969741			

Date: 06/17/19 Time: 14:41
 Sample: 1977 2017
 Included observations: 40

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.017	0.017	0.0125	0.911
		2	-0.191	-0.191	1.6189	0.445
		3	0.474	0.500	11.838	0.008
		4	0.338	0.326	17.155	0.002
		5	-0.141	0.033	18.116	0.003
		6	0.052	-0.100	18.249	0.006
		7	0.127	-0.316	19.066	0.008
		8	0.026	-0.076	19.100	0.014
		9	-0.040	0.009	19.188	0.024
		10	-0.018	0.112	19.205	0.038
		11	-0.008	0.067	19.209	0.057
		12	-0.008	-0.020	19.213	0.084
		13	-0.031	-0.043	19.273	0.115
		14	-0.022	-0.030	19.304	0.154
		15	-0.026	-0.014	19.348	0.198
		16	-0.038	-0.032	19.450	0.246
		17	-0.007	0.002	19.453	0.303
		18	-0.078	-0.111	19.914	0.338
		19	-0.033	0.002	20.000	0.395
		20	-0.015	-0.011	20.018	0.457

Annexe N°11

Série CRED

Modèle 03

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(CRED)
 Method: Least Squares
 Date: 06/18/19 Time: 11:25
 Sample(adjusted): 1979 2017
 Included observations: 39 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CRED(-1)	-0.050552	0.069628	-0.726023	0.4727
D(CRED(-1))	1.003085	0.169983	5.901094	0.0000
C	-159.4425	161.6289	-0.986473	0.3307
@TREND(1977)	14.05166	7.564852	1.857494	0.0717
R-squared	0.784491	Mean dependent var		346.0353
Adjusted R-squared	0.766019	S.D. dependent var		949.1750
S.E. of regression	459.1308	Akaike info criterion		15.19346
Sum squared resid	7378038.	Schwarz criterion		15.36408
Log likelihood	-292.2725	F-statistic		42.46882
Durbin-Watson stat	2.340038	Prob(F-statistic)		0.000000

Modèle 02

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(CRED)
 Method: Least Squares
 Date: 06/18/19 Time: 11:25
 Sample(adjusted): 1979 2017
 Included observations: 39 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CRED(-1)	-0.018480	0.069711	-0.265088	0.7925
D(CRED(-1))	1.019963	0.175421	5.814364	0.0000
C	92.61198	90.74842	1.020535	0.3143
R-squared	0.763247	Mean dependent var		346.0353
Adjusted R-squared	0.750094	S.D. dependent var		949.1750
S.E. of regression	474.4986	Akaike info criterion		15.23620
Sum squared resid	8105362.	Schwarz criterion		15.36416
Log likelihood	-294.1059	F-statistic		58.02847
Durbin-Watson stat	2.221433	Prob(F-statistic)		0.000000

Modèle 01

Null Hypothesis: CRED has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.249381	0.7533
Test critical values: 1% level	-2.625606	
5% level	-1.949609	
10% level	-1.611593	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

En différence

Null Hypothesis: D(CRED,2) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.722141	0.0000
Test critical values: 1% level	-2.628961	
5% level	-1.950117	
10% level	-1.611339	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Date: 06/17/19 Time: 14:43

Sample: 1977 2017

Included observations: 40

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.017	0.017	0.0127	0.910
		2	-0.089	-0.090	0.3650	0.833
		3	-0.028	-0.025	0.4017	0.940
		4	-0.168	-0.177	1.7194	0.787
		5	0.044	0.045	1.8105	0.875
		6	0.319	0.296	6.8267	0.337
		7	0.024	0.019	6.8560	0.444
		8	-0.084	-0.074	7.2261	0.512
		9	-0.202	-0.200	9.4297	0.399
		10	-0.178	-0.109	11.201	0.342
		11	0.045	0.011	11.318	0.417
		12	0.013	-0.130	11.328	0.501
		13	-0.061	-0.150	11.563	0.564
		14	-0.001	0.003	11.564	0.641
		15	-0.084	0.058	12.033	0.677
		16	-0.043	0.041	12.161	0.733
		17	0.050	-0.023	12.340	0.779
		18	-0.031	-0.072	12.415	0.825
		19	-0.061	-0.072	12.712	0.853
		20	-0.030	-0.070	12.789	0.886

AnnexeN° 12

Date: 06/17/19 Time: 14:48

Sample: 1977 2017

Included observations: 39

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.104	-0.104	0.4559	0.500
		2	-0.117	-0.129	1.0458	0.593
		3	0.205	0.182	2.9063	0.406
		4	-0.061	-0.038	3.0764	0.545
		5	0.249	0.302	5.9838	0.308
		6	-0.021	-0.030	6.0049	0.423
		7	-0.187	-0.116	7.7524	0.355
		8	0.188	0.054	9.5834	0.295
		9	-0.187	-0.217	11.454	0.246
		10	-0.127	-0.157	12.344	0.263
		11	0.036	-0.096	12.417	0.333
		12	0.004	0.149	12.418	0.413
		13	0.039	0.049	12.511	0.486
		14	-0.093	0.041	13.064	0.522
		15	-0.126	-0.061	14.117	0.517
		16	0.110	0.007	14.956	0.528

Résumé

L'objectif de cette étude consiste à examiner les relations entre la dépenses budgétaire croissance et la politique sociale en Algérie en tentant de répondre à cette question principale :

Est-ce que la dépense budgétaire a, plus, vocation à générer de la croissance ou à pérenniser la politique sociale en Algérie ?

Nous avons utilisé le logiciel Eviews comme outil de traitement de données (1969-2017, pour le premier modèle) et (1977-2017, pour le deuxième modèle) afin de répondre à notre question de départ. Les variables qui ont été utilisées sont : indice des dépenses sociales, solde budgétaire, dépenses publique et produit national brut pour le premier modèle, et produit intérieur brut, taux de chômage, les exportations des hydrocarbures et l'évolution de crédit pour le deuxième modèle.

Ce qui nous a permis de conclure qu'il n'y a des relations entre les variables étudiées. Au terme de notre travail, nous avons conclu que les dépenses budgétaire à un effet sur l'indice des dépenses sociales plus que la croissance économique en Algérie durant la période 1969-2017.

The objective of this study is to examine the relations between growth budget expenditure and social policy in Algeria by attempting to answer this main question:

Is budget spending more likely to generate growth or to sustain social policy in Algeria?

We used the Eviews software as a data processing tool (1969-2017, for the first model) and (1977-2017, for the second model) to answer our original question. The variables that were used were: social expenditure index, budget balance, public expenditures and gross national product for the first model, and gross domestic product, unemployment rate, hydrocarbon exports and credit evolution for the second model. .

This allowed us to conclude that there are relationships between the variables studied. At the end of our work, we concluded that budget spending has an impact on the social expenditure index more than economic growth in Algeria during the period 1969-2017.

الهدف من هذه الدراسة هو دراسة العلاقات بين نفقات ميزانية النمو والسياسة الاجتماعية في الجزائر من خلال محاولة الإجابة على هذا السؤال الرئيسي:

هل من المحتمل أن يولد الإنفاق في الميزانية النمو أو يدعم السياسة الاجتماعية في الجزائر؟

استخدمنا برنامج Eviews كأداة لمعالجة البيانات (1969-2017، للنموذج الأول) و (1977-2017، للنموذج الثاني) للإجابة على سؤالنا الأصلي. وكانت المتغيرات المستخدمة: مؤشر الإنفاق الاجتماعي، ميزان الموازنة، النفقات العامة والنتائج القومي الإجمالي للنموذج الأول، والنتائج المحلي الإجمالي، معدل البطالة، صادرات الهيدروكربون وتطور الائتمان للنموذج الثاني. .

هذا سمح لنا أن نستنتج أن هناك علاقات بين المتغيرات التي تمت دراستها. في نهاية عملنا، خلصنا إلى أن الإنفاق على الميزانية له تأثير على مؤشر الإنفاق الاجتماعي أكثر من النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1969-2017.