

Impact du déficit budgétaire sur la croissance économique en Algérie. Impact of Budget deficit on Economic growth in Algeria.

Mustapha Djaballah¹,

¹Université de Mohamed Bou Diaf , Msila ,Algérie, mustapha.djaballah@univ-msila.dz

Reçu le : 01-09-2020

Accepté le : 05-04-2021

Résumé :

La soutenabilité des déficits publics dans le monde contemporain, associées aux exigences des institutions financières internationales, incitent à poser une problématique fondamentale de la gouvernance des finances publiques, essentiellement liée à la recherche de l'équilibre financier du trésor, cette question est à l'origine de l'avènement de moult réflexions théoriques,

L'étude évalue la soutenabilité du déficit budgétaire de l'Algérie entre 1970 et 2019 en utilisant la valeur actuelle approché par contraintes budgétaires, en appliquant le modèle de correction d'erreur vectorielle (VECM). Les tests ADF et PP pour la racine unitaire ont rejeté l'hypothèse nulle à 1% de signification après la première différence. Par conséquent, les dépenses publiques et les revenus de l'Algérie sont stationnaires et intégrés de premier ordre.

Mots Clés : déficit budgétaire ; recettes publiques ; dépenses publiques ; cointégration

JEL Classification Codes : H61 H3 H72 C54

Abstract:

The sustainability of public deficits in the contemporary world, associated with the requirements of international financial institutions, encourage us to pose a fundamental problem of the governance of public finances, essentially linked to the search for the financial balance of the treasury, this question is to be addressed. Origin of the advent of many theoretical reflections, the study assesses the sustainability of Algeria's budget deficit between 1970 and 2019 using the current value approach by budget constraints, by applying the vector error correction model (VECM). The ADF and PP tests for the unit root rejected null hypothesis at 1% significance after the first difference.

Keywords: budget deficit; government revenue; government expenditure; co-integration

Jel Classification Codes : H61 H3 H72 C54

¹Auteur correspondant : Mustapha Djaballah , mustapha.djaballah@univ-msila.dz

Introduction :

Le déficit budgétaire apparaît lorsque la demande des dépenses publiques dépasse de loin les recettes publiques nécessaires à financer par des prêts nets, l'économie algérienne a eu une tendance persistante vers le déficit budgétaire depuis l'indépendance (un budget 2020 à 64,3 milliards \$ pour un déficit budgétaire en hausse à 7,2% du PIB) en raison de l'augmentation constante des dépenses publiques, de la production insuffisante de recettes, la capacité du gouvernement et l'augmentation des niveaux d'endettement (Amrani, 2018).

Par exemple, le déficit - PIB de l'Algérie, est passé de 7,8% en 2005 à 8,1% en 2006 et 9,6% en 2007 et 14,5% en 2008. Alors que l'économie de l'Algérie se développe, les décideurs se sont inquiétés de la mesure dans laquelle le déficit budgétaire est soutenable. Pendant la plupart des années, les dépenses publiques ont dépassé les recettes de l'Algérie entraînant des déficits budgétaires. Les dépenses augmentent régulièrement en raison d'augmentation de la demande d'infrastructure et paiement des intérêts sur la dette. Par exemple, en 2016, les dépenses du gouvernement représentaient environ 42 % du produit intérieur brut. Elles devraient atteindre 28,24 % du PIB en 2022 (Belarbi et al, 2016). Pourtant, il est important que le gouvernement algérien enregistre des déficits budgétaires afin de stimuler la croissance économique en renforçant assez de stock de capital, cela pose l'économie sur sa trajectoire de croissance en régime permanent afin que la dette puisse couvrir les déficits et remboursés à l'avenir (Sami et Zakane, 2008). Les différentes sources de revenus de l'Algérie sont devenues très insuffisantes en raison de l'assiette fiscale étroite, du taux élevé d'évasion fiscale et de la corruption dans les agences de recouvrement des revenus. Cela a conduit à des dépenses excessives du gouvernement qui ont tendance à créer un déficit sur le budget.

2. Revue de la littérature

2.1 Déficit budgétaire du gouvernement

La politique de déficit joue un rôle essentiel pour aider les pays à atteindre la stabilité macroéconomique, la réduction de la pauvreté, redistribution des revenus et croissance durable. Pour cette raison, la plupart des gouvernements utilisent le budget comme outil efficace dans la réalisation de leurs objectifs économiques. Cela signifie qu'un déficit budgétaire important et accumulé peut ne pas nécessairement être un mauvais objectif politique si ces déficits sont effectivement utilisés pour stimuler la croissance économique. C'est dedans, en conséquence, qu'une définition opérationnelle et une mesure appropriée du déficit budgétaire doivent être clairement énoncées. Dans le cas contraire, la survenance d'un

important déficit budgétaire nominal peut être trompeuse selon les mesures de fonctionnement adoptées par un pays particulier.(Amir, 2005)

2.2 Causes et déterminants de la croissance du déficit budgétaire

En général, les changements dans le déficit budgétaire sont attribués à des changements dans les dépenses publiques ou les recettes fiscales, ou les deux. Le gouvernement perçoit des revenus dans ses transactions quotidiennes et sur les immobilisations sous forme d'impôts et d'intérêts. D'autre part, le gouvernement paie les activités quotidiennes et les éléments de capital tels que les dépenses administratives, les prêts et subventions. Ainsi, le déficit budgétaire augmente lorsque les dépenses publiques dépassent constamment ses recettes. Si dépenses continuent à augmenter au fil des ans alors que les recettes, notamment les impôts, sont mal perçues, il élargit la position de déficit budgétaire du pays. Dans ce cas, la valeur cumulée du déficit passé crée une augmentation des dettes qui doivent être financées en même temps que les paiements d'intérêts qui l'accompagnent.

2.3 Influence de la relation recettes-dépenses sur le déficit budgétaire

Une méthode pour déterminer un déficit budgétaire durable consiste à vérifier si les recettes et les dépenses publiques sont co-intégrées. Cela implique qu'il peut exister une relation économique à long terme significative entre ces deux variables. Quatre hypothèses examinent l'influence des recettes et des dépenses sur le déficit budgétaire, l'hypothèse des dépenses fiscales postule que l'augmentation des impôts dans le but de réduire le déficit entraîne également une montée, cela signifie que le gouvernement augmente les recettes fiscales avant d'engager de nouvelles dépenses, au contraire de la taxe sur les dépenses l'hypothèse prévoit que le gouvernement engage initialement des dépenses, puis augmente les recettes fiscales pour financer le déficit.

3. Méthodologie

3.1 Variables de l'étude :

Les variables principales utilisées dans l'étude comprennent les recettes publiques, les dépenses publiques et le produit intérieur (PIB).

- 1) Les recettes publiques comprennent toutes les sommes d'argent ou les revenus provenant de sources extérieures au gouvernement. Cela comprend les impôts, les remboursements de prêts, les revenus directs, les intérêts et les subventions obtenus localement et extérieurement.
- 2) Les dépenses publiques impliquent des dépenses des pouvoirs publics en biens et services, ceci comprend dépenses d'entretien routier, de santé, d'administration et de sécurité, il comprend également les subventions et la dette d'entretien, le multiplicateur fiscal est le plus

important au niveau de l'administration centrale consolidée, ce qui est attendu puisque la plupart des recettes fiscales en Algérie (Djaballah et Athamnia , 2020)

3) Le produit intérieur brut réel est la mesure des variations de la production physique dans une économie entre différentes périodes en évaluant tous les biens et services au même prix constant , ainsi il mesure la valeur du biens et services produits au cours d'une année donnée lorsqu'ils sont évalués à prix constants(Fisher et William, 2003). Ces variables sont pertinentes pour l'étude, car les changements dans les dépenses ou les recettes publiques créent des déficits publics. Par exemple, une augmentation rapide des dépenses publiques couplée à des déficits de recettes fiscales crée constamment un déficit budgétaire.

3.2 Spécification, estimation et essais du modèle

Cette étude adopte un modèle de contrainte budgétaire en valeur actuelle utilisé dans un modèle spécifique de viabilité du déficit budgétaire de l'Algérie. C'est le modèle le plus utilisé dans l'étude de la soutenabilité du déficit budgétaire sur la base de la contrainte budgétaire inter temporelle du gouvernement (Gebhard et Silika, 2006,). Le modèle commence par une contrainte budgétaire gouvernementale exprimée comme suit

$$G_t + (1 + r_t)\beta_t = R_t + \beta_t \dots \dots \dots (1)$$

Lorsque le financement monétaire ($M - M_{t-1}$) est supposé être négligeable et $t B$ est le stock de la dette publique, R_t est les recettes publiques G_t sont les dépenses publiques hors intérêts et r_t est le taux d'intérêt réel, l'expression montre que le secteur public finance son déficit budgétaire par l'emprunt.

Par conséquent, il indique les sources et utilisations des fonds du secteur public elle convient donc à cette étude, puisque l'Algérie finance son déficit budgétaire principalement par l'emprunt. L'équation (1) est ensuite résolue récursivement en incluant les périodes suivantes et infinies. Cela génère la présente contrainte budgétaire de valeur (PVBC) exprimée comme suit:

$$\beta_{t-1} = \sum_{x=0}^{\infty} \left[\frac{1^{x+1}}{1+r_t} \right] (R_{t+x} - E_{t+x}) + \lim_{x \rightarrow \infty} \left[\frac{1^{x+1}}{1+r_t} \right] \beta_{t+x} \dots \dots \dots (2)$$

Où $E_t = G_t + (r_t - r)\beta_{t-1}$ et le taux d'intérêt r_t et r est supposé stationnaire autour d'une moyenne, r . L'expression signifie que le stock de la dette publique doit être égal à la valeur actuelle des excédents budgétaires primaires sans émission d'une nouvelle dette pour financer le déficit. Pourtant, la durabilité inter temporelle représentée dans l'équation (3)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left[\frac{1}{1+r_t} \right]^{x+1} \beta_{t+x} \dots \dots \dots (3)$$

Cela signifie que la valeur actualisée de tous les soldes de dettes futures doit être égale à zéro, car si les prêteurs se comporter de manière optimale et rationnelle. Le gouvernement doit rembourser sa dette à un moment donné. Ainsi, le gouvernement ne peut pas continuer à renouveler sa dette à perpétuité, car les prêteurs sont rationnels. Dans cette étude, nous testons la cointégration entre les recettes publiques (R_t) et les dépenses publiques (G_t).

La fonction de régression testable est la suivante:

$$R_t = \alpha + \beta G_t + \mu_t \dots \dots \dots (4)$$

Où α est une constante qui montre le degré de dérive des paramètres, ut est le terme d'erreur tandis que β , montre la mesure dans laquelle les variations des dépenses publiques affectent la valeur des recettes publiques (Bajo-et al, 2005)

3.3 Sources de données

L'étude a utilisé des séries chronologiques annuelles sur les recettes publiques – PIB et les dépenses publiques – PIB en Algérie pour la période 1970 – 2018. Les données ont été obtenues à partir des indicateurs de développement de la Banque mondiale et l'état de l'économie algérienne.

3.4 Analyse des données

Afin de déterminer le lien de causalité entre les séries dépenses publiques – PIB et recettes – PIB de l'Algérie, nous appliquons le test de causalité de Granger comme indiqué dans l'expression suivante:

$$\ln EXG_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n a_{1i} \ln EXG_{t-i} + \sum_{i=1}^n a_{2i} \ln REVG_{t-i} + \varepsilon_{1t} \dots \dots \dots (5)$$

$$\ln REVG_t = \beta_0 + \sum_{k=1}^m b_{1k} \ln REVG_{t-k} + \sum_{k=1}^m a_{2k} \ln REVG_{t-k} + \varepsilon_{2t} \dots \dots (6)$$

Où $\ln EXG_t$ et $\ln REVG_t$ sont logarithme des dépenses publiques – PIB et logarithme des recettes publiques – PIB à temps t ; α_0 et β_0 sont des intersections; a_{1i} et a_{2i} sont des coefficients de pente de valeurs propres décalées; b_{1i} et b_{2i} sont une pente (Carneiro, 2005) coefficients de valeurs décalées d'autres variables dans les équations 5 et 6 respectivement. Tandis que ε est le terme d'erreur dans l'estimation du lien de causalité entre les séries dépenses publiques – PIB et recettes – PIB de l'Algérie. La valeur nulle l'hypothèse d'absence de causalité de Granger est testée par rapport à l'alternative de causalité de Granger. Dans ce cas, l'hypothèse nulle n'est pas rejetée si $\sum a_{2i}$ et $\sum b_{2k}$ sont statistiquement égaux à zéro simultanément. En appliquant le test d'Engle-Granger, la relation de cointégration à long terme entre les dépenses publiques et le PIB et la série recettes publiques – PIB de l'Algérie est estimée en utilisant la méthode OLS. Ceci est exprimé dans la fonction testable suivante:

$$\ln EXG_t = \alpha + \beta \ln REV G_t + \mu_t \dots \dots \dots (7)$$

Où les variables sont telles que définies. Dans ce cas, l'hypothèse à tester à l'appui de l'objectif de cette étude est à déclarer ce qui suit:

H0: les recettes et les dépenses publiques ne sont pas Co-intégrées.

H1: Les recettes et les dépenses publiques sont Co-intégrées.

Ce résultat est possible si la série de résidus (μ_t) est stationnaire et n'affiche aucune racine unitaire. Par conséquent, nous appliquons la relation de cointégration estimée pour générer des erreurs résiduelles. Les erreurs résiduelles MCO estimées sont ensuite testées pour la racine unitaire. À cet égard, l'hypothèse suivante est testée pour déterminer la stationnarité des résidus:

H0 : ε_t n'est pas stationnaire (pas de cointégration)

H1: ε_t est stationnaire (cointégration)

Pour le déficit budgétaire de l'Algérie, l'hypothèse suivante est testée pour établir la signification statistique du vecteur de cointégration:

H0: $\beta_1 = 1$

H1: $\beta_1 \neq 1$

La relation à court terme entre les dépenses et les recettes publiques de l'Algérie est estimée en utilisant le modèle de correction d'erreur (VECM). Le modèle utilise la première différence des variables, pour l'Algérie, la fonction est spécifiée comme suit :

$$\Delta \ln EXG_t = \alpha + \beta \Delta \ln EXG_t(-1) + \delta \Delta \ln REV G_t(-1) + \Phi \Delta ECT(-1) + \varepsilon_t$$

Où Δ est la différence de temps du premier ordre ; ΔECT est la première différence du terme de correction d'erreur et α est le constant ; ε_t est le terme d'erreur avec une moyenne nulle. Tandis que δ est le coefficient du changement de période dans l'administration des revenus qui tendent à capter les effets à court terme. De plus, ϕ est le coefficient du terme de correction d'erreur qui intègre la rétroaction dans la relation entre les recettes et les dépenses publiques. Pour le déficit budgétaire de l'Algérie, l'étude teste s'il existe une hétéroscédasticité basée sur les éléments suivants les hypothèses (Decastro, 2002):

H0: Il n'y a pas d'hétéroscédasticité.

H1: Il existe une hétéroscédasticité.

Dans le cas de l'Algérie, le test d'hypothèse est effectué en utilisant le test d'hétéroscédasticité blanc. Pour l'efficacité des estimations, l'étude teste également l'auto corrélation depuis le modèle de régression linéaire classique qui suppose qu'il n'y a pas d'auto corrélation dans le terme de perturbation. Ceci est important, car en l'absence de l'hypothèse, l'estimateur MCO

peut ne plus avoir de variance minimale parmi tous les estimateurs linéaires sans biais. Dans ce cas, les estimations peuvent ne pas être aussi efficaces que d'autres estimateurs linéaires sans biais et que les tests t , F et χ^2 . Ces tests peuvent donner des conclusions trompeuses (Gujarati, 2004). Lors des tests d'auto corrélation, l'hypothèse suivante est énoncée:

H0: Il n'y a pas d'auto corrélation dans le terme de perturbation.

H1: Il y a auto corrélation dans le terme de perturbation.

4. Résultats empiriques :

4.1 Présentation :

La pratique la plus courante, parmi l'ensemble des méthodes d'évaluation de la soutenabilité du déficit budgétaire, consiste à des données budgétaires antérieures pour établir s'il existe une cointégration entre les recettes et les dépenses publiques. Pour l'économie de l'Algérie, nous effectuons l'analyse économétrique en utilisant l'estimateur OLS.

On va estimer des variables de niveaux logarithmiques des séries dépenses publiques – PIB (ln EXG) et séries recettes publiques – PIB (ln REVG).

4.2 La stationnarité et racine unitaire :

Le tableau (1) montre les résultats des statistiques de test pour l'ADF et le PP des recettes publiques – PIB et gouvernement série dépenses – PIB de l'Algérie pour la période d'étude. Les variables ont été testées, avec et sans tendance, dans leurs niveaux de log selon le panneau(A), et les premières différences selon le panneau (B),le tableau (1) du panneau (A) indique que les résultats des tests ADF et PP ne permettent pas de rejeter l'hypothèse nulle de non-stationnarité pour les niveaux logarithmiques des séries dépenses publiques – PIB (ln EXG) et séries recettes publiques – PIB (ln REVG). Cela s'est produit à la fois pour le test avec tendance et la constante sans tendance. Dans ce cas, le test montre que les séries dépenses publiques – PIB et recettes – PIB de l'Algérie prend en charge l'hypothèse nulle. Lorsque des tests ADF et PP sont utilisés, cela signifie que les dépenses publiques et les revenus de l'Algérie sont non stationnaires dans leurs niveaux de journal. Cependant, des nombreuses données de séries chronologiques doivent être correctement différenciées afin d'atteindre la stationnarité. En conséquence, on peut procéder à des tests et confirmer la stationnarité de ces variables après leur première différence, le test de racine unitaire sur les variables pour leur première différence a produit des estimations qui montrent une situation inverse par rapport aux estimations des niveaux logarithmiques. Le tableau (1) présente le test des premières différences entre les séries des dépenses publiques et du PIB ($\Delta \ln EXG$) et série recettes publiques – PIB ($\Delta \ln REVG$) de l'Algérie. D'après l'estimation, les deux tests rejettent

la valeur nulle hypothèse de non-stationnarité des variables après première différenciation. Cela est possible même à un niveau de 1% significatif pour les tests ADF et PP avec tendance et sans tendance. Ce qui ne laisse aucune controverse à la fois avec les tests ADF et PP pour atteindre la stationnarité après la première différence de dépenses publiques – PIB et série recettes publiques – PIB.

Tableau 1 test de Stationnarité

Panel A :logs levels				
Variables	ADF		PP	
Constant	constant	constant	constant	constant
No trend	trend	no trend	trend	
Data period	1970	2018		
Ln EXG	-1.4988	-2.8391	-1.48611	-2.3321
Ln REVG	-1.1655	-2.6651	-1.7431	-2.3011
Panel B :logs levels				
Variables	ADF		PP	
No trend	trend	no trend	trend	
$\Delta \ln EXG$	-5.4099***	-5.4233***	-6.7903***	-6.7666***
$\Delta \ln REVG$	-6.3823***	-6.3184***	-6.3804***	-6.3081***

Source : Réalisé par l'auteur à partir de STATA14

Dans ce cas, l'estimation montre que les séries dépenses publiques – PIB et recettes – PIB favorisent l'existence de la racine unitaire dans les niveaux de log, mais indiquent la stationnarité après la première différenciation. Par conséquent, nous concluons que les dépenses et les recettes publiques de l'Algérie sont fixes et intégrées de premier ordre. Pourtant, avant d'estimer la relation de cointégration entre les variables, nous procédons à la recherche du lien de causalité entre ces variables.

4.3 Test de causalité de Granger :

Le résultat du test de causalité de Granger est représenté dans le tableau 2

Tableau 2 causalité de Granger

Null Hypothesis:	Obs	F-stat	prob
In EXG does not Granger Cause In REVG	500	6550.541	
In REVG does not Granger Cause In EXG	500	4140.951	

Source : Réalisé par l'auteur à partir de STATA14

Les estimations du tableau 2 indiquent que nous rejetons l'hypothèse nulle de non-causalité entre les dépenses publiques – PIB et recettes – PIB de l'Algérie dans les deux cas. Cela signifie que les coefficients Σa_{2i} et Σb_{2k} ne sont pas statistiquement égaux à zéro, dans ce cas, il existe une causalité bidirectionnelle telle que les dépenses publiques et les recettes de l'Algérie ont une priorité temporelle les unes sur les autres, pourtant, l'existence de Granger le lien de causalité n'implique pas que la survenance de recettes soit le résultat de dépenses. Cela signifie que les changements des recettes précèdent les variations des dépenses.

4.4 Tests de cointégration

4.4.1 Relation à long terme entre les dépenses et les recettes publiques

Les résultats de l'estimation sont présentés dans les tableaux 3 et 4.

Tableau 3 : Résultats de la cointégration à long terme à l'aide de la méthode MCO

La variable endogène In EXG

variable	coefficient	StdError	t-stat	prob
C	0.711	0.181	1.438	0.243
Ln REVG	0.991	0.071	13.965	0.000
R-squared			0.938	
Adj R-squared			0.902	
F-statistic			188.211	
Prob(F-statistic)			0.000	
D-W statistic			1.927	

Source : Réalisé par l'auteur à partir de STATA14

Tableau 4 : Résultats de la cointégration à long terme à l'aide de la méthode MCO

Variable	coefficient	StdError	t-stat	prob
C	0.232	0.893	1.553	0.115
Ln REVG	1.131	0.081	13.965	0.000
R ²			0.938	
ADJ- R ²			0.902	
F-statistic				
DW-stat	1.927		188.211	0.000

Source : Réalisé par l'auteur à partir de STATA14

L'estimation de la relation de cointégration à long terme entre les séries dépenses publiques – PIB et recettes – PIB de l'Algérie montre que les deux variables sont statistiquement significatives au niveau de 1%. Dans ce cas, les deux variables dépendent l'une de l'autre. Nous procédons donc au test de la signification statistique de la cointégration coefficients. Dans une deuxième étape de la procédure (Engle-Granger), la relation de cointégration estimée entre les séries revenus – PIB et dépenses – PIB sont utilisées pour générer des erreurs résiduelles. Les résidus générés sont ensuite soumis au test des racines unitaires. Dans cette procédure, le terme d'erreur représente l'écart des dépenses et des recettes publiques par rapport à leur relation d'équilibre à long terme. Le rejet de l'hypothèse nulle de la présence de racine unitaire dans les résidus implique le rejet de l'hypothèse nulle de non cointégration. Le résultat du test est représenté dans le tableau 5:

Tableau 5 : test de stationnarité des résidus

Panel a level Data period 1970 -2018			
ADF(resid)		PP(resid)	
Const +trend	Const no trend	Const +trend	Const no trend
-5.673	-5.327	- 5.118	-5.421

Source : Réalisé par l'auteur à partir de STATA14

Les estimations du tableau 5 montrent que le test de la racine unitaire dans les résidus du déficit budgétaire de l'Algérie n'accepte pas l'hypothèse nulle au niveau de signification de 5%. Les tests ADF et PP rejettent l'hypothèse nulle à 5% de signification pour la stationnarité des résidus. Il suppose donc la présence de cointégration dans le résiduels des recettes publiques – PIB et dépenses – PIB des séries de l'Algérie, lorsqu'il y a une tendance dans les variables. En revanche, lorsqu'aucune tendance des variables n'est prise en compte, les tests ADF et PP rejettent l'hypothèse nulle d'aucune stationnarité au niveau de signification de 1%.

Par conséquent, il est possible que le déficit budgétaire de l'Algérie soit rejeté à 5% de signification. Ce résultat est obtenu après avoir testé les résidus dans leurs niveaux. Avec ce résultat de stationnarité et de cointégration des variables à leurs niveaux, ils ne sont pas donc des tests supplémentaires des variables à leur première différence. Par cette conclusion, cela signifie que le déficit budgétaire et donc les recettes et les dépenses publiques de l'Algérie sont Co-intégrées.

Tableau 6. Résultats du test de restriction Wald

Equation	coefficient	null hypothesis	Fstat	prob
LnEXG=f(lnREVG)	.991	H0:β=10.015	0	.901
lnREVG=f(lnEXG)	0.816	H0:β=19.8840.002		

Source : Réalisé par l'auteur à partir de STATA14

Selon les résultats obtenus, nous ne rejetons pas l'hypothèse nulle à un niveau de signification de 10% où les séries dépenses publiques – PIB dépendent des séries recettes publiques – PIB [lnEXG=f (REVG)]. Il est donc conclu que le coefficient de lnREVG ($\beta = 0,991195$) n'est pas statistiquement différent d'un coefficient de 10%. Pour cette raison, le déficit budgétaire de l'Algérie serait durable au sens fort. Dans ce cas, cela signifie que la série des dépenses et des recettes publiques évolue ensemble à long terme et que le coefficient des recettes publiques est statistiquement égal ou non différent de un. Cependant, lorsque les séries recettes publiques – PIB dépendent des séries dépenses – PIB [lnREVG=f(EXG)], elle rejette l'hypothèse nulle et conclut que β est statistiquement différent de un. Cela indique que le déficit budgétaire de l'Algérie va exploser à long terme. Par conséquent, il n'est pas possible pour le gouvernement de continuer à connaître indéfiniment un ratio stable de la dette au PIB à long terme. Pour cette raison, le gouvernement ne peut pas continuer à rembourser sa dette qui s'accumule du déficit budgétaire sans ajuster la position des recettes et des dépenses dans le budget. Ainsi, les recettes publiques ne seront pas capables de soutenir les dépenses publiques à long terme. Cela peut nécessiter d'importants ajustements budgétaires. A partir de l'analyse précédente, il ressort que l'étude a satisfait à la fois aux conditions suffisantes et nécessaires et conclut donc que la série de dépenses publiques – PIB de l'Algérie dépend des séries de recettes publiques – PIB pour la période 1970-2019. Il est donc important de découvrir l'ampleur de l'ajustement du déséquilibre entre les séries dépenses publiques – PIB et les recettes publiques – PIB de l'Algérie dans la période d'étude.

4.4.2 Estimation du modèle dynamique à court terme

Le modèle de correction d'erreur vectorielle (VECM) d'Engle-Granger est ensuite utilisé pour estimer la dynamique de la relation à court terme entre les dépenses publiques et les recettes de l'Algérie. Les résultats du modèle à court terme de la relation entre recettes publiques – PIB et dépenses publiques – PIB sont présentés dans le tableau 7.

Tableau 7 Estimation du modèle dynamique à court terme

variable	Coefficient	Std- error	t-stat	Prob
C	0.224	0.031	7.225	0.000
$\Delta \ln EXG(-1)$	-0.154	0.023	-6.695	0.000
ECT(-1)	-0.441	0.019	-23.21	0.000
R ²	0.897			
Adj-R ²	0.801			
F-stat	51.183			0.000
D-W	1.954			

Source : Réalisé par l'auteur à partir de STATA14

Dans le cas de l'Algérie, le coefficient du terme de correction d'erreur a atteint le signe négatif conventionnel. Il est également statistiquement significatif à 5%, ce qui confirme davantage la relation de cointégration à long terme entre les variables. Cela signifie qu'il existe une relation de cointégration à long terme entre les dépenses publiques et les recettes de l'Algérie. L'implication est qu'à long terme, lorsque le déficit budgétaire, à un instant donné t , dépasse celui de la période précédente ($t - 1$) pour laquelle $EXG(t-1)$ est supérieur à $REVG(t-1)$ car δ est inférieur à zéro, la correction du terme d'erreur vise à ramener les dépenses publiques vers l'équilibre. Cette stabilité à long terme n'exclut cependant pas la possibilité pour l'Algérie de réaliser des déficits budgétaires à court terme. De plus, avec un coefficient estimé à -0,44, cela indique qu'environ 44% du déséquilibre généré est rétabli chaque année à la suite de chocs sur le système, dans le cas de l'Algérie. Par conséquent, la vitesse du paramètre d'ajustement est relativement grande avec le signe négatif droit, indiquant qu'il y a un taux plus élevé de convergence vers l'équilibre. Par cette constatation, il est conclu que tout déséquilibre du déficit budgétaire de l'Algérie à court terme est rapidement ajusté et reconverti à l'équilibre à long terme, par conséquent, le modèle combine la flexibilité dans la spécification dynamique avec les propriétés souhaitables à long terme.

5. Discussion :

D'après l'analyse, il ressort que l'estimation MCO est linéaire, non biaisée et normalement distribuée. Cependant, il est important de tester l'hétéroscédasticité et l'auto corrélation, car l'estimation peut ne plus être efficace. Lors des tests d'hétéroscédasticité, l'estimation indique que le nombre d'observations multiplié par le R^2 ($n.R^2$) donne une valeur de 1,539232 avec une probabilité de 0,463191.

À toutes fins pratiques, l'étude ne rejette pas l'hypothèse nulle. Il est donc conclu qu'il n'y a pas d'hétéroscédasticité dans les séries dépenses publiques – PIB et recettes – PIB de l'Algérie au cours de la période d'étude. Cela signifie que l'hypothèse d'une variance égale au terme de dispersion est valable pour les dépenses de l'Algérie entre 1970 et 2019, le test d'auto corrélation produit une statistique de (Durbin-Watson) de 1,954. Ça signifie que le test d'autocorrélation du déficit budgétaire de l'Algérie ne rejette pas l'hypothèse nulle d'absence d'auto corrélation. Ainsi, les dépenses et les recettes publiques ne présentent aucune autocorrélation et donc le déficit budgétaire de l'Algérie présente une variance minimale du terme de perturbation. Cela le rend efficace. Pour arriver à de meilleures conclusions sur la base de l'estimation et de l'analyse, la relation de cointégration à long terme de l'Algérie montre que les séries de dépenses publiques – PIB dépendent des séries recettes publiques – PIB pour la période entre 1970 et 2019. L'estimation, dans ce cas, produit un coefficient de cointégration à long terme pour les séries de recettes publiques – PIB (β) de 0.991, cela indique que le coefficient à long terme du budget de l'Algérie est statistiquement significatif à 1%.

6. Conclusion :

L'étude visait à évaluer la soutenabilité du déficit budgétaire en Algérie entre 1970 et 2019. Le choix du modèle de correction d'erreur vectorielle (VECM), en fonction des résultats des tests de la racine unitaire ont rejeté l'hypothèse nulle à 1% de signification après la première différence et la stationnarité des résidus. L'estimation utilise le déficit budgétaire opérationnel en raison de l'inclusion du paiement des intérêts réels dans le déficit primaire. C'est un bon choix car le paiement des intérêts limite en fin de compte le financement du déficit par la croissance de la dette accumulée. De plus, un test de causalité de Granger a confirmé l'existence d'une causalité bidirectionnelle entre les variables, d'où les valeurs passées et présentes des revenus publics fournissent des informations importantes pour prévoir les valeurs futures des dépenses. Le test de la cointégration Engel-Grangera permis d'obtenir un vecteur de cointégration de 0,991 avec un niveau de signification de 1%, indiquant une relation de cointégration à long terme entre les dépenses et les recettes publiques. Il montre qu'environ 93% des variations de dépenses publiques de l'Algérie s'expliquent par des variations des recettes publiques. Le test de restriction linéaire a montré qu'il n'est pas statistiquement différent de β un à 10 % de niveau de signification. Cela indique la soutenabilité du déficit budgétaire au sens fort de plus, le modèle de correction d'erreur atteint un signe négatif conventionnel à un niveau de signification de 5% autrement dit qu'environ 44% du déséquilibre est restauré chaque année, (modèle de correction d'erreur) ceci est relativement important, indiquant un taux de convergence plus élevé vers l'équilibre.

Références:

- AFONSO, A., et RAULT, C. (2007)« Should we Care for Structural Breaks When Assessing Fiscal Sustainability?» Lisbon, Technical University of Lisbon. Retrieved from <http://pascal.iseg.utl.pt/~depeco/wp/wp012008.pdf>
- AMIR, K.(2005)“ Sustainability of the Fiscal Process in Developing Countries-Egypt, Iran and Turkey: a Multicointegration Approach”. Ottawa, Carleton University.
- AMRAN I (2018) « Impact des Instruments de la Politique Budgétaire sur la Croissance Economique en Algérie » (1970-2017) revue El Manara, n° 6,
- BAJO -R, O DIAZ-ROLDAN C, & ESTEVE, V .(2008) ” US Deficit Sustainability Revisited: A Multiple Structural Change Approach” University of Manchester, Instituto de Estudios Fiscales. Applied Economics 40(12)
- BELARBI, Y ; SAMI L ; SOUAM, S(2016) « The effects of institutions and natural resources in heterogeneous growth regime” Middle East development journal : a publication of the Economic Research Forum. - Abingdon, Va. :Routledge, Taylor & Francis Group, ISSN 1793-8120, ZDB-ID 2505897-6. - Vol. 8.2016, 2, p. 248-265
- CARNEIRO, F. G., JOAO, F., & BARRY, B.(2005) “Government Revenues and Expenditures in Guinea-Bissau: Causality and Cointegration. “ Journal of Economic Development, 30(1). Texas, World Bank. Retrieved from http://www.jed.or.kr/full-text/30-1/08_J680.PDF 2005
- DE CASTRO, F., & PABLO HERNANDEZ, D. C(2002) ”On the Sustainability of the Spanish Public Budget performance,” Madrid-Spain, Instituto De Estudios Fiscales. Retrieved from
- DHOLAKIA, R. H., & NAVENDU, K. (2005)« Consistent Measurement of Fiscal Deficit and Debt of States in India.” Vol 40 issue 25 juin
- DjaballahM ,Athamnia R(2020) “The effect of fiscal multiplier on economy - case of Algeria “Journal of Economics and Human Development, Vol 11 (2),Page 165-174
- Fischer, S., & William, E.(2003) “The Economics of the Government Budget.” The World Bank Research observer, 2(5), Oxford, Oxford University Press.
- Gebhard, K., & Silika, P. (2006). “Sustainability of Swiss Fiscal Policy.” CESIFO Working Paper 1689(1), Switzerland, University of St. Gallen.
- Gujarati, D. N (2004)” Basic Econometrics “ (4th ed.). New York: McGraw-Hill Companies.
- HOLMES, J. M., OTERO, J., & Theodore, P. (2007). Are EU Budget Deficits Sustainable? New Zealand, Waikato University. Retrieved from http://www.rcfea.org/RePEc/pdf/wp17_09.pdf
- SAMI L ,A ZEKAN (2008) Effet d'un choc budgétaire sur les variables macroéconomiques : approche économétrique par utilisation des modèles VECM appliquée au cas de l'Algérie Les cahiers du CREAD : revue du Centre de Recherches en Economie Appliquée pour le Développement. - Alger, ZDB-ID 1138231-4