

Le Maroc risque-t-il une crise de la dette ? Les enseignements d'un modèle SVAR

Is Morocco at risk of a debt crisis? Lessons from a SVAR model.

Auteur 1 : BOUGUENDOU HAMID

BOUGUENDOU HAMID

Laboratoire d'Analyse Economique et Modélisation (LEAM)

Faculté des sciences Juridiques, Economiques et Sociales Souissi, Rabat

Université Mohammed V

Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : BOUGUENDOU .H (2024) « Le Maroc risque-t-il une crise de la dette ? Les enseignements d'un modèle SVAR », African Scientific Journal « Volume 03, Numéro 24 » pp: 649 – 665.

Date de soumission : Mai 2024

Date de publication : Juin 2024



DOI : 10.5281/zenodo.12735019

Copyright © 2024 – ASJ



Résumé

En réponse aux contraintes financières actuelles qui ont poussé plusieurs pays à rechercher des solutions pour surmonter les crises, les responsables ont exprimé des inquiétudes concernant la soutenabilité de la dette publique du Maroc, dont le niveau est considéré comme préoccupant. Cependant, évaluer la soutenabilité de la dette d'un pays est complexe en raison du manque de consensus parmi les économistes sur le niveau optimal d'endettement. En revanche, l'objectif de cet article est d'analyser la soutenabilité de la dette marocaine. Pour ce faire, nous utilisons le modèle Structural VAR (SVAR) couvrant la période de 1980 à 2021. Les résultats des tests indiquent que la croissance de la dette et l'aggravation du déficit posent des défis en termes de soutenabilité de la dette publique.

Mots clés : Dette publique, Soutenabilité, SVAR

Abstract

In response to current financial pressures that have compelled all countries to devise solutions to overcome crises, experts have expressed concerns regarding the sustainability of Morocco's public debt, which is considered worrisome in level. However, assessing the sustainability of a country's debt is complex due to the lack of consensus among economists on the optimal level of indebtedness. Therefore, the objective of this article is to evaluate the sustainability of Moroccan debt. In this study, the Structural VAR (SVAR) model is employed, covering the period from 1980 to 2021. The test results highlight that the growth of debt and worsening deficits pose challenges in terms of public debt sustainability. Counter-cyclical policies aimed at revitalizing the Moroccan economy are now more necessary than ever.

Keywords: Public debt, Sustainability, SVAR

1. Introduction

Au lendemain de la crise du COVID-19, de nombreux pays ont été confrontés à une hausse spectaculaire de leur niveau d'endettement. Selon les statistiques de la banque mondiale, la dette mondiale a atteint des sommets sans précédent, dépassant les 280 billions de dollars américains, soit environ 365 % du produit intérieur brut (PIB) mondial. Ces chiffres soulignent l'ampleur des mesures de relance économique mises en œuvre par les gouvernements pour atténuer les répercussions de la pandémie. Certains pays, comme les États-Unis, la Chine et de nombreux pays européens, ont enregistré des hausses significatives de leur dette publique, atteignant des niveaux qui soulèvent des inquiétudes quant à la soutenabilité à long terme (FMI, 2022).

Les disparités entre les pays sont également frappantes. Les économies avancées ont généralement pu emprunter à des taux d'intérêt relativement bas, tandis que les pays émergents et en développement ont souvent été confrontés à des conditions financières plus difficiles. Selon le FMI, certains pays en développement ont vu leur ratio dette/PIB augmenter de manière significative, créant des défis supplémentaires pour la stabilité macroéconomique. Les variations dans la capacité des pays à rembourser et à gérer leur dette demeurent des préoccupations cruciales dans le contexte de la reprise post-COVID-19. De ce fait, les gouvernements continuent de mettre en œuvre des politiques économiques pour favoriser la reprise, la question de la dette demeure au cœur des débats mondiaux. Les efforts visant à alléger le fardeau de la dette, à renforcer la transparence financière et à promouvoir des réformes structurelles sont essentiels pour assurer une croissance économique durable et équilibrée au cours des prochaines années.

De plus, avec des niveaux élevés de dette publique et des multiplicateurs budgétaires importants, les ratios d'endettement devraient augmenter à court terme en raison des consolidations budgétaires. Par conséquent, l'horizon typique d'une consolidation durant les épisodes de crise pour réduire le taux d'endettement est de deux à trois ans, bien que cet horizon dépende de façon critique de la taille et de la persistance des multiplicateurs budgétaires et de la réaction des marchés financiers (Boussard et *al*, 2012).

Pour sortir de l'impasse budgétaire, plusieurs pays ont visé des programmes d'assainissement et de consolidation budgétaires pour réduire leurs déficits. Pour résoudre les problèmes de long terme concernant les dépenses, les recettes et la gestion des finances publiques, une panoplie des réformes structurelles ont été adoptées. Entre 2006 et 2007, le gouvernement portugais a lancé un programme d'assainissement budgétaire qui conjugue des mesures à court terme visant

à réduire le déficit. Ce programme a eu ses fruits, en ramenant le déficit d'un niveau insoutenable de 6,1% du PIB en 2005 à 2,6% du PIB en 2007. En revanche, le succès d'une consolidation dans la réduction du taux d'endettement dépend essentiellement de la valeur du multiplicateur, qui mesure l'impact de la consolidation sur la croissance, et de la réaction des rendements souverains à une telle consolidation (Cherif & Hasanov, 2012).

A partir de l'équation de la dynamique de la dette, l'assainissement ou l'austérité budgétaire, la croissance économique et l'inflation peuvent être des éléments sur lesquels le Gouvernement peut se référer pour réduire sa dette. Dans ce sens, Hall et Sargent (2010), selon une étude portée sur des données américaines, montrent que de 1945 à 1974, le ratio dette / PIB est passé de 97,2% à 16,9 % soit une baisse de 80,3%. Cette dernière est due à des excédents primaires courants, à la croissance du PIB réel et liée à des rendements réels négatifs à la fois sur le marché et sur la dette via l'inflation. Ils ajoutent que le facteur le plus important dans la réduction du ratio de la dette/ PIB a été la croissance économique. Cependant, faire recours à une forte inflation par le biais du ciblage d'inflation, comme élément de réduction de la dette exige un changement radical de la politique monétaire, même si la répression financière accompagnée d'inflation, est jugée plus efficace pour réduire les niveaux élevés de la dette. Pour Eggertsson et al. (2012), après la crise financière 2007-08, de nombreux gouvernements ont mis en œuvre une politique budgétaire un peu expansionniste, mais ont rapidement été confrontés à des niveaux élevés de la dette publique, ce qui a donné lieu à des appels à l'assainissement budgétaire, des réductions des dépenses gouvernementales et hausse des impôts, visant à réduire la dette publique.

Quant au Maroc, notamment au niveau de sa politique monétaire, la Banque centrale marocaine (Bank Al Maghrib) a précisé que le niveau d'inflation a atteint 6,6% en 2022. Par ailleurs, elle a estimé que la dette du trésor a atteint 71,6% du PIB en 2022 (Rapport de BAM, 2022).

A cet effet, réduire cette dette publique élevée deviendra l'une des priorités du gouvernement, néanmoins, choisir le moment, le rythme et les outils optimaux sont les principaux défis auxquels sont confrontés les décideurs. Mais, opter pour des programmes d'assainissement ou de consolidation à travers la politique budgétaire pendant et après la crise, doit prendre en compte explicitement la dynamique de la dette publique.

Toute entité économique ne peut fonctionner normalement et poursuivre ses objectifs que si elle est financièrement solvable. A cet effet, réduire la dette reste un impératif pour les pays dont leurs dettes dépassent des niveaux colossaux. En outre, s'il faut la réduire, comment s'y prendre ? Dedrun, directeur-adjoint de la division des affaires fiscales du FMI propose deux réponses à cette question, la première réponse arithmétique est simple, il disait qu'il faut

dépenser moins et récolter davantage de recettes. La deuxième réponse est économique, mais elle est moins anodine. Il voyait qu'il existe une myriade de combinaisons de mesures budgétaires susceptibles de réduire les déficits et les dettes publiques à un rythme donné, cependant, le vrai problème consiste à identifier les stratégies dont les coûts économiques immédiats en termes de croissance, d'emplois, d'inégalités sont suffisamment faibles. De ce fait, cet article met en question la soutenabilité de la dette marocaine.

Dans ce papier, nous fournissons un cadre empirique pour analyser la dynamique de la dette et nous concentrons sur, le taux d'intérêt, les effets de l'austérité, l'inflation et des chocs de croissance sur la réduction de la dette. Afin d'analyser la relation entre la dette publique et les grandeurs macroéconomiques, et de savoir la réaction de la dette aux chocs de ces variables, nous recourons à un modèle VAR Structurel¹ (SVAR) qui inclut une équation de la dette séparée comme dans le papier de Favero, Giavazzi (2007). Ces deux auteurs ont inclut le ratio de la dette au PIB et ses retards en tant que variables exogènes.

2. Revue de littérature

Avec la méfiance des responsables aux politiques monétaires après la crise, de nombreuses économies avaient un regain d'intérêt aux politiques budgétaires et leurs effets sur l'activité économique. La réduction de la dette à travers des politiques de consolidation budgétaire a revêtu d'une grande importance dans un certain nombre des économies avancées. En revanche, dans la mesure où l'efficacité d'une politique de consolidation tient sa capacité à ne pas trop impacter l'activité économique, l'étude des multiplicateurs (dépenses et recettes) est apparu comme dispensable (Egron, 2017). Cependant, la valeur des multiplicateurs budgétaires dépend de nombreux facteurs relatifs au choc budgétaire lui-même, à l'environnement économique et au régime de politiques économiques, telles que la politique monétaire et de change (Bossard et al, 2013). Néanmoins, les valeurs estimées des multiplicateurs budgétaires sont également conditionnées par la technique utilisée pour les évaluer. La plupart des études empiriques ont fait recours aux modèles VAR (Vecteur autorégressif), DSGE et RBC (Real Business cycle). Compte tenu de la pertinence des multiplicateurs budgétaires dans la discussion sur la consolidation, il s'avère nécessaire de donner un aperçu des résultats existants. Baxter et King (1993) montrent qu'un modèle dans lequel un stimulus important entraîne un effet de richesse important et une augmentation de l'offre du travail peut avoir un multiplicateur de dépenses proche de un, comme conséquence du boom du capital et de l'investissement compense l'effet sur la consommation. Toutefois, en général, les modèles du cycle économique réel (RBC

¹ Le modèle SVAR est largement utilisé dans la littérature académique et appliqué dans les institutions politiques

model) dans lesquels les prix sont flexibles et la concurrence parfaite indiquent que les effets de la politique budgétaire sur la production passent principalement par les effets d'offre et génèrent de faibles multiplicateurs de dépenses, très souvent inférieurs à 0,5 (Christiano, Eichenbaum, & Rebelo 2011).

En revanche, Cross (2011) montre que l'austérité pourrait être autodestructrice et d'augmenter le ratio de la dette à court terme. Pour Eyraud et Weber (2013), ils estiment que les simulations fondées sur un modèle sont un instrument important pour évaluer l'effet de la politique budgétaire sur le ratio d'endettement. De nombreux modèles DSGE intègrent la contrainte budgétaire du gouvernement et rendent comptes les multiplicateurs budgétaires sur cette base, tout en suivant explicitement le comportement du ratio de la dette publique / PIB.

Fourni et al. (2009) analyse la réponse des variables macroéconomiques à une série de chocs budgétaires dans la zone euro en utilisant des données trimestrielles. Ils constatent qu'à la suite d'une augmentation de 1% des achats du gouvernement de biens et services, le taux d'endettement diminue d'abord d'environ 1% avant d'augmenter à partir du quatrième trimestre. La réponse est symétrique, de sorte qu'en cas de choc négatif sur les dépenses publiques, le modèle prédirait une augmentation initiale du ratio dette publique/PIB.

De plus, Gali et al. (2007) tiennent compte de la part des consommateurs aux contraintes financières, qui établissent un lien plus étroit entre le revenu et la consommation courants conduisant ainsi à une augmentation de la consommation en réponse à une hausse des dépenses publiques et donc à des multiplicateurs plus élevés.

Woodford (2011) explique les facteurs clés qui déterminent le multiplicateur de production des achats gouvernementaux dans les modèles néo-keynésiens, à travers une série d'exemples simples qui peuvent être résolus analytiquement. Des prix ou des salaires collants permettent des multiplicateurs plus importants que dans un modèle néoclassique, bien que la taille du multiplicateur dépend essentiellement de la réponse de la politique monétaire. Un multiplicateur bien supérieur à 1 est possible lorsque la politique monétaire est limitée par la limite inférieure zéro, et dans ce cas, le bien-être augmente si les achats publics augmentent pour combler partiellement l'écart de production dû à l'incapacité de baisser les taux d'intérêt.

2.1. Multiplicateurs basés sur modèle VAR

Il existe un nombre très important des études empiriques évaluant les effets macroéconomiques des chocs budgétaires, les travaux de Blanchard-Perroti (2002) et qui ont évalué les multiplicateurs budgétaires (de dépenses et de recettes) à travers la modélisation VAR. Ces

études se concentrent sur les Etats-Unis, mais récemment il y a également des articles qui ont travaillé sur d'autres pays, en particulier ceux de l'union européenne.

Jusqu'à récemment, les documents empiriques analysent l'impact de politique budgétaire sur la production ont omis la variable dette (Eyraud & Weber, 2013). Cependant, Favero et Giavazzi (2007, 2009) ont montré que cette omission pouvait entraîner des estimations incorrectes des effets dynamiques des chocs budgétaires. Ils incorporent la dynamique de la dette dans un modèle SVAR pour les Etats-Unis, en tenant compte que les impôts, les dépenses et les taux d'intérêt répondent au niveau d'endettement.

Cherif et Hasanov (2012), ont étudié comment les chocs macroéconomiques affectent la dynamique de la dette publique américaine, en utilisant un modèle VAR avec le feedback de la dette. Les résultats obtenus par cette étude, montrent qu'après un choc d'austérité budgétaire, le taux d'endettement baisse d'abord et revient ensuite à son niveau d'avant le choc, ainsi qu'un choc d'austérité autodestructeur est beaucoup élevé qu'en temps normal. Un choc inflationniste ne réduit que légèrement le taux d'endettement sur quelques trimestres. Un choc de croissance positif réduit sans ambiguïté la dette.

Tableau 1 : Multiplicateurs de dépenses basés sur VAR

Etudes	Echantillon	Multiplicateur à CT[1]	Multiplicateur à MT[2]	Stratégie d'identification [3]
Blanchard et Perotti (2002)	Etats-Unis (1947:1-1997:4)	0.5	0.5 [4]	Retards de décision dans l'élaboration des politiques et imposition d'élasticité du PIB contemporaines
Perotti (2004)	Etats-Unis (1960:1-1979:4)	1.29	1.4	Blanchard et Perotti
	Etats-Unis (1980:1-2001:4)	0.36	0.28	
Gali et al.(2007)	Etats-Unis (1954:1-2003:4)	7	1.74	Décomposition de Choleskey
Perotti (2004)	Allemagne (1960:1-1974:4)	0.36	0.28	Blanchard-Perotti
	Allemagne (1975:1-1989:4)			
De Castro et Fernández (2011)	Espagne (1981:1-2008:4)	0.94	0.55	Blanchard-Perotti
IMF (2005)	Portugal (1995:3-2004:4)	1.32	1.07	Blanchard-Perotti
Perotti (2004)	Royaume-Uni (1963:1-1979:4)	0.48	0.27	Blanchard-Perotti
	Royaume-Uni (1980:1-2001:2)	0.27	-0.6	
Benassy-Quere et Cimadomo (2006)	Royaume-Uni (1971:1-2004:4)	0.12	-0.3	FVAR et BlanchardPerotti
Burriel et al. (2010)	Zone euro (1981:1-2007:4)	0.87	0.85	Blanchard-Perotti

Source : Boussard et al. (2013)

Tableau 2 : Multiplicateurs des recettes basés sur VAR

Etudes	Echantillon	Multiplicateur à CT[1]	Multiplicateur à MT[2]	Stratégie d'identification[3]
Blanchard et Perotti (2002)	Etats-Unis (1947:1-1997:4)	Fourchette entre -0.7 et -1.3	Fourchette entre -0.4 et -1.3	Retards de décision dans l'élaboration des politiques et imposition d'élasticité du PIB contemporaines
Perotti (2004)	Etats-Unis (1960:1-1979:4)	-1.41	-23.87	Blanchard et Perotti
	Etats-Unis (1980:1-2001:4)	0.7	1.55	
Favero et Giavazzi (2007)	Etats-Unis (1980:1-2006:4)	0.29	0.65	Approche narrative
Perotti (2004)	Allemagne (1960:1-1974:4)	0.29	-0,05	Blanchard et Perotti
	Allemagne (1975:1-1989:4)	-0.04	0.59	
Baum et Koester (2011)	Allemagne (1976:1-2009:4)	-0.66	-0.53	Blanchard-Perotti et TVAR
Benassy-Quere et Cimadomo (2006)	Allemagne (1971:1-2004:4)	-1.17	-1.08	FVAR et Blanchard Perotti
Perotti (2004)	Royaume-Uni (1963:1-1979:4)	-0.23	-0.21	Blanchard-Perotti
	Royaume-Uni (1980:1-2001:2)	0.43	0.7	
Benassy-Quere et Cimadomo (2006)	Royaume-Uni (1971:1-2004:4)	0.23	-0.07	FVAR et Blanchard Perotti
Cloyne (2011)	Royaume-Uni (1945-2010)	entre -0.5 et -1.0	-2.5	Approche narrative
Burriel et al. (2010)	Zone euro (1981-2007)	-0.63	-0.49	Blanchard-Perotti

Source : Boussard et al. (2013)

3. Méthodologie

Pour répondre à la problématique traitée dans cet article, nous adoptons une approche positiviste comme cadre épistémologique. Cette approche met l'accent sur une étude empirique à travers des tests économétriques rigoureux. Dans le cadre de cette étude, cette méthodologie nous permet d'identifier les principaux facteurs susceptibles d'influencer la dynamique de la dette du Maroc. En revanche, notre raisonnement est déductif, ce qui nous permet de partir d'une problématique et d'une théorie existante que nous cherchons à tester empiriquement. Ainsi, en fonction de la structure des données, nous avons choisi d'utiliser un modèle SVAR pour analyser l'impact des variables sélectionnées sur l'équation de la dynamique de la dette.

3.1. Modèle

Notre modèle est inspiré des travaux de Favero et Giavazzi (2007), ces derniers ont montré que l'étude de la réponse dynamique des variables macroéconomiques aux changements de la politique budgétaire est typiquement réalisée en estimant un vecteur 'standard' autorégressif² de la forme :

$$Y_t = \sum_{i=1}^k C_i Y_{t-1} + u_t \quad (1)$$

où Y_t comprennent généralement les dépenses gouvernementales, les recettes, la production, l'inflation et les taux d'intérêt. Pour analyser les effets des chocs de politique budgétaire sur les variables incluses dans Y , la première étape consiste à identifier de tels chocs à partir des innovations de formes réduites observées u^3 . Différentes méthodes d'identification ont été proposées par différents auteurs, nous nous référons à Perotti (2006) pour une revue et une discussion de telles hypothèses⁴.

Le niveau du ratio dette / PIB, d_t , n'est pas inclus dans (1). Cette variable est toutefois un facteur important pour déterminer l'orientation de la politique budgétaire pour deux raisons au moins :

- Le feedback à partir du ratio de la dette au déficit primaire est nécessaire pour garantir la stabilité, i.e. pour éviter que l'on ne s'engage dans une voie explosive.

² Gilbert (1995) a montré que l'estimation d'un modèle SVAR a deux objectifs fondamentaux, le premier réside dans la détermination de la nature et le caractère persistant ou transitoire de l'impact des chocs structurels analysés. Le deuxième objectif réside dans la détermination de la contribution des différents chocs structurels aux fluctuations des variables du modèle SVAR.

³ Le vecteur u_t contient trois termes: (i) la réponse discrétionnaire de la politique budgétaire aux variables macroéconomiques, telles que la production; (ii) la réponse impliquée par la présence de stabilisateurs automatiques et (iii) les changements véritablement exogènes dans les recettes fiscales et les dépenses, ceux que nous souhaiterions identifier.

⁴ Voir Favero et Giavazzi (2007)

- le coût moyen du financement par emprunt dépend de l'avenir prévu de la politique monétaire et de la prime de risque: les deux peuvent être affectés par la dynamique de la dette - par exemple si un stock croissant de dettes fait craindre une monétisation future ou, dans les cas extrêmes, le défaut de la dette.

Si le niveau de d est significatif pour expliquer au moins certaines des variables incluses dans Y_t , il est important que, en simulant l'effet des chocs de politique budgétaire, de telles rétroactions soient incluses. Mais une fois le niveau du ratio de dette explicitement inclus dans (1), il faut tenir compte du fait que les impôts, les dépenses publiques, la production, l'inflation et le taux d'intérêt - autrement dit les variables entrant dans Y_t - sont liés par une identité, l'équation qui détermine comment le ratio d'endettement évolue au fil du temps.

Ces deux observations conduisent naturellement à remplacer (1) par

$$Y_t = \sum_{i=1}^k C_i Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \gamma_i d_{t-1} + u_t \quad (2)$$

$$d_t^5 = \frac{1+i_t}{(1+\Delta p_t)(1+\Delta y_t)} d_{t-1} + \frac{\exp(g_t) - \exp(t_t)}{\exp(y_t)}$$

$$Y_t = \begin{bmatrix} g_t \\ t_t \\ y_t \\ \Delta p_t \\ i_t \end{bmatrix}$$

Avec i est le taux d'intérêt nominal (le coût de financement de la dette), Δy est le PIB réel, Δp est l'inflation, t et g sont respectivement les revenus et le taux des dépenses nettes du gouvernement.

3.2. Données

Cette étude porte sur des données annuelles⁶ de l'économie marocaine qui sont extraites des sources nationales (Bank al Maghrib) et de source internationale (la Banque mondiale), ainsi qu'elle couvre la période entre 1980 et 2021. Les variables retenues sont celles expliquées dans l'équation de la dynamique de la dette. Nous avons privilégié un raisonnement en termes d'élasticité en transformant les variables en PIB (Y_t), stock de la dette publique ($debt_t$), dépenses publiques (g_t) et les recettes publiques (t_t) en logarithme et ces variables sont

⁵ Cette équation inclut toutes ces variables estimées dans l'équation 2 et n'a pas des paramètres, elle n'a pas besoin d'estimation.

⁶ Ce choix est justifié par la disponibilité des données. De plus, il ne nous a malheureusement pas été possible d'obtenir des données trimestrielles.

mesurées par le déflateur du PIB par habitant. Les autres variables sont i le taux d'intérêt des bons du trésor et Δp l'inflation.

Nous essayerons aussi de comparer les résultats de Favero et Giavazzi, et ceux de Blanchard-Perotti qui montrent qu'une augmentation des dépenses publiques a un effet expansionniste sur la production, tandis qu'une augmentation des recettes est réductrice. De plus, les chocs budgétaires n'ont généralement pas d'effet significatif sur l'inflation. D'une autre part, nous vérifions aussi si la conclusion d'Eyraud et Weber (2013) qui stipule qu'une baisse des dépenses publiques peut conduire à une hausse de ratio de la dette lorsque nous étudions un autre pays que le Japon (Egron, 2018).

Pour rendre nos résultats comparables à ceux d'études précédentes, nous gardons l'hypothèse d'identification de Blanchard et Perrotti (2002), Perotti (2006,) et Favero et Giavazzi (2007).

Blanchard et Perotti identifient les chocs par g et ten imposant sur les matrices A et B dans $\mathbf{Au}=\mathbf{Be}$ (avec \mathbf{u} sont les innovations de VAR et \mathbf{e} sont les chocs structurels, orthogonaux entre eux) les conditions :

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & a_{gy} & a_{g\Delta p} & a_{gi} \\ 0 & 1 & & a_{t\Delta p} & a_{ti} \\ a_{31} & a_{32} & 1 & 0 & 0 \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & 1 & 0 \\ a_{51} & a_{52} & a_{53} & a_{54} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_t^g \\ u_t^t \\ u_t^y \\ u_t^{\Delta p} \\ u_t^i \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{11} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b_{21} & b_{22} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & b_{33} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & b_{44} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & b_{55} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_t^g \\ e_t^t \\ e_t^1 \\ e_t^2 \\ e_t^3 \end{bmatrix}$$

Avec e_t^i ($i = 1,2,3$) sont les des chocs non budgétaires qui n'ont pas d'interprétation directe.

Les paramètres a_{gy} , $a_{g\Delta p}$, a_{gi} , $a_{t\Delta p}$ et a_{ti} sont identifiés sont identifiés en utilisant des paramètres externes, il y a seulement 15 paramètres à estimer. Ainsi qu'il y a 15 éléments différents dans la matrice de variance-covariance des innovations VAR, le modèle est juste identifié.

Quant à l'hypothèse d'indentification, elle impose $b_{12} = 0$. Favero et Givazzi (2007) précise que Blanchard et Perotti ont fourni des vérifications de robustesse pour cette hypothèse en établissant $b_{21} = 0$ et en estimant b_{12} . Ils ont également expérimenté cette alternative: dans la pratique, le coin supérieur gauche de la matrice B n'étant pas statistiquement différent d'une matrice diagonale, l'hypothèse $b_{12} = 0$ n'est pas pertinente pour déterminer la forme des fonctions de réponse impulsionnelle.

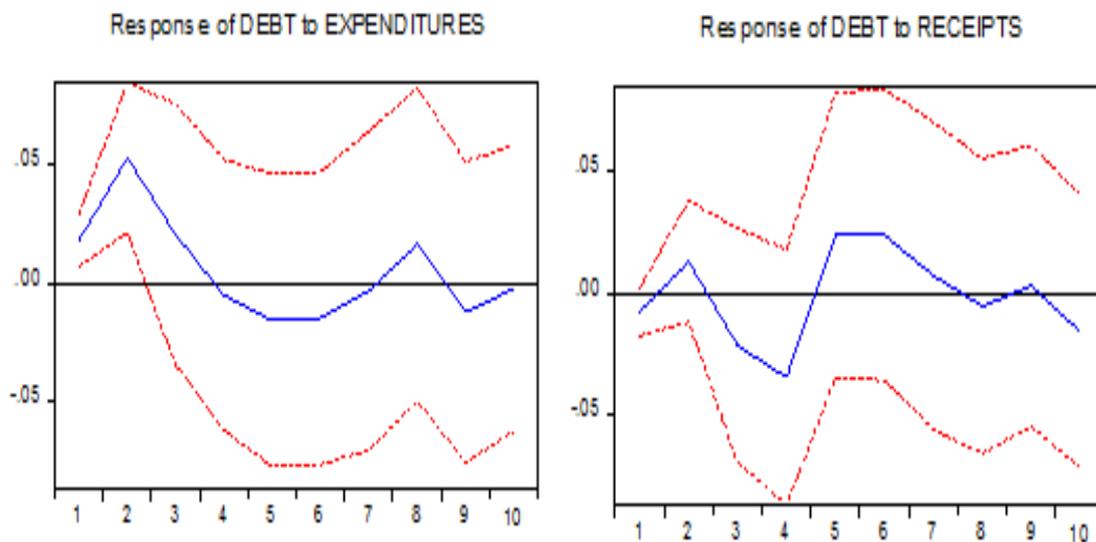
4. Résultats

4.1. Estimation des effets des chocs de politique budgétaire sur la dynamique de la dette⁷

Le ratio de la dette publique augmente suite à un choc des dépenses publiques. La figure montre les réponses du ratio d'endettement à une augmentation d'un écart dépenses (1,8%). Les systèmes d'indentification suggèrent que le ratio de la dette augmenterait d'environ 1,8% à 5,3% du PIB dans environ 1 à 2 ans avant de baisser après la troisième année. Cela peut être justifié par le financement du déficit budgétaire par la dette, ce qui a expliqué cette augmentation de la dette durant les deux premières années (figure1).

Quant à un choc positif des recettes, son effet n'est statistiquement significatif, il se traduit par une légère hausse du ratio de la dette pendant la première année. Après, une baisse remarquable de la dette, passant de 1,3% à -3,4% dans un environ de 2 ans à 4 ans, ensuite une hausse de 2.4% en cinquième année, mais il se stabilise à long terme (figure 1).

Figure N° 1 : Réponses impulsionnelles de la dette suite à un choc de recettes et dépenses



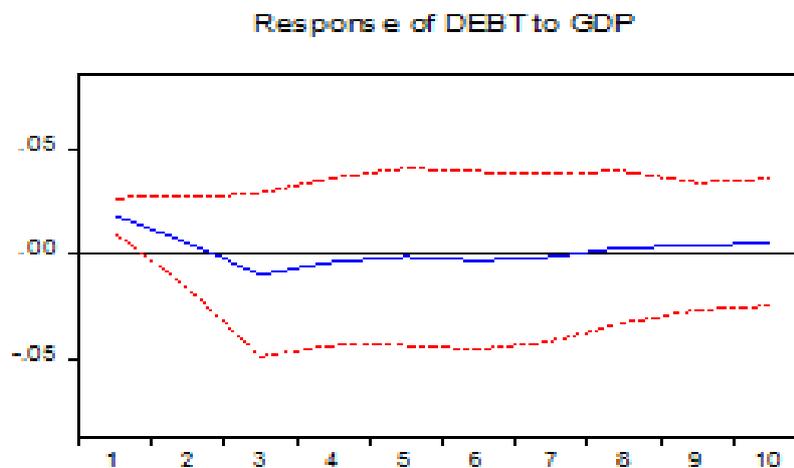
Source : Output du logiciel Eviews

⁷ Les réponses impulsionnelles sont présentées au cours d'un horizon de dix ans, et porter sur le ratio de la dette publique.

4.1.1. Réponses impulsionnelles à un choc du taux de croissance

Un choc positif sur la croissance, le ratio de la dette augmenterait d'environ de 1,8% lors de la première année, cela peut être expliqué par le financement de la croissance par la dette lors de cette année, malgré que le retour à cette dernière peut être rendu inefficace et coûteux, mais indispensable pour maintenir le niveau du capital, notamment pour les pays en développement (Artus, 1998). En revanche, le ratio de la dette reviendrait à sa trajectoire antérieure après les 4 ans. La réduction de la dette à partir de la croissance se fait à partir de la deuxième et la troisième année et il s'amortit (figure 3).

Figure N°2 : Réponses impulsionnelles de la dette suite à un choc de croissance

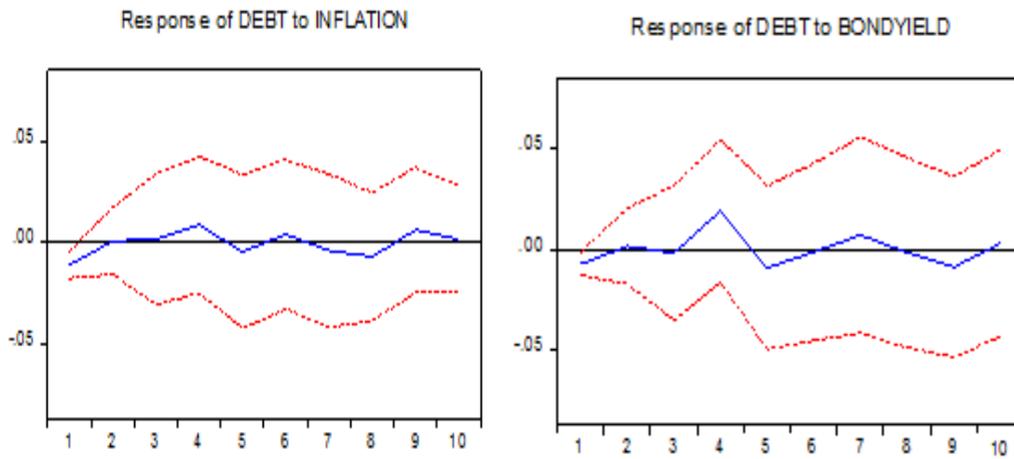


Source : Output du logiciel Eviews

4.1.2. Réponses impulsionnelles à un choc d'inflation et du taux d'intérêt

Un choc inflationniste réduit légèrement le ratio de la dette pendant quelques années (de 1 à 2 ans) après il a passe à sa trajectoire et il s'amortit après d'environ 2 ans. L'impact diminue d'environ 1,1% après un choc d'une inflation d'un écart-type (figure 3). Cependant, le recours à choc inflationniste pour réduire la dette exige une politique monétaire plus souple avec des hausses de taux d'intérêt moins agressives (Cherif & Hasanov ; 2012). En revanche, ce choc risque de ne pas fonctionner à moins que nous nous attendions à la politique monétaire de réagir différemment et sans doute un changement radical de la politique monétaire doit être envisagé par la banque centrale. Dans la même veine, un choc positif sur les taux d'intérêt diminuerait le ratio de la dette d'environ 0,7%, mais sa contribution à la dynamique de la dette est relativement faible au cours des premières années (figure 3).

Figure N°3 : Réponses impulsionnelles de la dette suite à un choc d'inflation et du taux d'intérêt



Source : output du logiciel Eviews

5. Conclusion

La crise de Covid-19 a eu des conséquences économiques désastreuses sur le monde entier, tant pour les pays développés que pour les pays en développement. Cela a conduit à une série de discussions de haut niveau entre les institutions multilatérales et les PED sur l'allégement de la dette et la suspension des paiements de la dette pendant la crise. Ces mesures font partie intégrante de la protection du bien-être des personnes dans le monde, en particulier des populations vulnérables. Cependant, lorsque la crise de Covid-19 s'est finalement calmée et que le monde tente de relancer le débat mondial sur la mise en œuvre des ODD, y compris l'égalité des sexes et le changement climatique, il ne devrait pas être "comme d'habitude" en ce qui concerne la gestion de la dette publique.

En revanche, évaluer la soutenabilité de la dette d'un pays n'est pas une tâche aussi simple, car elle dépend à la fois d'une définition claire des paramètres, à savoir le niveau de la dette, parce qu'il n'y a pas parmi les économistes un consensus sur le niveau optimal de la dette, et c'est le même cas pour le taux de croissance du PIB (Tantos, 2012). De même, une évaluation économétrique de la soutenabilité de la dette reste un peu difficile.

Nous avons essayé de le faire pour le cas marocain. Les tests d'hypothèses macroéconomiques relatives à un pays en développement se heurtent souvent par la difficulté de la brévité des données statistiques, surtout lorsqu'il s'agit d'étudier les conditions de la stationnarité des séries associées à la soutenabilité de la dette. Mais malgré ces difficultés, nous avons essayé de l'évaluer avec les données disponibles. En se basant sur un modèle SVAR, les résultats des tests obtenus permettent de conclure que la croissance de la dette, et l'aggravation de déficit mettent en cause le problème de la soutenabilité de la dette publique.

Les implications négatives de la pandémie du Covid-19 ont contraint tous les pays à trouver des solutions ou plutôt des ajustements pour sortir de la crise sanitaire en premier lieu et économique en second lieu. De cela, les observateurs et spécialistes ont mené des études et ont essayé de préparer des scénarios à différents degrés sauf que la vision n'est pas encore claire, ce qui a mis le Gouvernement entre le marteau et l'enclume. La période de récession que connaît le Maroc doit pousser les décideurs à opter pour des politiques macroéconomiques de soutien à l'activité économique pour favoriser la demande. Une politique contra-cyclique, pour une reprise de l'économie marocaine afin de la relancer, devient une nécessité plus qu'avant.

BIBLIOGRAPHIE

- Artus, P. (1990). Modélisation économique, in Greffe Xavier, Jaques Mairesse et Jean- louis Reiffers (eds) Encyclopédie Économique ,*Édition Economica* , paris .p :498 .
- Baxter, M., & King, R. G. (1993). Fiscal Policy in General Equilibrium. *The American Economic Review*, 83(3), 315–334. <http://www.jstor.org/stable/2117521>
- Blanchard, O. (1990). Comment, *NBER Macroeconomics Annual* 5, 111-116.
- Blanchard, O & Perotti, R. (2002). An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 117, pp.1329–1368.
- Boussard, J., de Castro, F., & Salto, M. (2013).Fiscal Multipliers and Public Debt Dynamics in Consolidations.In L. Paganetto (Éd.), *Public Debt, Global Governance and Economic Dynamism* (p. 167-211).
- Cherif, F. & R. Hasanov (2012), “Public Debt Dynamics : The Effects of Austerity, Inflation, and Growth Shocks“ *IMF Working Papers*, 28 (230).
- Christiano, L., Eichenbaum, M & Rebelo, S. (2011). When is the Government Spending Multiplier Large ? *Journal of Political Economy* 119(1), 78-121.
- Eggertsson, G & Gilbukh, S. (2013). Deficits, Public Debt Dynamics and Tax and Spending Multipliers. *The Economic Journal*, Vol. 123, 133-163.
- Egron, B. (2018). Réduction du ratio de dette publique : quels instruments pour quels effets ? 39.
- Eyraud, L & Weber, A. (2013). The challenge of Debt Reduction during Fiscal Consolidation. *IMF Working Paper*.
- Favero, C & Giavazzi, F. (2007). Debt and the Effect of Fiscal Policy. *NBER Working Paper* 12822.
- Forni, L., Monteforte, L & Sessa, L. (2009). The General *Equilibrium* Effects of Fiscal Policy: Estimates for the Euro Area. *Journal of Public Economics*, 93(3-4), 559–585
- Galí, J., D. López-Salido & Vallés, J. (2007). Understanding the effects of gov-ernment spending on consumption. *Journal of the European Economic Association*, 5, pp. 227-270.

Giavazzi, F. & M, Pagano (1990), “Can Severe Fiscal Contractions be Expansionary? Tales of Two Small European Countries”, *NBER Macroeconomics* annual 5. 116-120.

Gilbert, P. (1995). Combining VAR Estimation and State Space Model Reduction for Simple Good Predictions." *Journal of Forecasting: Special Issue on VAR Modelling*, 14, 229{250.

Hall, G. J., & Sargent, T. J. (2011). Interest Rate Risk and Other Determinants of Post-WWII US Government Debt/GDP Dynamics.*American Economic Journal: Macroeconomics*, 3(3), 192-214.

Perotti R.(1999), “ Fiscal Policy when Things Are Going Badly“, *Quarterly Journal of Economics* 64, 1399-1436.

Perotti, R. (2002). Estimating The Effects Of Fiscal Policy in OECD countries, European Network of Economic Policy Research Institutes, *Working paper No.15*

Tantos, S. (2012). Public Debt Sustainability: The Case of Greece. *Journal of Reviews on Global Economics*, 1, 27-40

Woodford, M. (2011). Simple analytics of the government spending multiplier. *American Economic Journal : Macroeconomics* 3(1), 1-35.

Liste des abréviations

FMI	Fond Monétaire International
BAM	Bank Al-Maghrib
SVAR	Structural Autoregressive Vector
PIB	Produit Intérieur Brut
PED	Pays en développement
LM	Multiplicateur de Lagrange
ODD	Objectifs de Développement Durable
VAR	Autoregressive Vector
DSGE	Dynamic Stochastic General Equilibrium
RBC	Real Business Cycle