



Munich Personal RePEc Archive

# **Effectiveness of fiscal policy : case of Madagascar**

RAJAONARISON, Njakanasandratra R.

University d'Antananarivo

3 December 2024

Online at <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/122857/>  
MPRA Paper No. 122857, posted 03 Dec 2024 14:44 UTC

# Efficacité de la politique budgétaire à Madagascar

Njakanasandratra Rolland Rajaonarison 

Université d'Antananarivo

[njakanasandratra.rajaonarison@gmail.com](mailto:njakanasandratra.rajaonarison@gmail.com)

December 3, 2024

## Abstract

*This article assesses the effectiveness of fiscal policy in Madagascar by analyzing the impact of expansionary policies, such as increased public spending and tax cuts, on economic growth, aggregate demand, and macroeconomic stability. Using a calibrated DSGE model, the study explores how different fiscal interventions and spending affect household consumption, private investment, and national production within the context of Madagascar's structural challenges. Findings indicate that tax reductions stimulate private consumption and investment, while increases in operational spending more significantly boost national production. Error variance analysis suggests that, for Madagascar, a policy focused on public spending may be more effective than simply reducing taxes. The study concludes with recommendations for more efficient budget management to reduce reliance on external financing and promote strategic investments for economic recovery.*

## Résumé

*Cet article examine l'efficacité de la politique budgétaire à Madagascar en analysant les effets des politiques expansionnistes, telles que l'augmentation des dépenses publiques et la réduction des impôts, sur la croissance économique, la demande globale, et la stabilité macroéconomique. Utilisant un modèle DSGE calibré, l'étude explore les impacts de différentes interventions fiscales et de dépenses sur la consommation des ménages, l'investissement privé, et la production nationale dans un contexte marqué par des défis structurels spécifiques à Madagascar. Les résultats montrent que les réductions d'impôts stimulent la consommation privée et l'investissement, tandis que l'augmentation des dépenses de fonctionnement favorise davantage la production nationale. L'analyse des variances d'erreur suggère que, pour Madagascar, une politique axée sur les dépenses publiques pourrait être plus efficace qu'une simple réduction des taxes. L'étude conclut par des recommandations pour une gestion budgétaire plus efficiente, visant à réduire la dépendance aux financements extérieurs et à promouvoir des investissements structurants pour la relance économique.*

Keywords: Politique budgétaire, DSGE, Madagascar.

**Disclaimer:** *The following article reflects the personal opinion of the authors. The views expressed within the article are solely those of the authors and do not necessarily represent the views or opinions of any organization, institution, or entity.*

## 1 Introduction

La politique budgétaire (PB) joue un rôle essentiel dans la définition du paysage économique des sociétés modernes, influençant non seulement l'allocation des ressources mais aussi la croissance économique globale et le bien-être public. D'ailleurs, alors que les gouvernements sont aux prises avec l'interaction complexe entre la gestion budgétaire, les priorités sociopolitiques et la dynamique économique mondiale, il devient essentiel de comprendre les nuances de la politique budgétaire pour une gouvernance efficace. Les instruments de la politique budgétaire passe, généralement, soit par l'augmentation des dépenses publiques, soit par la réduction des impôts pour une meilleure efficacité et un impact significatif sur l'économie. Outre, la mise en œuvre de la politique budgétaire revient aux pouvoirs publics (le gouvernement). A cet effet, [R. Musgrave \(2003\)](#) établit les trois (03) grandes fonctions de la politique budgétaire dont : Premièrement, les dépenses de l'Etat qui influencent la

répartition des facteurs de production entre les différents secteurs économiques. Deuxièmement la redistribution des revenus des agents économiques. Et finalement la stabilisation de la conjoncture économique.

Cette étude a pour objectif d'évaluer l'impact des politiques budgétaires, pour notre cas "expansionniste", sur la croissance économique et la demande globale à Madagascar. En analysant les effets d'une augmentation des dépenses publiques ou d'une réduction des impôts, nous chercherons à déterminer si ces mesures peuvent stimuler l'activité économique et créer de la croissance, ou si elles entraînent un effet d'éviction au détriment du secteur privé. Notre analyse prendra en compte le contexte spécifique de Madagascar, marqué par des défis structurels, afin d'évaluer l'efficacité de ces politiques dans un environnement complexe. Nous nous intéresserons également aux implications de ces politiques en termes de stabilité macroéconomique, en particulier sur l'inflation et le niveau d'endettement public.

## 2 Revue de la littérature et de la politique budgétaire à Madagascar

La croissance économique peut être obtenue grâce à la mobilisation effective des ressources nécessaires, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. Les ressources extérieures comprennent l'aide étrangère, la dette extérieure, les recettes du commerce extérieur et les investissements étrangers directs. Entre autres, les ressources internes comprennent l'épargne intérieure, le crédit intérieur et les impôts. De nos jours, la mobilisation de ces ressources a pris une importance internationale, en particulier à la suite des crises économiques internationales de 2009, lorsque les entrées de ressources extérieures, l'aide publique au développement (APD), les investissements étrangers directs (IED), les réimportations de la diaspora et la production de recettes intérieures dans les pays en développement ont diminué (Réseau Justice Fiscale, 2011).

Barhangana F. A. (2006) analyse la période de 1970 à 2000 et conclut à une forte inefficacité de la PB. Cette inefficacité est attribuée au niveau et à la composition des dépenses (priorité aux dépenses courantes et importations, faible part des investissements productifs), au financement de ces dépenses (hausse des impôts et endettement public) et aux déficits budgétaires aggravés par la dette externe. Tavulyandanda N. A. (2015) se focalise sur la période de 2001 à 2015, marquée par une croissance économique inédite, et aboutit au même constat d'inefficacité de la PB. Diwambuena M. J., & Boketsu, B. J.-P. (2019) adoptent une méthodologie différente et analysent la période de 1980 à 2017. Contrairement aux études précédentes, ils concluent à une efficacité partielle de la PB entre 2012 et 2015, avec un multiplicateur d'une valeur de 2. Cette efficacité partielle est due à l'augmentation de la consommation des ménages, tandis que l'investissement privé est évincé.

Kydland F. et al. (1977), sur le même sujet, ont essayé d'expliquer le phénomène de biais inflationniste, qui signifie que les pouvoirs publics ignorent la poursuite de ce type de programme discrétionnaire qui produit des anticipations d'inflation trop élevée, menant ainsi à un changement défavorable de la courbe de Phillips de court terme à la Lucas. La continuité des travaux de Barro R. J. et Gordon d. B. (1983) inscrit la politique monétaire à se mettre en évidence dans un modèle DSGE, qui a permis de montrer à partir d'une courbe d'offre à la Lucas dans le cadre de l'arbitrage inflation-chômage, que la politique monétaire pour être efficace, doit être crédible et qu'une politique fondée sur des règles de conduite est plus crédible qu'une politique discrétionnaire. Ce qui signifie que Barro R. J. et Gordon d. B. (1983) affirment que dans un modèle DSGE, la conception de la politique monétaire défend l'idée de la prédominance de la règle sur la discrétion.

Suivant Davig et Leeper (2010), ils analysent les interactions entre la politique monétaire et la politique budgétaire. Leur étude estime des règles de politique monétaire et fiscale à changement de régime pour les États-Unis. Elle constate que ces politiques fluctuent entre des comportements actifs et passifs. Lorsqu'on impose ce processus de politique conjoint à un modèle néo-keynésien conventionnel, les dépenses publiques génèrent des multiplicateurs de consommation positifs dans certains régimes politiques et dans des données simulées où tous les régimes politiques se réalisent. Une autre analyse des effets à court et moyen terme des règles fiscales sur les soldes primaires dans un panel de 86 économies avancées et émergentes entre 1985 et 2020 d'après Christos C. et Athanasios T. (2024). Ces derniers, dans leur écrit, montrent que l'adoption de règles fiscales entraîne un assouplissement budgétaire à moyen terme, cet effet étant plus marqué dans les économies émergentes que dans les économies avancées.

Une autre étude souligne les problèmes d'allocation inefficace des ressources et de non-respect des règles fiscales au Nigeria. Elle s'appuie sur une analyse approfondie de sources juridiques pour étayer ses conclusions, D. Samuels (2024). Outre, en s'appuyant sur une vaste revue de littérature, Nikita P. (2023) examine les canaux par lesquels la politique fiscale influe sur la croissance économique. Elle met en évidence les spécificités des pays en développement, où les recommandations issues des pays avancés ne sont pas toujours adaptées. L'auteur souligne que les effets de la politique fiscale sont complexes et dépendent de nombreux facteurs contextuels.

Malgré les avancées méthodologiques, l'évaluation de l'efficacité de la politique fiscale demeure un défi, en particulier dans les pays à faible revenu.

La situation budgétaire de Madagascar est fragile en raison d'une trop grande dépendance à l'aide internationale. Cette dépendance limite la souveraineté budgétaire du pays et freine les initiatives locales. Les recettes fiscales, faibles et inégalement réparties, sont insuffisantes pour financer les services publics et faire face aux chocs économiques. D'ailleurs, la stabilité budgétaire du pays va en dépend des aides budgétaires sous forme d'appuis financiers tels que la Facilité Elargie de Crédit (FEC) et le Fonds de Résilience et de Durabilité (FRD)<sup>1</sup>.

L'économie informelle et la corruption aggravent ce problème, ( Mireille R. et al. , 2017). Malgré les efforts pour améliorer la gestion publique et orienter les dépenses vers les secteurs sociaux, Madagascar fait face à des défis persistants. Le système éducatif et de santé souffre de sous-financement chronique, d'un manque d'infrastructures et de personnel qualifié. Les réformes fiscales, bien qu'initiées, peinent à porter leurs fruits en raison de la corruption et des limites de l'administration. La modernisation de la gestion publique reste un objectif ambitieux, mais difficile à atteindre (Epstein et al. , 2011).

### 3 Le modèle

La section suivante va décrire notre processus d'élaboration du modèle. Ce dernier est une combinaison de plusieurs équations inspiré de celui de Sims (2017) et de M'pya (2020), un modèle néo-kéynésien à économie fermée et constitué par quatre agents dont les ménages, les firmes, l'autorité budgétaire et l'autorité monétaire. De surcroît, le modèle introduit des frictions au niveau des différents coûts de facteurs (habitude de consommation, utilisation de capitaux, ajustement des investissements), tels introduits par Smets et Wouters (2003). En suivant Gali et al. (2004) et Coenen G. et Straub R. (2005), il existe deux types de ménages : les ménages ricardiens qui sont contraints de leur liquidité dont la consommation est limitée puisqu'ils ne peuvent pas avoir accès aux crédits. Ce sont les ménages *Non Ricardiens*. Et les autres ménages qui sont en mesure de lisser leur consommation dans le temps en épargnant et en s'endettant sont dits des ménages *Ricardiens*<sup>2</sup>.

#### 3.1 Les ménages

D'après les énoncés dans la section précédente, nous allons considérer deux types de ménages dont les ménages ricardiens notés *MR* et les ménages non ricardiens avec le symbole *MNR*.

##### 3.1.1 Les ménages ricardiens

La fonction d'utilité des *MR* se traduit par l'arbitrage entre consommation et loisir. L'agent représentatif tire son utilité de l'espérance d'utilité de sa consommation  $C^R$  (avec R pour "Ricardiens") et de son offre de travail  $L^R$ . La productivité globale des facteurs est introduite en tant que facteur d'habitude. Cette spécification suggère que les consommateurs réagissent à l'augmentation du niveau de consommation plutôt qu'à son niveau absolu. Cette approche semble pertinente pour un pays comme Madagascar, où les niveaux de consommation sont limités, et où les agents ne sont pas a priori enclins à compenser les gains de productivité par une réduction de leur temps de travail. La fonction d'utilité des ménages est de type Greenwood-Hercowitz-Huffman (GHH) de Greenwood et al. (1988). Selon les préférences de GHH, les ménages consomment des produits finaux, possèdent des entreprises de marchandises intermédiaires et en reçoivent les bénéfices. Outre, ils fournissent de la main d'oeuvre aux entreprises intermédiaires, payent des impôts forfaitaires et achètent des obligations d'Etat (épargne). Nous retrouvons donc la fonction d'utilité de ces ménages avec la formule suivante:

$$U(C_t^R, N_t^R) = \frac{(C_t^R - \phi_c C_{t-1}^R)^{1-\sigma}}{1-\sigma} - \frac{L_t^{R1-\varphi}}{1-\varphi} \quad (1)$$

<sup>1</sup><https://www.lexpress.mg/2024/06/appuis-financiers-le-fmi-accorde-la-fec.html>

<sup>2</sup>Cette appellation est une référence à la théorie de l'équivalence de Ricardo, économiste du début du XIXème siècle, qui avait l'intuition que les ménages prenaient en compte les interventions de l'Etat (dépense public, taxation, création monétaire) dans leur consommation. En faisant des anticipations rationnelles, les ménages sont en mesure de moduler leur épargne et leur endettement, de telle sorte que la façon dont sont financées les dépenses publiques, taxation, emprunt ou émission monétaire n'a pas d'effets sur l'équilibre de long terme.

$N_t^R$  représente le temps de loisir en arbitrage avec le temps consacré au travail. Le ménage représentatif aura à maximiser son utilité :

$$\max_{C_t, L_t, K_{t+1}^P, U_t, I_t^P, B_{t+1}} \mathbb{E}_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left( \frac{(C_t^R - \phi_c C_{t-1}^R)^{1-\sigma}}{1-\sigma} - \frac{L_t^{R^{1-\varphi}}}{1-\varphi} \right), \quad (2)$$

Où  $\beta^t$  représente le facteur d'escompte du capital,  $\sigma$  contrôle l'élasticité de substitution intertemporelle,  $\varphi$  est l'élasticité de substitution de l'offre de travail et  $\phi_C$  représente l'ampleur des habitudes de consommation.

Sous la contrainte suivante:

$$P_t(1 + \tau_{ct})(C_t^R + I_t^P) + \frac{B_{t+1}}{R_t^B} = W_t L_t^R (1 - \tau_{lt}) + R_t U_t K_t^P (1 - \tau_{kt}) - P_t K_t^P \left[ \Psi_1(U_t - 1) + \frac{\Psi_2}{2}(U_t - 1)^2 \right] + B_t + \omega_R P_t TRANS_t. \quad (3)$$

Avec la fonction de la dynamique du capital donnée par :

$$K_{t+1}^P = (1 - \delta)K_t^P + I_t^P \left[ 1 - \frac{\chi}{2} \left( \frac{I_t^P}{I_{t-1}^P} - 1 \right)^2 \right]. \quad (4)$$

Les fonctions des ménages dans l'activité économique sont la consommation, l'offre de travail, l'accumulation des fonds  $B_t$  (épargne en obligation que les ménages émettent) et de capital  $K_t^P$  et l'investissement des  $I_t^P$  des MR. Le premier membre de l'équation représente les dépenses effectuées par les ménages. Le second membre de l'équation traduit les revenus des MR. Ils tirent des profits  $\Pi_t$  des firmes, mais payent des taxes de son revenu au Gouvernement dont :  $1 + \tau_{ct}$  pour la consommation,  $1 - \tau_{lt}$  pour le salaire  $w_t$  et  $1 - \tau_{kt}$  pour la rémunération du capital  $R_t$  utilisé. Les taxes payées par les ménages sont des taxes (impôts) forfaitaires dont le montant est fixé par le Gouvernement. Les ménages reçoivent également une rémunération  $r_{t-1}$  des fonds émis dans le passé. est un cout d'ajustement du capital. Ce type de cout est utilisé dans la littérature en petite économie ouverte pour limiter la volatilité de la variation du capital. Mais bien évidemment nous considérons notre économie comme une économie fermée. La fonction  $\Psi$  qui traduit les rigidités du modèle, sera plus explicitée dans la sous-section suivante.

La résolution du problème de maximisation de la fonction d'utilité des ménages passe par la méthode de Lagrange.

### 3.1.2 Les ménages non ricardiens

Tous les ménages ne sont pas en mesure d'optimiser leur consommation sur plusieurs périodes. Certains ménages sont en effet contraints par leurs liquidités : ils ne peuvent consommer autant qu'ils le souhaiteraient, faute d'un accès inconditionné et bon marché au crédit. Ces ménages sont dits contraints ou non ricardiens (MNR), ils consomment tout leur revenu et ne sont pas en mesure d'épargner. En distinction avec les MNR, nous allons considérer que le nombre de MNR est une fraction  $1 - \eta^r$  des MR.

$$\max_{C_t, L_t, K_{t+1}^P, U_t, I_t^P, B_{t+1}} \mathbb{E}_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left( \frac{(C_t^{NR} - \phi_c C_{t-1}^{NR})^{1-\sigma}}{1-\sigma} - \frac{L_t^{NR^{1-\varphi}}}{1-\varphi} \right), \quad (5)$$

Comme celle des MR, les MNR sont conrtaint de leur budget dont :

$$P_t(1 + \tau_{C,t})C_t^{NR} = W_t L_t^{NR} + (1 + \tau_{C,l}) + (1 + \omega_R)P_t TRANS_t. \quad (6)$$

Au fait que ces ménages ne font que consommer et gagner son revenu, la contrainte budgétaire de ces ménages, selon [Coenen G. et Straub R. \(2005\)](#), se formule comme suit:

$$(1 + \tau_{C,t})C_t^{NR} = (1 - \tau_{L,t})w_t L_t. \quad (7)$$

### 3.2 Les salaires

Le marché du travail dans l'ensemble de l'économie est supposé imparfait. C'est-à-dire que ce marché s'opère dans une hypothèse où l'offre et la demande de travail sont plus ou moins mieux structurées. Selon [Gali et al. \(2004\)](#), cette structure est donc imparfaite. Dans le marché du travail, les travailleurs sont regroupés en un continuum ou syndicat  $j$  ayant le pouvoir de fixer et/ou non les salaires  $W_t$ . En sachant que le continuum  $j$  englobe les travailleurs des  $MR$  et  $MNR$ , les entreprises offrent et détermine le nombre d'heures de travail  $L_{j,t}$ . Les  $MR$  et  $MNR$  ont le même offre de travail. Outre, compte tenu des rigidités des salaires et en suivant [Costa \(2016\)](#), les syndicats incapables de fixer leur salaire, l'ajustent selon la tendance suivante :

$$\max_{W_{j,t}^*} \mathbb{E}_t \sum_{i=0}^{\infty} (\beta\theta_W)^i \left[ -\frac{1}{1+\phi} \left( L_{t+i} \left( \frac{W_{t+i}}{W_{j,t}^*} \right)^{\psi_W} \right)^{1+\phi} + \lambda_{t+i} \left[ W_{j,t}^* L_{t+i} \left( \frac{W_{t+i}}{W_{j,t}^*} \right)^{\psi_W} (1 + \tau_{L,t+i}) \right] \right] \quad (8)$$

La condition de premier ordre sera:

$$\max_{W_{j,t}^*} \mathbb{E}_t \sum_{i=0}^{\infty} (\beta\theta_W)^i \left[ \psi_W L_{j,t+i}^{\phi} \frac{1}{W_{j,t}^*} + (1 - \psi_W) \lambda_{t+i} (1 - \tau_{L,t+i}) \right] = 0 \quad (9)$$

En partant de l'équation (9), les salaires optimaux des deux ménages MR et MNR se traduisent par:

$$W_{j,t}^* = \left( \frac{\psi_W}{\psi_W - 1} \mathbb{E}_t \sum_{i=0}^{\infty} (\beta\theta_W)^i \left[ \frac{L_{R,j,t+i}^{\phi}}{\lambda_{R,t+i} (1 - \tau_{L,t+i})} \right] \right) \quad (10)$$

Et,

$$W_{j,t}^* = \left( \frac{\psi_W}{\psi_W - 1} \mathbb{E}_t \sum_{i=0}^{\infty} (\beta\theta_W)^i \left[ \frac{L_{NR,j,t+i}^{\phi}}{\lambda_{NR,t+i} (1 - \tau_{L,t+i})} \right] \right) \quad (11)$$

Tout en sachant que le salaire  $W_t$  est obtenu à partir de la formulation suivante:

$$W_t = \left[ \theta_W W_{t-1}^{1-\psi_W} + (1 - \theta_W) W^* W^{1-\psi_W} \right]^{\frac{1}{1-\psi_W}} \quad (12)$$

En somme donc, la valeur agrégée de la consommation et celle du travail pour les deux types de ménages, d'après [Torres \(2016\)](#), sera comme suit:

$$C_t = \omega_R C_t^R + (1 - \omega_R) C_t^{NR}, \quad (13)$$

$$L_t = \omega_R L_t^R + (1 - \omega_R) L_t^{NR}. \quad (14)$$

$$W_{j,t} = W_{j,t-1} \quad (15)$$

Par contre, ceux qui peuvent l'ajuster avec l'hypothèse à la Calvo, d'autres syndicats fixent de manière optimale la proportion (taux) de salaire nominale à une période  $t$  avec une probabilité  $1 - \theta_W$ . Ces syndicats s'accordent un niveau de salaire  $\widetilde{W}_t$ . Suivant encore [Costa \(2016\)](#), chaque syndicat  $j$  pouvant fixer leur salaire ou le taux de salaire optimal en  $t$ , doit maximiser l'utilité du ménage dedans. En sachant que le salaire l'hypothèse dans (15) avec chaque ménage  $j$  qui demande du travail différencié. Le fait que les ménages définissent les salaires implique l'hypothèse qu'ils fournissent une main-d'œuvre différenciée dans une structure de marché de concurrence monopolistique. Ce service est vendu à une entreprise représentative qui agrège ces différents types de main-d'œuvre  $L_{j,t}$  en un seul facteur de travail  $L_t$ :

$$L_t = \left( \int_0^1 L_t(j)^{\frac{\psi_W - 1}{\psi_W}} dj \right)^{\frac{\psi_W}{\psi_W - 1}}. \quad (16)$$

Avec quelques manipulations algébriques, l'équation (16) devient :

$$L_{j,t} = L_t \left[ \frac{W_t}{W_{j,t}} \right]^{\psi_W} \quad (17)$$

$\psi_W$  mesure l'élasticité de substitution entre les services de travail différenciés.

### 3.3 Les firmes

Les firmes sont également de deux types dans le modèle: Les premières sont celles qui produisent des biens finaux et sont en concurrence parfaite. Les secondes firmes, en concurrence monopolistique, est composée de celles qui produisent des biens intermédiaires. Cette seconde firme est un ensemble d'agent  $j \in [0,1]$ . Ces dernières vendent ses biens intermédiaires aux premières firmes qui, à leur tour, vont produire les biens finaux pour être vendu sur le marché.

**Les producteurs de bien final** Le bien final  $Y_t$  est une aggrégation d'un continuum de biens intermédiaires différenciés  $Y_{j,t}$  comme inputs qui sont produits par es firmes intermédiaires  $j$ . La fonction de ce bien final agrégé est donnée par l'expression suivante :

$$Y_t = \left( \int_0^1 Y_t(j)^{\frac{\epsilon-1}{\epsilon}} dj \right)^{\frac{\epsilon}{\epsilon-1}}. \quad (18)$$

$\epsilon$  indique l'élasticité de substitution entre les différents biens intermédiaires. Le bien final est destiné à être vendu sur le marché avec une compétitivité parfaite, et les prix sont donnés tels que  $P_{j,t}$  pour les biens intermédiaires et  $P_t$  celui du bien final. La fonction de demande de biens intermédiaires du producteur se formule comme suit :

$$Y_{j,t} = \left( \frac{P_{j,t}}{P_t} \right)^{-\epsilon} Y_t. \quad (19)$$

En somme, la contrainte budgétaire du producteur de bien final est donnée par la formule suivante:

$$\max_{Y_t(j)} P_t \left( \int_0^1 Y_t(j)^{\frac{\epsilon-1}{\epsilon}} dj \right)^{\frac{\epsilon}{\epsilon-1}} - \int_0^1 P_t(j) Y_t(j) dj \quad (20)$$

**Les producteurs de biens intermédiaires** Les firmes producteurs de biens intermédiaires des facteurs de production qui sont propres à elles, dont notamment le facteur capital  $K_{j,t}$  et travail  $L_{j,t}$ , et également les biens publics à l'instar des infrastructures telles que les routes, les ponts, etc. pour pouvoir produire des biens différenciés, i.e. des variétés de biens. La fonction de production de ces firmes est de type Cobb-Douglas, donnée par l'expression suivante :

$$Y_{j,t} = A_{j,t} (K_{j,t}^P)^{\alpha_1} (K_{j,t}^G)^{\alpha_3} L_{j,t}^{\alpha_2} \quad (21)$$

$A_{j,t}$  représente le facteur technologique agrégé des firmes producteurs de biens intermédiaires,  $K_{j,t}$  leur facteur capital,  $L_{j,t}$  le facteur travail de ces firmes et  $K_t^g$  le facteur de capital public. Par ailleurs, les paramètres  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$  et  $\alpha_3$  sont des parts respectives de ces trois derniers facteurs dans le processus de production. Ces producteurs font donc face à des salaires communs et ils ne peuvent pas ajuster librement les prix tout en maximisant leur profit à chaque période. Cependant, ils peuvent minimiser leur coût total de production tout en étant contraints de leur fonction de production.

La maximisation du profit de l'entreprise (et/ou la minimisation des coûts) va déduire leur coût marginal  $MC_t$ .

Sachant que  $A_t$  est un choc technologique formulé par l'équation suivante :

$$A_t = (1 - \rho_A) \log A_{ss} + \rho_A \log A_{t-1} + \epsilon_t \quad (22)$$

Les conditions du premier ordre pour le problème de la fonction de production de biens intermédiaires :

$$L_{j,t} = \alpha_2 MC_{j,t} \frac{Y_{j,t}}{W_t} \quad (23)$$

Avec

$$U_t K_{j,t}^P = \alpha_1 MC_{j,t} \frac{Y_{j,t}}{R_t} \quad (24)$$

Et la fonction de coût marginal :

$$MC_{j,t} = \frac{1}{A_t K_{j,t}^G \alpha_3} \left( \frac{W_t}{\alpha_2} \right)^{\alpha_2} \left( \frac{R_t}{\alpha_1} \right)^{\alpha_1} \quad (25)$$

**Détermination des prix des biens finaux** Les entreprises producteurs de biens intermédiaires sont en concurrence monopolistique, et le paragraphe suivant va déterminer les prix de ces biens (output) produits. Parmi ces entreprises, une partie va donc garder le prix de l'output sans changement avec une probabilité  $\omega$ , et une autre qui aura la possibilité de fixer le prix de manière optimale avec une probabilité de  $1 - \omega$ . Dans la littérature des modèles néokeynésiens, les prix sont généralement modélisés à la *Calvo*<sup>3</sup> : on suppose qu'à chaque période, il y a une partie exogène des producteurs qui ne peuvent pas renégocier les salaires ou fixer leurs prix de manière optimale. Pour ces agents, l'évolution des prix (ou des salaires) suit l'inflation. (ou la croissance nominale des salaires) passée. En partant de la règle de cette dernière, les entreprises qui ne peuvent pas fixer le prix de l'output adhéreront à la règle suivante :

$$P_{j,t} = P_{j,t-1} \quad (26)$$

Les entreprises qui ont la possibilité de modifier leur prix de manière à ce que le prix rencontre la demande dans ?? et ces prix vont suivre la loi suivante :

$$P_{j,t}^* = \left( \frac{\psi}{\psi - 1} \right) \mathbb{E}_t \sum_{i=0}^{\infty} (\beta\theta)^i m_{ct+i}. \quad (27)$$

Finalement, nous retrouvons le niveau général du prix agrégé de l'ensemble des deux entreprises en la formulation suivante :

$$P_t = \left[ (1 - \theta)(P_t^*)^{1-\psi} + \theta P_{t-1}^{1-\psi} \right]^{\frac{1}{1-\psi}} \quad (28)$$

### 3.4 Le Gouvernement

Ici, l'agent gouvernement est représenté par deux autorités : l'autorité budgétaire qui est responsable des finances publiques et l'autorité monétaire qui n'est autre que la banque centrale.

Les entreprises qui ont la possibilité de modifier leur prix de manière à ce que le prix rencontre la demande de biens intermédiaires et ces prix vont suivre la loi suivante :

$$P_{j,t}^* = \left( \frac{\psi}{\psi - 1} \right) \mathbb{E}_t \sum_{i=0}^{\infty} (\beta\theta)^i m_{ct+i}. \quad (29)$$

Finalement, nous retrouvons le niveau général du prix agrégé de l'ensemble des deux entreprises en la formulation suivante :

$$P_t = \left[ (1 - \theta)(P_t^*)^{1-\psi} + \theta P_{t-1}^{1-\psi} \right]^{\frac{1}{1-\psi}} \quad (30)$$

#### 3.4.1 L'autorité budgétaire

Le gouvernement responsable de l'élaboration du budget finance ses dépenses, dont les dépenses courantes  $G_t$ , les dépenses d'investissement  $I_t^G$ , les dépenses de transfert  $TRANS_t$ , le paiement de la dette publique  $B_t$  à partir des impôts et taxes prélevés et collectés (sur la consommation des ménages, sur l'investissement des entreprises privées, les revenus des salariés et les capitaux physiques utilisés). Et/ou des financements extérieurs et intérieurs reçus (bon du Trésor, dette en contrepartie de(s) financement(s)).<sup>4</sup>

<sup>3</sup>

<sup>4</sup>Selon la configuration des Opérations Globales du Trésor de Madagascar, les dépenses publiques  $G_t$  sont divisées en deux catégories : Les dépenses courantes et les dépenses en capital. Les dépenses courantes assurent le fonctionnement des institutions et incluent les dépenses budgétaires dont les dépenses de personnel, des intérêts dus sur dette extérieure et sur dette intérieure et des fonctionnements hors intérêts (biens et services, et subventions et transferts) ; et des autres opérations nettes du Trésor. Les dépenses en capital qui représentent les



La contrainte budgétaire du gouvernement est donnée par la relation suivante:

$$\tau_{ct}P_t(C_t + I_t^P) + \tau_{lt}W_tL_t + \tau_{kt}(R_t - \delta)K_t^p + \frac{B_{t+1}}{R_t^B} - B_t = P_tG_t + P_tI_t^G + P_tTRANS_t. \quad (31)$$

Similairement à la fonction d'évolution du stock de capital, celle du capital public se formulera comme suit:

$$K_{t+1}^G = I_t^G + (1 - \delta_G)K_t^G \quad (32)$$

$\delta_G$  est le taux de dépréciation du capital public. Globalement, les instruments de la politique budgétaire seront notés  $Z_t$  où  $Z = \{G_t, I_t^G, TRANS_t, \tau_{kt}, \tau_{lt}, \tau_{ct}\}$ .

En somme,

$$\frac{Z_t}{Z_{ss}} = \left( \frac{Z_{t-1}}{Z_{ss}} \right)^{\gamma_Z} \left( \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}P_{t-1}} \frac{Y_{ss}P_{ss}}{B_{ss}} \right)^{1-\gamma_Z\phi_Z} S_t^Z. \quad (33)$$

Où  $S_t^Z$  représente le choc de  $Z_t$  et les termes indexés par "ss" sont des variables à l'état stationnaire. Ce choc est traduit par la formule suivante :

$$\log S_t^Z = (1 - \rho_Z) \log S_{ss}^Z + \rho_Z^Z S_{t-1}^Z + \epsilon_{Z,t}. \quad (34)$$

### 3.4.2 L'autorité monétaire

L'autorité monétaire est représentée par la banque centrale. Sa politique vise à stabiliser les prix. Selon la règle de Taylor, la politique monétaire se formule généralement comme suit:

$$\frac{R_t^B}{R_{ss}^B} = \left( \frac{R_{t-1}^B}{R_{ss}^B} \right)^{\gamma_R} \left[ \left( \frac{\pi_t}{\pi_{ss}} \right)^{\gamma_\pi} \left( \frac{Y_t}{Y_{ss}} \right)^{\gamma_Y} \right]^{1-\gamma_R} S_t^m. \quad (35)$$

Avec  $\gamma_\pi$  et  $\gamma_Y$  sont des sensibilités du taux d'intérêt de base par rapport au produit et au taux d'inflation, respectivement,  $\gamma_Y$  est le paramètre de lissage. Et  $S_t^m$  le choc monétaire représenté par la formule qui suit :

$$\log S_t^m = (1 - \rho_Z) \log S_{ss}^m + \rho_Z^m S_{t-1}^m + \epsilon_{m,t}. \quad (36)$$

## 3.5 Conditions d'équilibre du modèle

Les conditions d'équilibre du modèle reposent sur l'équilibre entre la demande globale et l'offre globale sur le marché des biens et services des ménages, des firmes et du gouvernement.

$$Y_t = C_t + I_t^P + I_t^G + G_t \quad (37)$$

Outre, le modèle est log-linéarisé autour de l'état stationnaire et la résolution passe par la méthode de traitement sur le logiciel dynare opéré sur matlab.

## 4 Méthode de résolution

Pour calibrer le modèle, nous allons procéder à l'estimation bayésienne. Cette méthode consiste à combiner les informations provenant des données observées et des croyances a priori qui concernent les paramètres du modèle afin d'effectuer une estimation de ces paramètres, résultant en une distribution à posteriori.

La technique de l'estimation Bayésienne permet de déterminer d'une façon préalable les paramètres du modèle DSGE. L'avantage de cette approche est que si la matrice variance-covariance des variables est singulière, qui constitue un problème au cas où la méthode de maximum de vraisemblance est utilisée [Smets et Wouters \(2003\)](#), on peut trouver des estimations à posteriori.

dépenses d'investissement de l'Etat, sont constituées des financements internes et externes. Voir les Lois de Finances publiées périodiquement sur le site du Ministère de l'Economie et des Finances : [https://www.mef.gov.mg/page\\_personnalisee/index/menu/17](https://www.mef.gov.mg/page_personnalisee/index/menu/17)

Dans l'approche bayésienne, l'hypothèse est qu'il existe un ensemble de paramètres inconnus  $\theta$  qui appartient à un ensemble  $\Theta$ . L'objectif étant de faire sortir une distribution à postériori de ces paramètres à travers le théorème de Bayes. On pose  $p(\theta/m)$  la distribution à priori d'un paramètre  $\theta$  d'un modèle  $m$  au choix. Ce paramètre est associé à la fonction de vraisemblance  $L(Y_\tau/\theta, m)$  pour les données observées  $Y_\tau = y_{t-1}^\tau$  conditionnellement au vecteur des paramètres  $\theta$  et au modèle  $m$  M'pya (2020). L'optimisation des distributions postérieures est nécessaire pour la détermination des paramètres. En nous basant sur les travaux de Coenen G. et Straub R. (2005), nous pouvons affirmer que la distribution a posteriori du paramètre  $\theta$  pour un modèle  $m$ , par combinaison de la vraisemblance pour les  $Y_\tau$  et la distribution de  $\theta$  est obtenue par :

$$p(\theta/Y_\tau/\theta, m) \propto L(Y_\tau/\theta, m)p(\theta/m)$$

En vue d'obtenir les résultats de la densité postérieure, l'algorithme de Metropolis MCMC MH (Monte Carlo Markov Chain-Metropolis Hasting algorithm) est utilisé.

#### 4.1 Les données utilisées

Compte tenu des instruments de la politique budgétaire dans la présente étude, similairement à celle faite par M'pya (2020), les variables instrumentales sont au nombre de 6 (six) (donc 6 chocs également). Nos données considérées concernent notamment: la consommation  $C_t$ , les investissements public et privé  $I_t^G$  et  $I_t^P$ , les dépenses de consommation publique  $G_t$ , les recettes issues des taxes  $\tau$  et la dette publique  $B_t$ . Ces données seront exprimées en ratio .i.e, en pourcentage du PIB et déflatées par le déflateur du PIB pour obtenir des valeurs réelles qui écartent les effets nominaux (de l'inflation). La période qui couvre les variables est celle de 1984-2022 avec une fréquence trimestrielle . Ces données sont disponibles sur les comptes nationaux de l'Institut National de la statistique de Madagascar(INSTAT) et sur le tableau des opérations financières de l'Etat.

Les variables à l'état stationnaire de la période considérée (2022) sont notamment :  $\frac{B}{Y}ss = 0,017$ ;  $\frac{I^G}{Y}ss = 0,049$ ;  $\frac{I^P}{Y}ss = 0,15$ ;  $\frac{G}{Y}ss = 0,09$ ;  $\tau_{ss}^c = 49\%$ ;  $\tau_{ss}^k = 3\%$  et  $\tau_{ss}^l = 16\%$  .

## 5 Calibration

Le tableau suivant résume les paramètres du modèle mettant en exergue la PB avec leurs valeurs respectives :

Paramètres	Significations	Valeurs	Sources
$\alpha_3$	Élasticité du niveau de production par rapport au capital public	0.025	Auteur
$\beta$	Facteur d'actualisation	0.985	Costa (2016)
$\delta$	Taux de dépréciation	0.025	Costa (2016)
$\theta$	Paramètre de rigidité des prix	0.65	Auteur
$\tau_{ss}^c$	Taux d'imposition sur la consommation à l'état stationnaire	0.49	Auteur
$\tau_{ss}^l$	Taux d'imposition sur le revenu du travail à l'état stationnaire	0.16	Auteur
$\tau_{ss}^k$	Taux d'imposition sur le revenu du capital à l'état stationnaire	0.03	Auteur
$\omega_R$	Participation des Ricardiens à la consommation et au travail dans l'économie	0.29	AFD (2022)
$\Psi_1$	Sensibilité du coût de sous-utilisation de la capacité maximale installée 1	$\frac{1}{\beta} - (1 - \delta)$	
$\delta_G$	Taux de dépréciation du capital public	0.025	Costa (2016)
$\varphi_{TRANSss}$	Proportion des transferts par rapport au PIB	0.01	Costa (2016)
$\varphi_{ss}^B$	Proportion de la dette publique par rapport au PIB	1	Costa (2016)
$\varphi_{IG}^B$	Proportion des investissements publics par rapport au PIB	0.02	Costa (2016)
$\varphi_G$	Ratio dépenses publiques / dette publique	0.29	Auteur
$\varphi_{IG}$	Ratio des investissements publics par rapport à la dette publique	-0.14	Auteur
$\varphi_{TRANS}$	Ratio des transferts de revenu par rapport à la dette publique	-0.04	Auteur
$\varphi_{\tau_c}$	Ratio de la taxe sur la consommation par rapport à la dette publique	0.78	Auteur

## 6 Resultats et discussions

La section suivante met en exergue les résultats de nos simulations. Il est à rappeler que l'objectif de cette étude étant de voir l'efficacité de la politique budgétaire, via ses instruments, sur la consommation, l'investissement privé et la production. La politique en soi se traduit par l'augmentation des dépenses et/ou la réduction des taxes qui sont des mesures prises par le gouvernement central.

Les graphiques ci-après illustrent les fonctions de réponses impulsionnelles (IRF en anglais), c'est-à-dire, les réponses des variables d'intérêt considérées aux chocs dont notamment  $\epsilon_G$ ,  $\epsilon_{TRANS}$ ,  $\epsilon_{IG}$  (pour les dépenses) et

$\epsilon_{\tau_c}$ ,  $\epsilon_{\tau_l}$ ,  $\epsilon_{\tau_k}$  (pour les impôts et taxes). Sur l'axe des ordonnées, on retrouve les déviations en pourcentage des variables ayant subi le choc.

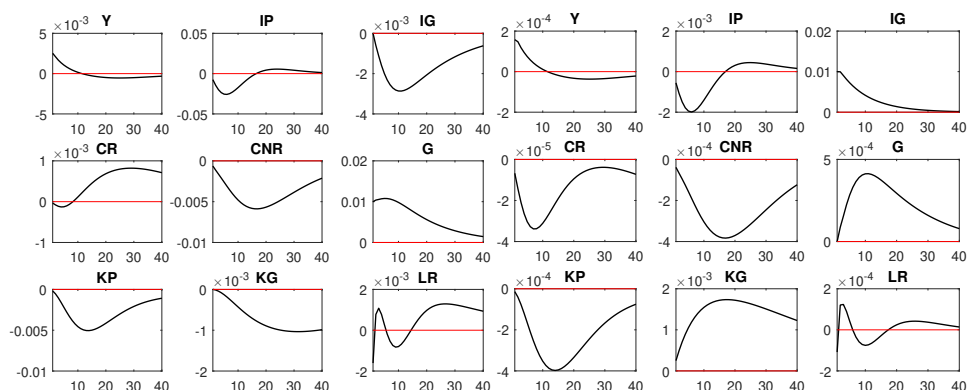


Figure 1: IRF du choc des dépenses publiques dont fonctionnement et investissement

## 6.1 Chocs de dépenses publiques : dépenses de fonctionnement et d'investissement

Globalement, un choc de 1% des dépenses, que ce soit des dépenses de fonctionnement ou d'investissement, fait augmenter la production nationale mais diminue l'investissement privé et la consommation des ménages.

Ceci montre une corrélation positive entre le revenu national et les dépenses publiques (dépenses de fonctionnement). Par ailleurs, les études empiriques menées à ce jour n'ont pas permis d'établir une relation de cause à effet claire et univoque. Si certaines recherches suggèrent que les dépenses publiques, notamment celles consacrées à l'éducation, peuvent stimuler la croissance économique (Barro R. J. (1991); Easterly & Rebelo (1993); Otani & Villanueva (1990); Diamond (1989)), d'autres soulignent les risques d'un effet pervers, comme un ralentissement de la croissance en cas de hausse excessive des dépenses publiques ou une substitution d'autres formes d'investissement (Landau (1986); Scully (1989)). Les résultats sont souvent nuancés et dépendent de la nature des dépenses publiques considérées (consommation, investissement), du secteur économique concerné (éducation, santé, défense) et du contexte économique général. En outre, la méthodologie utilisée dans ces études a une influence significative sur les résultats obtenus, ce qui contribue à expliquer la diversité des conclusions. Il apparaît donc difficile de dégager des recommandations politiques générales applicables à toutes les situations.

Les études sur les composants spécifiques des dépenses publiques ont apporté des éclairages intéressants. Si la consommation publique semble généralement avoir un effet neutre ou négatif sur la croissance (Diamond (1989); Barro R. J. (1991); Grossman & Elhanan (1990); Easterly & Rebelo (1993)), les dépenses en éducation apparaissent plus corrélées positivement avec la croissance. Cependant, la relation entre les dépenses de santé et la croissance est moins claire, bien que certains travaux mettent en évidence le rôle de l'éducation sanitaire et de la prévention (Ryoo J. K. (1988); Haddad et al. (1990); Winkler William E., (1990); Jamison (1993); Psacharopoulos (1993); World Bank (1993b)). Les dépenses militaires, quant à elles, peuvent avoir des effets ambigus sur la croissance, selon les périodes et les contextes (Benoit E. (1973); Deger S. (1986)).

La loi de finances rectificatives 2024 (LFR 2024)<sup>5</sup> a sorti une estimation de +4,1% de la croissance économique pour 2022 si elle a été de +4,7% en 2021 avec des ratios de dépenses courantes passant de 9,2% du PIB en 2021 à 12,9% en 2022. Cette situation, à priori, montre l'évolution positive du PIB réel (21 264,4 milliards Ariary en 2021 et 22 145,7 milliards Ariary en 2022).

La consommation des MR et des MNR ont diminué mais cette baisse est plus ou moins similaire chez les deux ménages. Encore une fois, les résultats concordent avec celle contenue dans le document de la Loi de finances rectificative 2024 dont le ratio de la consommation finale a subi une diminution en passant de 92,6% du PIB en 2021 pour atterrir à 89% en 2022. Ceci peut s'expliquer par la hausse des prix entre ces deux dates car selon les chiffres de l'INSTAT, le taux d'inflation moyen en 2021 a été de 5,8% et de 8,2% en 2022. Cette dernière est due essentiellement à la hausse des prix des carburants qu'a subit la Grande île au mois de juillet 2022 mais également des prix des produits de première nécessité (Andrianady et al. (2023)).

<sup>5</sup>[https://www.mef.gov.mg/page\\_personnalisee/index/menu/17](https://www.mef.gov.mg/page_personnalisee/index/menu/17)

Outre, l'étude menée par [Herrera et al. \(2008\)](#) analyse les facteurs déterminants de la volatilité de la consommation dans les pays en développement. On constate que la taille du gouvernement et la volatilité des dépenses publiques ont l'impact le plus significatif sur la volatilité de la consommation.

Par contre, l'investissement privé se voit diminuer face aux chocs de dépenses de fonctionnement et d'investissement publics. Ces résultats concordent avec ceux de [Fatas \(2001\)](#), en utilisant une approche VAR.

## 6.2 Choc de dépenses de transfert

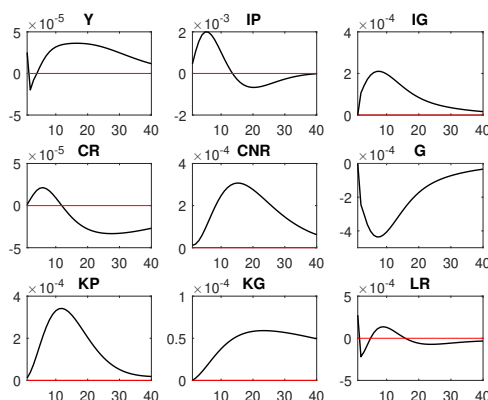


Figure 2: IRF du choc des dépenses de transfert

Seul les dépenses de transfert ont engendré une hausse des investissements privés. Par ailleurs, la situation de Madagascar en 2022 a poussé le secteur privé à investir davantage avec un taux d'investissement de 24,2% dont 2,1% des IDEs<sup>6</sup>. Ces dépenses, sous forme de subventions et transfert, sont en grande partie destinées aux entreprises publiques telles que la JIRAMA qui travaille dans le secteur de l'énergie et de l'eau ; et la société Madagascar Airlines qui oeuvre dans le secteur du transport aérien. D'ailleurs, une décision d'augmentation des subventions à la JIRAMA a suscité la révision du budget de l'Etat dans la LFR 2024<sup>7</sup>.

D'un côté, ces résultats affirment la hausse des investissements privés puisque le secteur de l'industrie dépend principalement de l'approvisionnement en énergie. De l'autre côté, le secteur du tourisme, particulièrement l'arrivée des non-résidents assurée par les services de transport aérien, est l'un des plus grand pourvoyeur de devises de la Grande île de l'ordre de 355 980 905,21 USD en 2022, ([Ministère du Tourisme, 2022](#)).

## 6.3 Chocs réduction des impôts et taxes

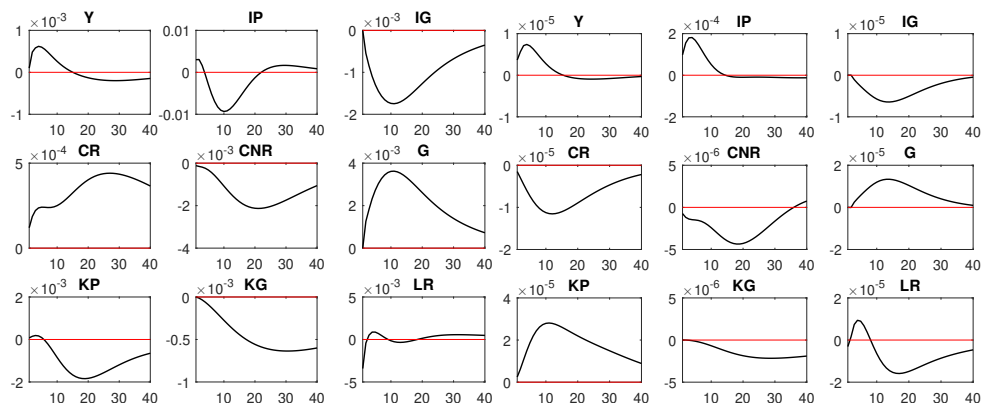


Figure 3: IRF du choc de réduction des impôts et taxes (a)

<sup>6</sup>[https://www.mef.gov.mg/page\\_personnalisee/index/menu/17](https://www.mef.gov.mg/page_personnalisee/index/menu/17)

<sup>7</sup><https://www.moov.mg/article/85855-lfr-2024-augmentation-des-subventions-a-la-jirama#body2>

Les figures 3 et 4 montrent les IRFs des chocs de réduction de taxes et impôts effectuée par le gouvernement centrale. Contrairement aux résultats observés dans les figures 1 et 2 pour le cas des chocs de dépenses publiques, une baisse des impôts sur le revenu des salariés et des capitaux de l'entreprises ainsi que sur la taxe sur la consommation des ménages, fait augmenter la production nationale, l'investissement privé. Outre, la réduction des taxes sur la consommation engendre une hausse de la consommation des MR ; et celle des impôts sur le revenu entraîne également une hausse de la consommation des MNR. À l'instar de Diwambuena M. J., & Boketsu, B. J.-P. (2019), nous observons une augmentation de la consommation privée et de la production suite à un choc budgétaire. Toutefois, contrairement à ces auteurs, nous ne mettons pas en évidence un effet d'éviction sur l'investissement privé, ce qui diffère également des résultats de Barhangana F. A. (2006) et Tavulyandanda N. A. (2015).

Du côté de la production nationale et de l'investissement privé, les résultats concordent avec ceux de M'pya (2020) et de H. Bouakez et al. (2014) dont les analyses démontrent une relation positive entre ces variables. On peut dire qu'il existe une cohérence des faits puisqu'une réduction des impôts sur les capitaux incite les entreprises à investir davantage, puis d'embaucher plus de salariés pour produire plus afin de répondre à la demande exprimée sur le marché. D'ailleurs, l'allègement des taxes impôts sur le revenu telle citée en sus encourage les MNR à augmenter leur consommation. De plus encore, la proportion des MNR dépassent largement celle des MR dans un pays en développement comme Madagascar, puisque  $\omega_R$  est de l'ordre de 29% selon l'AFD (2022) ( $\omega_{NR} = 1 - \omega_R$ , équivaut à 71%).

Pour le cas de la réduction des impôts sur le revenu, on observe une baisse de l'investissement privé. Ceci peut s'expliquer par la méfiance des firmes à investir et également sa réticence à embaucher de nouveaux salariés pour ne pas supporter plus de charge fixe vu la baisse de la consommation observée chez les MR.

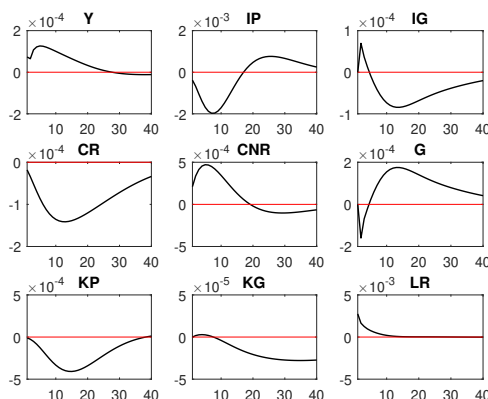


Figure 4: IRF du choc de réduction des impôts et taxes (b)

## 7 Décomposition de la variance des erreurs

La décomposition de la variance mesure l'ampleur en pourcentage des chocs sur le comportement de chaque variable affectée par les processus aléatoires. Dans notre cas, comme annoncé depuis le début de l'analyse, nous nous focaliserons sur les trois variables à savoir la consommation, la production nationale et l'investissement privé. La simulation des résultats de la décomposition de la variance nous est fournie par le logiciel Matlab opéré par Dynare. Ces résultats sont illustrés dans le tableau suivant :

Chocs	Y	C	$I_p$
Dépenses de fonctionnement	0.41	1.19	0.20
Dépenses en capital	0.00	0.01	0.00
Dépenses de transfert	0.00	0.00	0.01
Taxe sur la consommation	0.05	0.31	0.03
Impôt sur le revenu salarié	0.00	0.00	0.01
Impôt sur les capitaux	0.00	0.00	0.00

Le tableau présenté ci-dessus offre une synthèse des effets de différents chocs budgétaires sur trois variables

macroéconomiques clés : la production nationale (Y), la consommation des ménages (C) et l'investissement privé (Ip). Chaque ligne du tableau correspond à un choc spécifique (augmentation des dépenses de fonctionnement, des dépenses en capital et de transfert ; et réduction des impôts et taxes) et les valeurs numériques indiquent l'effet multiplicateur de ce choc sur les variables économiques. Ces multiplicateurs représentent l'impact d'une unité supplémentaire du choc sur la variable concernée.

#### **Au niveau des chocs de dépenses :**

Pour les dépenses de fonctionnement, une augmentation des dépenses de fonctionnement a un effet stimulant significatif sur la production, la consommation et, dans une moindre mesure, sur l'investissement. Cela suggère que les politiques budgétaires axées sur les dépenses courantes sont relativement efficaces pour stimuler l'activité économique à court terme.

Outre, les dépenses en capital : Les dépenses d'investissement public semblent avoir un impact limité sur l'activité économique dans ce modèle. Cela pourrait indiquer que les mécanismes de transmission de ces dépenses vers le secteur privé sont faibles ou que les projets d'investissement public ne sont pas suffisamment ciblés sur les secteurs productifs.

Enfin, les dépenses de transfert : Les dépenses de transfert, bien qu'ayant un effet positif marginal sur l'investissement, n'ont pas d'impact significatif sur la production et la consommation. Cela suggère que les transferts aux ménages ne se traduisent pas nécessairement par une augmentation de la demande globale.

#### **Au niveau des chocs des impôts et taxes :**

La taxe sur la consommation : une augmentation de la taxe sur la consommation réduit légèrement la production et la consommation, mais stimule l'investissement. Ce résultat peut sembler contre-intuitif, mais il pourrait s'expliquer par des effets de composition ou par des hypothèses spécifiques du modèle.

Les impôts sur le revenu salarié et sur les capitaux ont un effet négligeable sur les variables étudiées, suggérant une faible sensibilité de l'économie à ces types de prélèvements obligatoires.

## **8 Conclusion et recommandations**

Il est à rappeler que l'objectif de cette analyse est de voir l'efficacité de la politique budgétaire à Madagascar. Graphiquement, ce sont les chocs de réduction de taxes et impôts qui ont plus d'impacts positifs sur la consommation des ménages, la production nationale et l'investissement privé, par rapport aux chocs de dépenses (augmentation des dépenses publiques). Nonobstant, en évaluant ces politiques par la décomposition de la variance des erreurs, ce sont les chocs de dépenses de fonctionnement qui affectent beaucoup plus les variables considérées avec une ampleur de plus de 1% en réponse à la consommation. En somme, d'après nos résultats, il est plus efficace pour Madagascar d'adopter une politique de dépense expansionniste que de faire un allègement des impôts et taxes.

Il est évident de dire que, pour Madagascar, mobiliser les instruments de dépenses est plus efficace que procéder à l'allègement des impôts et taxes. D'ailleurs, historiquement et en moyenne, le ratio des recettes dans le budget de l'Etat n'a pas pu dépasser celui du total des dépenses publiques.<sup>8</sup> Ce qui justifie le déficit chronique des finances publiques de la Grande île dans le budget de l'Etat.

Sur ce, rendre efficace la politique budgétaire équivaut à assurer une entrée de recettes pérenne pour financer les dépenses publiques et les investissements de l'Etat. Le gouvernement doit donc veiller à ce que les dépenses soient bien allouées aux nécessités du pays pour faire une relance de l'économie en cas de crise mais également de promouvoir des investissements plus significatifs à l'instar des investissements directs étrangers et autres afin de réduire les dépendances financières de l'Etat qui risquent d'alourdir la dette publique.

Pour un impact plus significatif sur la consommation des ménages, le gouvernement doit s'efforcer de passer à la formalisation des activités informelles qui demeurent encore prépondérantes dans l'économie malagasy. Et aussi de déployer plus d'efforts dans la rationalisation de la gestion des dépenses publiques pour des fins utiles et plus fructueuses telles que l'allocation des infrastructures de transport, de l'énergie, etc.

Une stratégie budgétaire efficace pour Madagascar repose sur un ensemble de mesures coordonnées visant à mobiliser les ressources internes, à optimiser l'utilisation des fonds publics, à renforcer la transparence et la gouvernance, et à réduire la dépendance aux financements extérieurs. Pour y parvenir, il est essentiel de mettre en œuvre une réforme fiscale ambitieuse, de promouvoir une budgétisation basée sur les résultats, de renforcer la transparence budgétaire, de développer un marché financier domestique et de renforcer les capacités des acteurs

<sup>8</sup>Voir les ratios des recettes et dépenses dans les lois de finances successives

impliqués. La simplification, la digitalisation et la formation des agents des impôts sont des éléments clés de la réforme fiscale. Un cadre de suivi rigoureux et des indicateurs de performance clairs sont indispensables pour assurer l'efficacité de la budgétisation basée sur les résultats. La publication régulière de rapports budgétaires accessibles et transparents est essentielle pour renforcer la confiance des citoyens et des partenaires. Enfin, un cadre réglementaire robuste est nécessaire pour attirer les investisseurs et développer un marché financier domestique dynamique. La réussite de cette stratégie exige une adaptation aux réalités locales et une mise en œuvre progressive de réformes soutenables.

Le modèle DSGE est l'un des modèles le plus privilégié pour faire une simulation de politique économique. Par ailleurs, la limite du modèle ne permet pas de considérer les éventuelles relations avec l'extérieur puisque l'on étudie dans notre cas un modèle à économie fermée, et l'analyse néglige également les effets de la politique monétaire. Par ailleurs, pour plus de précision, la validation de cette hypothèse en République de Madagascar nécessitera des travaux de recherche supplémentaires.

## References

- Andrianady Josué R., Njakanasandratra R. et Gerzhino H (2023). "Analyse des impacts de la tension Russie-Ukraine à Madagascar,, 2023. MPRA paper 116561.pdf
- Agence Française de Développement (2022), " L'UE ET LA FRANCE SOUTIENNENT LE DÉVELOPPEMENT DE L'INCLUSION FINANCIÈRE À MADAGASCAR ".<https://www.proparco.fr/actualites/lue-et-la-france-soutiennent-le-developpement-de-linclusion-financiere-madagascar>.
- Barhangana F. A. (2006). "Efficacité de la Politique Budgétaire en RDC,, (Mémoire de Licence, Inédit, UCB).
- Barro, R. J. (1991). "Economic growth in a cross-section of countries,, Quarterly Journal of Economics, 106(2), 407-443.
- Benoit, E., 1973. "Defense and Economic Growth in Developing Countries', (Boston:Lexington Books).
- Barhangana F. A. (2006). "Efficacité de la Politique Budgétaire en RDC,, (Mémoire de Licence, Inédit, UCB).
- H. Bouakez et al. (2014). "Fiscal policy and external adjustment : new evidence,,Journal of international money and finance. - Amsterdam [u.a.] : Elsevier, ISSN 0261-5606, ZDB-ID 872014-9. - Vol. 40.2014, p. 1-20.
- Barro R. J. et Gordon d. B., (1983), " A positive theory of monetary policy in a natural rate model,, Journal of political economy, 91 (4), p. 589-610.
- Christos C. et Athanasios T.(2024). \*The medium-term effects of fiscal policy rules\*. Journal of International Money and Finance.
- Coenen G. et Straub R.(2005), " Non-Ricardian Households and Fiscal Policy in an Estimated DSGE Model of the Euro Area." Computing in Economics and Finance, 102.
- Costa, C. J. (2016). Understanding DSGE. Vernon Press. (Series in Economic Methodology)
- Daniella Samuels, (2024), " A Literature Review on Fiscal Policy in Nigeria,, (Elsevier)
- Troy Davig a et Eric M. Leeper b (2010), " Monetary–fiscal policy interactions and fiscal stimulus,, (University of Notre Dame)
- Deger, S., 1986, "Economic development and defense expenditures. Economic Development and Cultural Change,, 35 (1), 179–196.
- Diamond, J. (1989). The effect of government spending on savings and growth. \*Journal of Public Economics\*, 38(1), 3-27.
- Diwambuena M. J., & Boketsu, B. J.-P. (2019). Politique Budgétaire et Performances Macréonomiques en République Démocratique du Congo. *Révue Congo Challenge*, 1 (2), 202–227.

- Easterly W., & Rebelo S. (1993). Fiscal policy and economic growth: An empirical investigation. \*Journal of Monetary Economics\*, 32(1), 417-458.
- Epstein, Gerald et al., (2011). \*Economic Reform and Public Budget Management in Madagascar\*. Edward Elgar, 2011.
- A. Fatás et I. Mihov (2001). "The Effects of Fiscal Policy on Consumption and Employment: Theory and Evidence,, .INSEAD; Centre for Economic Policy Research (CEPR); ABFER.
- Galí Jordi , J. David López-Salido and Javier Vallés (2004), "Understanding the effects of Government spending on consumption,, , (European Central Bank).
- Greenwood et al. , (1988), "GHH Preferences on Households' Portfolio Choices: Theoretical Implications and Empirical Evidence,, , SSRN Journal.
- Gwatkin, D. R. (1983). \*Health and economic development: An economic perspective\*. The Johns Hopkins University Press.
- Gene M. Grossman & Elhanan Helpman, 1990. "Trade, Innovation, and Growth,,. The American Economic Review. Vol. 80, No. 2, Papers and Proceedings of the Hundred and Second Annual Meeting of the American Economic Association (May, 1990), pp. 86-91 (6 pages).
- Haddad, L., Alderman, H., Appleton, S., Behrman, J., Rinaldi, R., & Vu, T. V. (1990). Intrahousehold allocation of consumption: A study of four developing countries. Living standards measurement study working paper, 70. The World Bank.
- Herrera, Santiago and Vincent, Bruno, Public Expenditure and Consumption Volatility (May 1, 2008). World Bank Policy Research Working Paper No. 4633, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1149566>
- Jamison, D. T. (1993). "Education and health as investments,,. \*Journal of Human Resources\*, 28(2), 293-317.
- Landau, D. (1986). "Government expenditure and economic growth: A cross-country study,,. \*Southern Economic Journal\*, 52(3), 784-796.
- Levine, R., & Renelt, D. (1992). A sensitivity analysis of cross-country growth regressions. \*American Economic Review\*, 82(4), 942-963.
- Kydland F. et al., (1977), *Rules rather than discretion : The inconsistency of optimal plans*, Journal of Political Economy, p.473-490, 1977.
- Madarevue (2020), " Contribution du secteur informel aux revenus des ménages ". \*Revue des Sciences, de Technologies et de l'Environnement, volume III , 2020\*.<http://madarevues.recherches.gov.mg/?CONTRIBUTION-DU-SECTEUR-INFORMEL-SUR-LES-REVENUS-DES-MENAGES-CAS-DE-MADAGASCAR>.
- Mireille R. et al.(2017) \*Governance and Public Finance in Madagascar: Assessing the Reform Process.\* Oxford University Press, 2017.
- Ministère du Tourisme Madagascar (2020), "Rapport sur les Statistiques du tourisme 2022,,.
- M.B. M'pya (2020), "Efficacité de la politique budgétaire en RDC,,.
- Nikita P. (2023), "Fiscal policy and economic growth in the short and long run: a literature review,,. doi: 10.7256/2454-065x.2023.6.69281
- Otani, I., & Villanueva, D. (1990). Public savings and economic growth. \*Journal of Economic Development\*, 25(1), 17-30.
- Psacharopoulos, G. (1993). Returns to investment in education: A global update. \*World Development\*, 21(6), 935-949.



- Musgrave, R. (2003). Les trois fonctions de l'Etat. \*Théorie des finances publiques\*. (<https://www.alternatives-economiques.fr/trois-fonctions-de-letat-selon-richard-musgrave/00027793>).
- Réseau Justice Fiscale, 2011, *Réseau pour la Justice Fiscale*, (<https://www.cncd.be/+--Reseau-pour-la-Justice-fiscale-+?lang=fr>).
- Ram, R. (1986). Government size and economic growth: A new framework and some evidence from cross-section and time-series data. \*American Economic Review\*, 76(3), 191-197.
- Ryoo, J. K. (1988). The impact of health on economic growth in developing countries. \*Journal of Development Economics\*, 29(1), 173-187.
- Sattar, M. A. (1993). Public expenditure and economic growth: A cross-country study. \*Journal of Development Economics\*, 41(1), 37-54.
- Scully, G. W. (1989). Productivity growth and the public sector. \*Journal of Political Economy\*, 97(6), 1161-1182.
- Sims Eric (2017), "Graduate Macro Theory II: Fiscal Policy in RBC Model,, (University of Notre Dame)
- Smets F. et Raf Wouters (2003), "AN ESTIMATED DYNAMIC STOCHASTIC GENERAL EQUILIBRIUM MODEL OF THE EURO AREA,,.
- Tavulyandanda N. A., (2015). Politique Budgétaire en RDC : Instruments, Moyens et Efficacité. (Mémoire de Licence, Inédit, Université Catholique du Graben)
- Torres J. L. (2016), "Introduction to Dynamic Macroeconomic General Equilibrium Models,, , (Second éd.). Vernon Press. (Series in Economic Methodology)
- Villaverde Jesús Fernández-, Juan F. Rubio Ramírez, Frank Schorfheide (2016), "Solution and estimation methods for DSGE models,,.
- Winkler William E., 1990 "String Comparator Metrics and Enhanced Decision Rules in the Fellegi-Sunter Model of Record Linkage,, Reports - Evaluative/Feasibility (142).
- World Bank. (1993a). \*Investing in health: World development report 1993\*. Oxford University Press.
- World Bank. (1993b). \*The East Asian miracle: Economic growth and public policy\*. Oxford University Press.