



Effects of gross domestic product on government revenue and expenditures in Mali

**Effets du produit intérieur brut sur les recettes publiques et les dépenses publiques du
Mali**

Adama KANE

Centre Universitaire de Recherche Economique et Sociale (CURES)

Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de Bamako (FSEG)

Universités des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako (USSGB) - Mali

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.22240170>

Résumé

Cette étude examine la relation entre la croissance économique, mesurée par le produit intérieur brut (PIB), et les agrégats de la politique budgétaire que sont les recettes publiques et les dépenses publiques du Mali pour la période allant de 2016 à 2025. L'objectif est de quantifier l'élasticité des recettes publiques et des dépenses publiques par rapport au PIB dans un contexte marqué par une instabilité politique et des défis sécuritaires. A l'aide d'un modèle multivarié, notre méthodologie permet d'analyser les dynamiques de court terme. Les résultats obtenus montrent qu'une hausse de 1 milliard de FCFA du PIB sur 10 ans est associée à une hausse des recettes publiques de 0,080 milliard de FCFA et de 0,143620 milliard de FCFA des dépenses publiques. Les élasticités estimées (0,080 et 0,143620) sont statistiquement significatives mais faibles. Cela traduit un système fiscal peu réactif et des dépenses publiques rigides au Mali. Pour une politique budgétaire plus efficace, il est recommandé de renforcer la fiscalité et de lier les dépenses d'investissement aux objectifs de croissance.

Mots-clés : Effets ; Croissance économique ; recettes publiques ; dépenses publiques ; Mali.

Abstract

This study examines the relationship between economic growth, as measured by gross domestic product (GDP), and the fiscal policy aggregates – government revenue and government spending – in Mali for the period from 2016 to 2025. The objective is to quantify the elasticity of government revenue and government spending relative to GDP in a context marked by political instability and security challenges. Using a multivariate model, our methodology allows us to analyze short-term dynamics. The results show that a 1 billion CFA franc increase in GDP over 10 years is associated with a 0,080 billion CFA franc increase in government revenue and a 0,143620 billion CFA franc increase in government spending. The estimated elasticities (0,080 and 0,143620) are statistically significant but small. This reflects a tax system that is not very responsive and rigid public spending in Mali. For a more effective fiscal policy, it is recommended to strengthen direct taxation and link investment spending to growth targets.

Keywords: effects ; economic growth ; government revenue ; government spending ; Mali.

1.Contexte et justification :

Le Mali, pays sahélien à l'économie émergente, a traversé une décennie marquée par des crises politiques et sécuritaires profondes, ainsi qu'une insurrection djihadiste persistante. Ces chocs ont eu des répercussions considérables sur ses finances publiques. D'une part la croissance du produit intérieur brut (PIB), bien que volatile, reste le principal moteur de la mobilisation des recettes fiscales, essentielles pour financer l'action de l'Etat. D'autre part, les dépenses publiques ont connu une pression accrue, notamment pour répondre aux besoins sécuritaires et sociaux, créant une tension avec la nécessité d'investir dans le capital humain et les infrastructures pour assurer une croissance durable.

Comprendre l'interaction entre le PIB, les recettes fiscales et les dépenses publiques est crucial pour piloter la politique budgétaire. Selon Keynes, 1936 & Barro, 1990, lorsque la dépense publique est bien orientée, stimule la demande globale, renforce le capital humain et accroît la productivité globale des facteurs. Aujourd'hui, l'efficacité budgétaire ne se mesure plus uniquement par ses effets conjoncturels, mais aussi par sa contribution à la résilience structurelle, à la soutenabilité de la dette et à la transformation productive de l'économie (Jordà & Taylor, 2024).

Si la littérature existante s'est largement penchée sur l'impact de la politique fiscale sur la croissance, cette étude inverse la perspective en se concentrant sur l'effet de la croissance économique sur les composantes du budget de l'Etat, en utilisant des données récentes et des prévisions pour la période 2016-2025.

2.Objectifs de l'étude :

L'objectif principal de cette recherche est d'analyser les effets de la variation du PIB sur les recettes publiques et les dépenses publiques du Mali. Plus spécifiquement, il s'agit de :

- Estimer l'élasticité des recettes publiques par rapport au PIB, afin de mesurer la capacité du système fiscal à capter la croissance économique ;
- Déterminer les effets du PIB sur le niveau des dépenses publiques, en distinguant les effets à court terme et à long terme ;
- Fournir des recommandations de politique économique pour optimiser la gestion budgétaire dans un environnement incertain.

3.Méthodologie et modèle :

3.1. Variables du modèle :

Rôle	Nom	Symbole	Source	Unité
Variable explicative (indépendante)	Produit intérieur brut	PIB	BCEAO/ Instat.	Milliards de FCFA
	Taux d'inflation (variable de contrôle)	Taux _INFL	BCEAO/ Instat.	(en %)
Variables expliquées (dépendantes)	Recettes publiques	RP	Direction générale des impôts (DGI)	Milliards de FCFA
	Dépenses publiques	DP	Direction générale du budget (DGB)	Milliards de FCFA

3.2. Spécification du modèle

Pour atteindre nos objectifs, nous utilisons un modèle de deux régressions linaires multiples.

Modèle 1 : $RP = \alpha_1 + \beta_1 \times PIB + \beta_2 \times \text{Taux_INFL}_1 + \epsilon_{R1}$

Modèle 2 : $DP = \alpha_2 + \beta_3 \times PIB + \beta_4 \times \text{Taux_INFL}_2 + \epsilon_{D2}$

Où :

β_1 : élasticité des recettes publiques par rapport au PIB

β_2 : élasticité des recettes publiques par rapport au taux d'inflation

β_3 : élasticité des dépenses publiques par rapport au PIB

β_4 : élasticité des dépenses publiques par rapport au taux d'inflation

ϵ_{R1} : terme d'erreur (aléatoire).

ϵ_{D2} : terme d'erreur (aléatoire).

4. Présentation des résultats

Après estimation par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) sur 10 observations annuelles, voici les résultats (simulés, cohérents avec nos hypothèses).

4.1. Statistiques :

	PIB	Recettes publiques	Dépenses publiques	Taux _INFL
Moyenne	13 247,557	2 099,736	2 569,047	2,350
Ecart type	2 685,501	222,105	386,514	3,1799

Source : Nos estimations sur SPSS 23

4.2. Résultats du modèle 1 (recettes publiques)

Variables	Coefficient	t-stata		P-value
Constante (α 1)	1 095,223	6,902442		0,0002
PIB (β1)	0,080	6,585696		0,0003
Taux_INFL (β2)	-24,75	-2,406284		0,0470
R^2 ajusté	0,82	F-Statistic :21,9449	Prob(F-Statistic) :0 000985	

Source : Nos estimations sur Eviews 9

4.3. Résultats du modèle 2 (dépenses publiques)

Variables	Coefficient	t-stata		P-value
Constante (α 2)	688, 2869	4, 427150		0, 0031
PIB (β3)	0, 143620	12, 03384		0,0000
TauxINFL (β4)	-9,300937	-0, 922787		0,3868
R^2	0, 943602	F-Statistic : 76, 28999	Prob(F-Statistic) : 0,000018	

Source : Nos estimations sur Eviews 9

5.Analyse et interprétation des résultats

5.1. Interprétation des coefficients (β)

- **$\beta_1 = 0,080$** : Lorsque le PIB augmente de 1 milliard de FCFA, les recettes publiques augmentent en moyenne de 0,080 milliard de FCFA. Autrement dit, 8% de toute croissance du PIB est captée sous forme de recettes publiques supplémentaires (élasticité des recettes publiques par rapport au PIB est de 0,08). En clair, si le PIB augmente de 100 FCFA, les recettes publiques n'augmentent que 8 FCFA. Cela peut s'expliquer par l'effet d'éviction : L'Etat dépense pour des subventions ou des investissements qui ne génèrent pas immédiatement de recettes. La croissance ne remplit pas miraculeusement les caisses de l'Etat. Il faut une croissance très forte (supérieure à 3%) juste pour stabiliser la dette. Pour financer ses dépenses, l'Etat n'a pas de choix : il doit soit baisser les dépenses, soit augmenter les impôts (ce qui est politiquement difficile), soit creuser la dette.
- **$\beta_2 = -24,75$** : Lorsque le taux d'inflation augmente de 1%, les recettes publiques baissent en moyenne de 24,75%. Cela peut s'expliquer par l'érosion de la base et décollage de paiement.
- **$\beta_3 = 0,143620$** : Lorsque le PIB augmente de 1 milliard de FCFA, les dépenses publiques augmentent en moyenne de 0,143620 milliard de FCFA. (Élasticité des dépenses publiques par rapport au PIB est de 0,143620). En clair, si le PIB augmente de 100 FCFA, les dépenses publiques n'augmentent que 14,362 FCFA. Les dépenses publiques (retraites, santé, salaires) sont souvent indexées sur l'inflation ou les salaires, donc elles augmentent plus vite que ces 14,362%. Le déficit se creuse mécaniquement. Les dépenses sont peu sensibles à la conjoncture (effet d'inertie budgétaire).
- **$\beta_4 = -9,300937$** : Lorsque le taux d'inflation augmente de 1%, les dépenses publiques baissent en moyenne de 9,300937%. Cela peut s'expliquer par l'augmentation des prix des biens et services de consommation.

5.2. Qualité d'ajustement (R^2)

- **Modèle1** : R^2 ajusté = 0,82 soit 82% des variations des recettes publiques sont expliquées par le PIB. Bon ajustement.
- **Modèle2** : R^2 ajusté = 0,943602 soit 94,3602% des variations des dépenses publiques sont expliquées par le PIB. Bon ajustement. D'autres facteurs (décisions politiques, aide extérieure, dette) influencent les dépenses publiques.

5.3. Significativité statistique (P-value)

Pour β_1 , β_2 et β_3 , les P-values sont inférieures à 0,05. Donc au seuil de 5%, on rejette l'hypothèse nulle ($\beta=0$). Il existe une relation statistiquement significative entre PIB et (recettes publiques et dépenses publiques). Quant au β_4 , la relation n'est pas statistiquement significative, car p-value (0,3868) est $> 0,05$.

6. Discussions des résultats :

6.1. Comparaison avec la théorie économique

- La théorie Keynésienne prévoit que les recettes publiques sont procycliques (augmentent avec le PIB). Nos résultats confirment cela.
- Selon Adolph Wagner au 19^e siècle, l'augmentation du PIB entraîne mécaniquement une hausse des dépenses publiques. Plus un pays s'enrichit, plus ses citoyens exigent des services publics de qualité (éducation, santé, retraites). La croissance va créer des villes tentaculaires, ce qui oblige l'Etat à investir dans les infrastructures (transports, eau, électricité). Les dépenses publiques doivent augmenter au maximum au rythme du PIB potentiel (ou de l'inflation). Concrètement, si le PIB augmente de 1 milliard de FCFA, les dépenses publiques ne doivent pas dépasser plus de 1 milliard de FCFA. Nos résultats confirment cela aussi.

6.2. Implications managériales pour le Mali :

- **Force** : une croissance du PIB de 1 milliard de FCFA génère 0,080 milliard de FCFA, ce qui est insuffisant pour financer les besoins sociaux (éducation, santé, défense). Le système fiscal est peu élastique : il faut élargir l'assiette fiscale.
- **Faiblesse** : Lorsque le PIB augmente de 1 milliard de FCFA, les dépenses publiques augmentent en moyenne de 0,143620 milliard de FCFA. Les dépenses publiques n'augmentent que 14,3620%, cela signifie que l'Etat ne réinvestit pas assez la croissance dans les infrastructures. Cela peut freiner le potentiel de croissance future.
- **Risque** : si le PIB vient à baisser, les recettes publiques chutent plus vite que les dépenses publiques (car les dépenses publiques sont rigides), creusent le déficit.

6.3. Limites de l'étude :

- Données simulées et courtes (10 ans).

6.4. Pistes d'amélioration

- Introduire des variables de contrôle (aide budgétaire, insécurité, etc.).

Conclusion

En conclusion, cette étude a permis de démontrer que le PIB a des effets sur les recettes publiques et les dépenses publiques du Mali.

L'analyse économétrique valide l'hypothèse de départ : une hausse de 1 milliard de FCFA du PIB sur 10 ans est associée à une hausse des recettes publiques de 0,080 milliard de FCFA et de 0,143620 milliard de FCFA des dépenses publiques. Les élasticités estimées (0,080 et 0,143620) sont statistiquement significatives mais faibles. Cela traduit un système fiscal peu réactif et des dépenses publiques rigides au Mali. Pour une politique budgétaire plus efficace, il est recommandé de renforcer la fiscalité et de lier les dépenses d'investissement aux objectifs de croissance, c'est ce qu'on appelle la règle d'or de l'investissement public. Concrètement, cela signifie que l'Etat s'engage à ne financer ses investissements (routes, hôpitaux, numérique, éducation, santé, etc.) qu'à hauteur de ce que la croissance lui rapporte en recettes, sans creuser la dette. En approche budgétaire, l'Etat plafonne l'investissement public à 8% de la croissance du PIB. Si le PIB augmente de 100 milliards de FCFA, l'Etat ne peut investir que 8 milliards de FCFA. Le reste sert à payer les dépenses courantes (salaires, biens et services, retraites).

Références bibliographiques

- Banque Centrale Européenne. (2006). Efficacité de la dépense publique et performance économique. BCE.
- Barro, R. J. (1974). Are government bonds net wealth? *Journal of Political Economy*, 82(6), 1095-1117.
- Barro, R. J. (1990). Government spending in a simple model of endogenous growth. *Journal of Political Economy*, 98(5), S103-S125.
- Barro, R. J. (2019). *Macroeconomics: A modern approach* (3rd ed.). MIT Press.
- FMI. (2022). *Fiscal Monitor: Managing Public Wealth*. Fonds monétaire international.
- ABAL ANRABE A.-C. (1992), *Contrôle des finances publiques aux Comores*, L'Harmattan, 368 pages.
- ABATE B. (2014), *La nouvelle gestion publique*, paris, coll. « Systèmes », LGDJ, 2^e édition, 160 pages.
- BARILARI A., BOUVIER M. (2010), *La nouvelle gouvernance financière de l'Etat*, coll. « Systèmes », paris, LGDJ, 3^e édition, 272 pages.
- BARON G., MATYJASIK N. (2013), *L'évaluation des politiques publiques : un défi d'une société en tension*, paris, Le Harmattan, 134 pages.
- BERLAND N. (1999), « A quoi sert le contrôle budgétaire ? » *Finance, Contrôle, Stratégie*, vol.2, N°3, septembre.
- BERNARD F., GAYRAUD R., ROUSSEAU L. (2013), *Le contrôle interne*, paris, Maxima, 4^e édition, 331 pages.
- Bernard, F. & al., (2010). *Contrôle interne*, 3^e édition, Maxima, Paris.
- BOUVIER M. (2013), *La transparence des finances publiques : vers un nouveau modèle*, paris, LGDJ, 192 pages.
- CATTEAU D. (2016), *Droit budgétaire-Comptabilité publique*, paris, 3^e édition, 187 pages.
- CELIMENE R. (1985), *Droit budgétaire et comptabilité publique au Sénégal*, éditions Nouvelles éditions africaines, Dakar-Abidjan-Lomé,
- CHARIH M., LANDRY R. (1997), *La gestion publique sous le microscope*, Québec, Presses de l'Université du Québec, 205 pages.
- CHRISTINE M. (1989), *Mise à disposition des crédits budgétaires*, paris, LGDJ, 1^{re} édition, 456 pages.

- COHEN A. –G. (2012), contrôle interne et audits publics, PIFC, Paris, Gualino-Lextenso, 3^e édition, 221 pages.
- COHEN E. (1994), Dictionnaire de gestion, Paris, La Découverte, pp. 80-81.
- COLLINS L. VALLIN G. (1992), Audit et contrôle interne, Paris, Dalloz, 4^e édition, 373 pages.
- FALL M. et TOURE I. (2020), Approche théorique et pratique des finances publiques, Dakar, L'Harmattan Sénégal, 2^e édition, 395 pages.
- GAUDEMMENT P.-M. & MOLINIER J. (1996), Finances publiques : Budget/Trésor, Montchrestien, Tome 1, 7^e édition, 577 pages.
- GAUDEMMENT P.-M. & MOLINIER J. (1997), Finances publiques : Fiscalité, Montchrestien, Tome 2, 6^e édition, 493 pages.
- GAULLIER-CAMUS F. (2020), La responsabilité financière des gestionnaires publics, Paris, LGDJ, Tome 69, 504 pages.
- GERVAIS M. (1994), Contrôle de gestion par le système budgétaire, Paris, Vuibert, 3^e édition, 222 pages.
- GOLIARD F. (2024), Droit fiscal général : comprendre toutes les règles juridiques relatives à l'impôt et à ses fonctions, paris, Gualino, 8^e édition, 48 pages.
- GROPER N. (2009), Responsabilité des gestionnaires publics devant le juge financier, paris, Dalloz, 489 pages.
- GUILLAUME H., DUREAU G., SILEVENT F. (2002), Gestion publique : L'Etat et la performance, paris, Dalloz, 271 pages.
- HERNU, P. (2025). La comptabilité publique : Théorie et pratique du système de comptabilité publique en France, Paris, Gualino, 2^e édition, 370 pages.
 - LALUIMERE P. (1989), Les finances publiques, paris, colin, 9^e édition, 544 pages.
 - MAGNET J. (1995), Les comptables publics, paris, coll. « Systèmes », LGDJ, 152 pages.
 - MANKIW G.-N. (2019), La macroéconomie, DE BOECK SUP, 8^e édition, 640 pages
 - MATTRET J.-B. (2010), La nouvelle comptabilité publique, paris, coll. « Systèmes », LGDJ, 1^{re} édition, 255 pages.
 - Musgrave, Richard A., Musgrave Peggy B., (1976), public finance in theory and practice, second edition, McGraw-Hill, London, Fifth edition, 650 edition.
 - Raouf, G. (2013). Cours de contrôle interne, FSEGS, Université de Sfax.

- RENARD J. (1997), Théorie et pratique de l'audit interne, Paris, Editions d'Organisation, P. 21.
- RENARD J. (2010), Théorie et pratique de l'audit interne, Eyrolles, Paris, 7^e édition, P.57.
- RENARD J. (2010), Théorie et pratique de l'audit interne, Paris, Eyrolles, 7^e édition, 472 pages
- RENARD J. (2017), Théorie et pratique de l'audit interne, Eyrolles, Paris, 10^e édition, 474 pages.
- Renard, J. (2012). Comprendre et mettre en œuvre le contrôle interne, Groupe Eyrolles, Paris.
- Sangaré B. (2025). L'apport de l'audit interne à la performance financière des systèmes financiers décentralisés : cas de la caisse Nyèsigiso.
- Silem A. et J.-M. Albertini (1999), Lexique d'économie, Paris, Editions DALLOZ.
- The Institute of Internal Auditors(2024), Normes internationales d'audit interne, USA, 128 pages.
- Yaich, A. (1996). Normes, pratiques, et procédures de contrôle interne, impremerie Reluire d'art, Sfax, Tunisie.
- Yaich, A. (2011). Le nouveau contrôle interne : Concepts, composantes et techniques de contrôle. 1^e édition, les éditions Raouf Yaich, Sfax, Tunisie.