



Estimation de la composition des dépenses publiques sur la croissance économique du Mali

Estimation of the impact of public expenditure composition on Mali's economic growth

Dr Gaoussou DIARRA

Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako

Dr Maméry BAGAYOKO

Inspecteur des impôts

Date de soumission : 12/12/2025

Date d'acceptation : 16/02/2026

Pour citer cet article :

DIARRA G. & BAGAYOKO M. (2026) « Estimation de la composition des dépenses publiques sur la croissance économique du Mali », Revue Internationale du chercheur «Volume 7 : Numéro 1» pp : 906-934.

Résumé

La politique budgétaire est l'un des principaux instruments de la politique économique. Elle englobe l'ensemble des mesures qui ont des conséquences sur les ressources et les dépenses de l'État et qui visent à atteindre certains objectifs de politique conjoncturelle. Elle joue, via la fiscalité (impôts) et les prélèvements (obligatoires), un rôle crucial pour stimuler la croissance de la production nationale. L'objectif de cette étude était de déterminer les catégories des dépenses de l'État porteuses de croissance économique. À l'aide de la méthode des Moindres Carrés Ordinaires (MCO), les résultats ont montré que :

- les dépenses d'amortissement, les dépenses de Personnel, les dépenses de fonctionnement ont un impact négatif à court et à long terme d'une manière significative sur les activités économiques ;
- les dépenses d'équipement et d'investissement, les dépenses de comptes de fonds spéciaux et de budgets annexes, les dépenses de subvention et transfert courant ont un impact positif à court terme et à long terme d'une manière significative sur les activités économiques.

Mots-clés : croissance économique, composition des dépenses publiques, politique fiscale.

Abstract

Fiscal policy is one of the main instruments of economic policy. It encompasses all measures that have an impact on the state's resources and expenditures and aim to achieve certain cyclical policy objectives. Through taxation (taxes) and levies (mandatory contributions), it plays a crucial role in stimulating the growth of national production. The aim of this study was to determine the categories of government spending that drive economic growth. Using the Ordinary Least Squares (OLS) method, the results showed that:

- Depreciation expenses, personnel expenses, and operating expenses have a significant negative impact on economic activities in both the short and long term;
- Equipment and investment expenses, special fund and ancillary budget account expenses, and current subsidies and transfers have a significant positive impact on economic activities in both the short and long term.

Keywords: economic growth, composition of public expenditures, fiscal policy.

Introduction

La relation entre dépenses publiques et croissance économique a longtemps suscité beaucoup d'intérêts aussi bien pour les économistes que pour les décideurs. Cette relation est encore plus importante dans les pays en développement où le rôle de l'Etat sur le niveau de l'activité économique demeure encore très important. De plus, dans le cadre des unions monétaires, la politique budgétaire reste le principal moyen dont disposent les gouvernements pour relancer l'activité économique, en cas de choc négatif. Cependant, dans un contexte marqué par une accumulation de déficits budgétaires mais également par une augmentation de la dette aussi bien pour les pays développés que pour ceux en développement, un assainissement des finances publiques par une réduction des dépenses non productives devient indispensable. Les finances publiques au Mali se caractérisent par une croissance plus ou moins régulière des dépenses, due en grande partie à la volonté politique « du déficit voulu » (SAMAKE I, 2023).

L'étude des différentes composantes des dépenses publiques dans les économies de marché s'est développée durant les cinquante dernières années [André, C., Délorme R et Tyrne G. (1973)]. Ces composantes des dépenses fournissent une indication sur la manière dont les autorités publiques classent leurs priorités en matière de dépenses.

Devarajan et al. (1996) ainsi que Ventelou (2002) ont étudié la nature de la relation dépenses publiques - croissance économique à travers les concepts de dépenses productives et improductives. Ils soutiennent que, certes la taille du gouvernement est un indice important des dépenses publiques et de la croissance, mais le choix optimal de la composition des dépenses publiques demeure très important. Leurs analyses concluent au fait que la décision finale sera alors fonction de l'impact des composants des dépenses dans le processus de croissance économique.

La question ne doit plus être que la dépense publique est utile à l'activité économique, mais plutôt comment les différentes composantes de dépenses publiques doivent-elles être réparties pour amorcer un développement durable ? Autrement dit, quelles sont les catégories des dépenses de l'Etat (Dépense d'amortissement, dépense de personnel, dépense de transfert courant, dépense d'équipement et d'investissement, dépense de compte de fonds spéciaux et de budgets annexes, dépense de fonctionnement) « porteuses de croissance économique ».

L'intérêt de cette étude empirique est d'abord une motivation de politique économique. En outre, nombreuses sont les études qui s'intéressent davantage à une catégorie de dépenses publiques spécifiques telle que les dépenses d'éducation et de santé. Cette étude a également pour ambition de permettre des arbitrages entre les différents types de dépenses publiques [Aschauer D. (1989) ; Easterly W et Rebelo S. (1993) ; Tanzi V et Davoodi H. (1997) ; Gupta S., de Mello L et Sharan R. (2001) ; Blankenau W-F et Simpson N-B. (2004)].

L'objectif principal de cette étude est de déterminer les catégories des dépenses de l'Etat porteuses de croissance économique.

Estimation de la composition des dépenses publiques sur la croissance économique du Mali se fera par la cointégration et le modèle à correction d'erreur. Ce modèle est estimé par la méthode des Moindres Carrés Ordinaires (MCO) avec une représentation à correction d'erreurs.

Dans un premier temps, la présente réflexion s'intéresse à la méthodologie utilisée et à la revue littéraire, notamment, un aperçu sur certaines études antérieures en rapport avec la thématique. Dans un second temps, l'étude porte sur les résultats de l'estimation. Et dans la troisième partie, l'étude se focalise sur une discussion centrée sur la relation entre les compositions des dépenses publiques et la croissance économique.

1. Matériel et méthodologie

1.1 Les variables

Le choix des variables dans notre étude s'est fait par rapport au but de notre thème, c'est à dire déterminer les catégories des dépenses de l'Etat (Dépense d'amortissement, dépense de personnel, dépense de transfert courant, dépense d'équipement et d'investissement, dépense de compte de fonds spéciaux et de budgets annexes, dépense de fonctionnement) qui maximise la croissance économique du Mali durant la période de 2000 à 2020.

En effet, notre choix s'est porté sur huit variables économiques qui représentent une structure macroéconomique de notre pays. Il s'agit de :

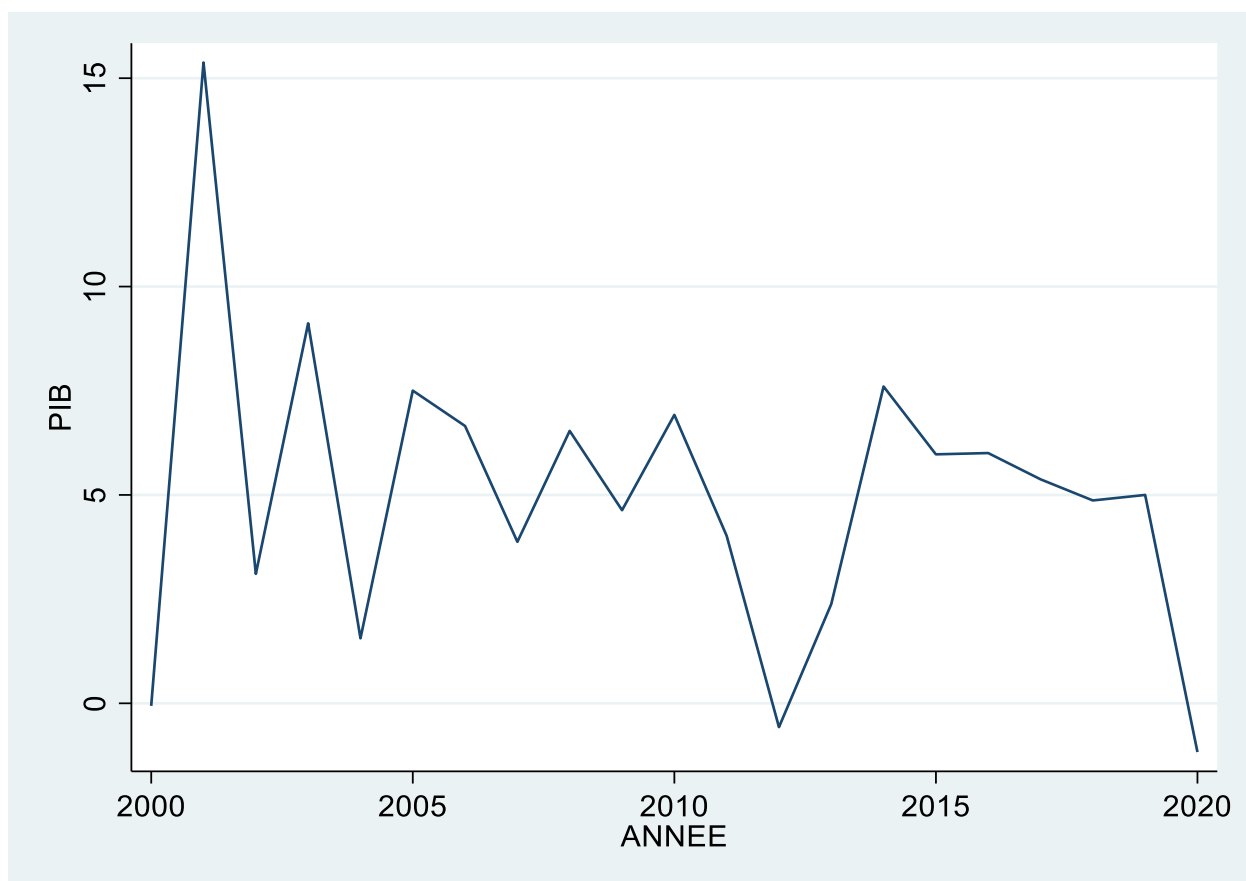
La principale variable dépendante est la croissance économique, mesurée par le Produit Intérieur Brut réel (PIB) en pourcentage annuel.

La variable indépendante quant à elle est constituée : i) Dépense d'Amortissement (DA) en pourcentage du PIB ; ii) Dépense de Personnel (DP) en pourcentage du PIB ; iii) Dépense de Transfert Courant (DTC) en pourcentage du PIB iv) Dépense d'Equipement et d'Investissement

(DEI) en pourcentage du PIB ; v) Dépense de compte et fonds spéciaux budgets annexes (DFSBA) en pourcentage du PIB ; vi) Dépense de Fonctionnement (DF) en pourcentage du PIB.

En ce qui concerne les variables de contrôle, nous retenons : i) Inflation (INF) en pourcentage du PIB ; ii) Ouverture Commerciale (TC) en pourcentage annuel. Les sources des variables Banque Mondiale et Boost Mali.

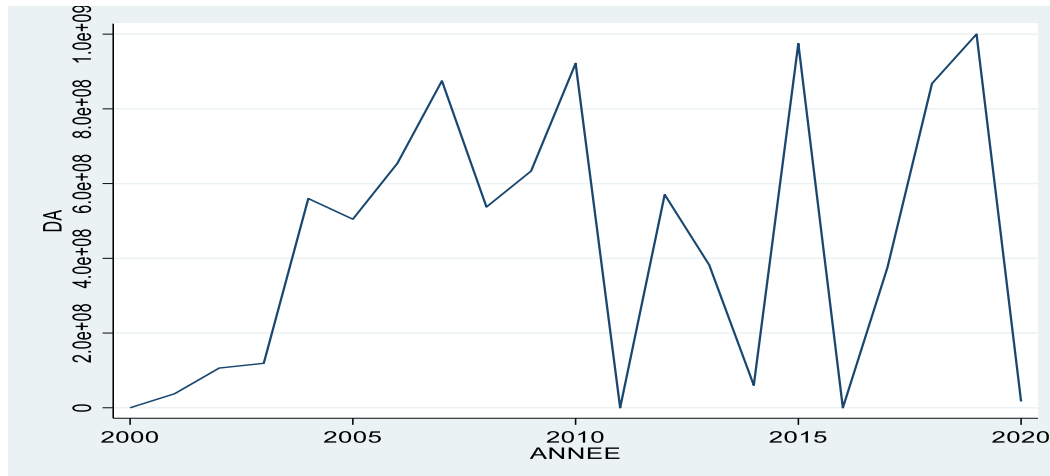
Graphique 1 : Produit Intérieur Brut



Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale

DA est le ratio des Dépenses d'Amortissement par rapport aux dépenses totales. Elles recensent l'ensemble des charges de la dette (intérêt et capital) ;

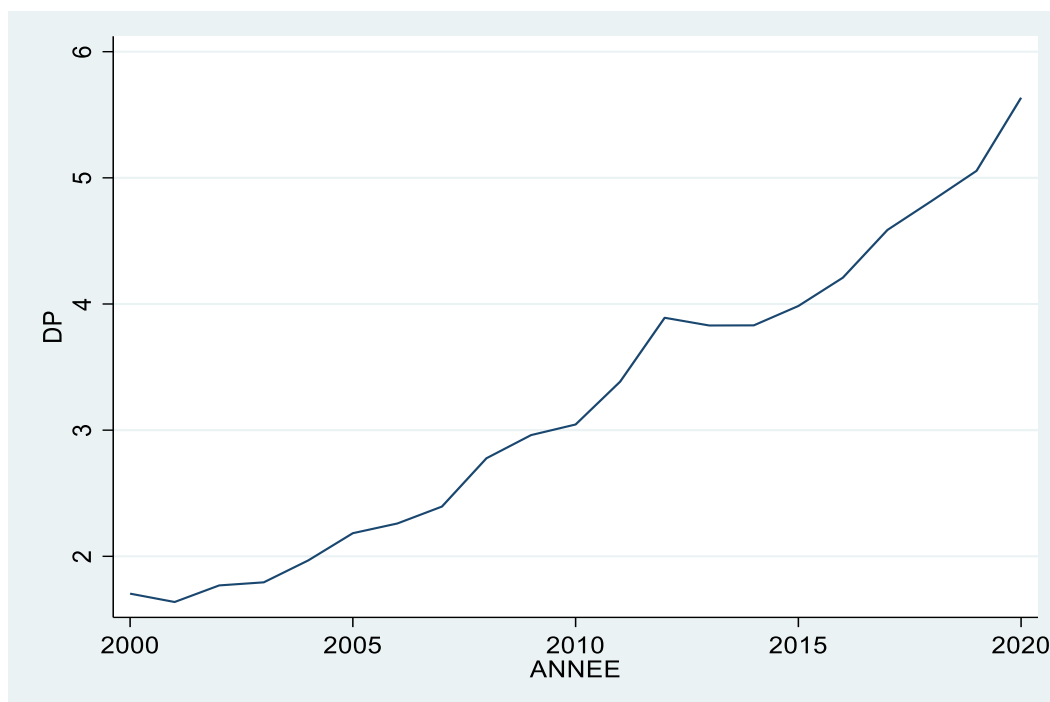
Graphique 2 : Dépenses d'amortissement



Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale et Boost Mali

DP le ratio des Dépenses de personnel par rapport aux dépenses totales. Elles regroupent l'ensemble des opérations liées au paiement des salaires, les traitements et indemnités ;

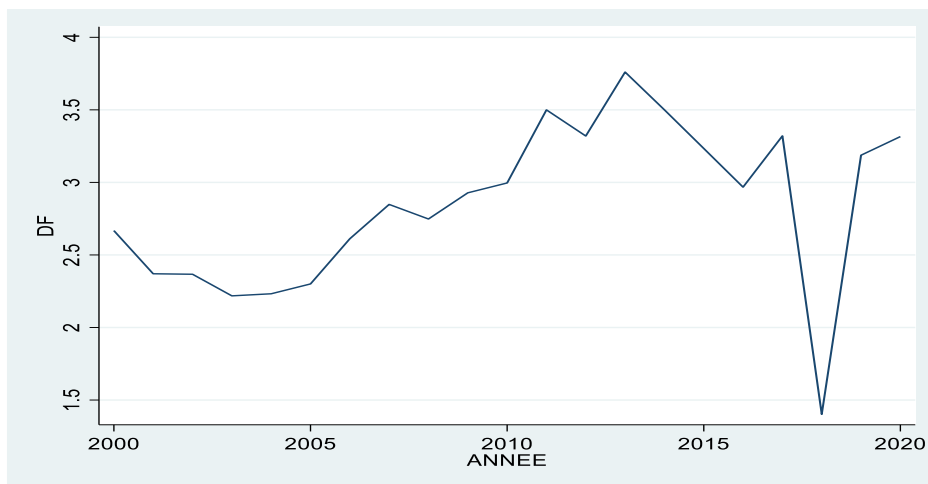
Graphique 3 : Dépenses de personnel



Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale et Boost Mali

DF est le ratio des Dépenses de fonctionnement par rapport aux dépenses totales. Elles recensent l'ensemble des dépenses ordinaires effectuées par les pouvoirs publics et l'administration. Ce sont elles qui donnent aux différents services de l'Etat les moyens nécessaires à l'accomplissement de leurs missions ;

Graphique 4 : Dépenses de fonctionnement



Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale et Boost Mali

DTC est le ratio des Dépenses de subventions et transferts par rapport aux dépenses totales. Elles regroupent les transferts et versements de subventions de toutes natures au profit d'organismes publics, tant nationaux qu'internationaux, ainsi qu'à des organismes ou personnes privées ;

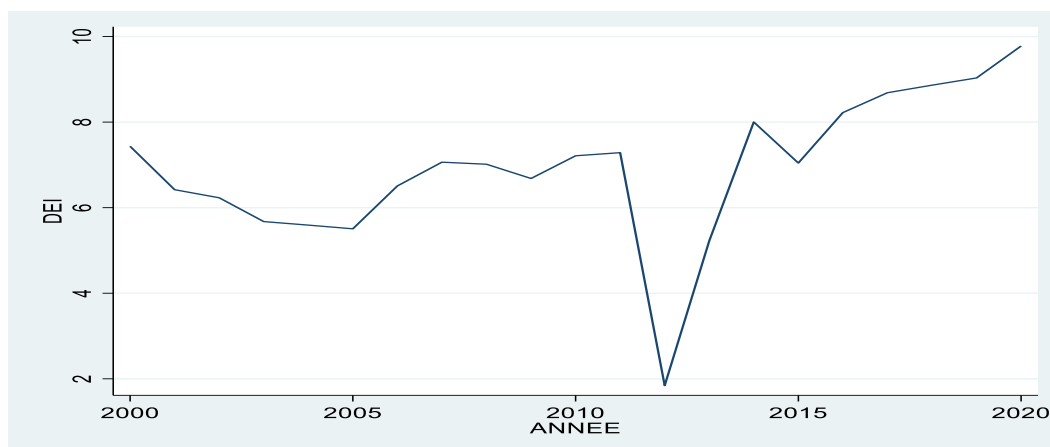
Graphique 5 : Dépenses de subvention et transfert courant



Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale et Boost Mali

DEI est le ratio des Dépenses d'investissement par rapport aux dépenses totales. Elles centralisent les dépenses d'investissements sur projets ;

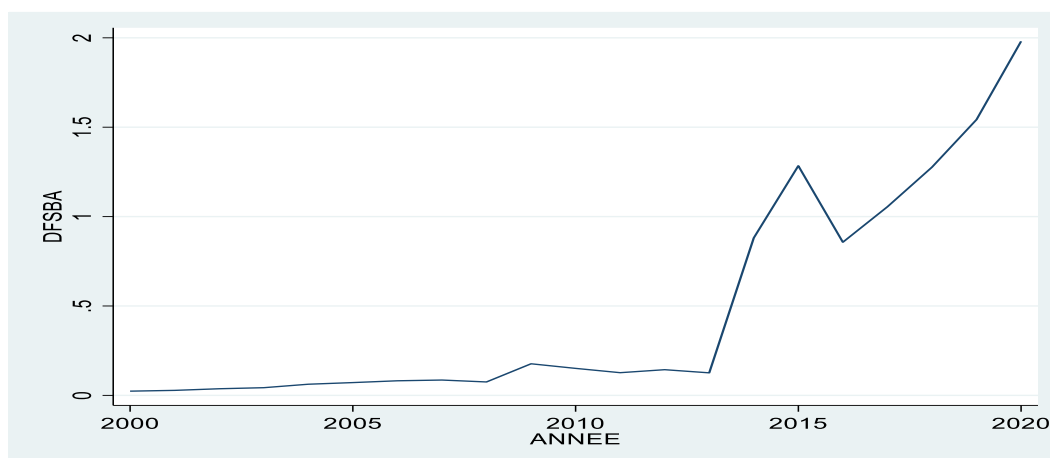
Graphique 6 : Dépenses d'investissement



Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale

DCFBA : est le ratio des Dépenses de Comptes spéciaux du trésor par rapport aux dépenses totales. Elles concernent des opérations à caractère définitif (pensions, participations financières de l'Etat, etc.).

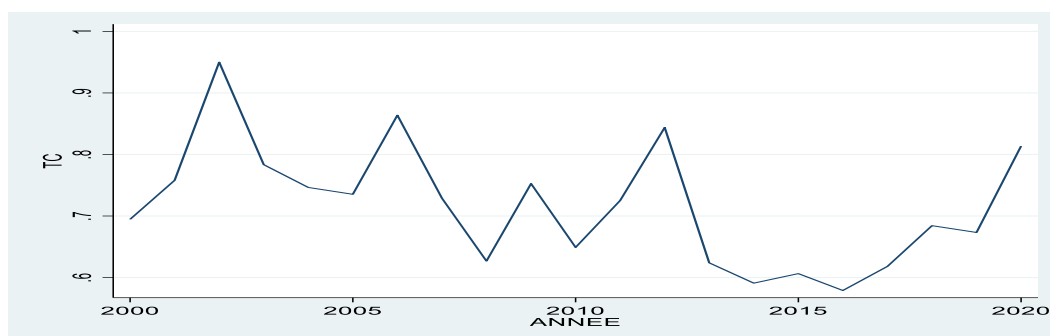
Graphique 7 : Dépenses de comptes et fonds spéciaux du trésor et budget annexe



Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale et Boost Mali

Le TC est un ratio utilisé en économie qui mesure la relation entre les exportations et les importations d'un pays. Il se calcule en divisant la valeur des exportations par celle des importations, puis en multipliant par 100. Un taux de couverture supérieur à 100 % indique que les exportations dépassent les importations, ce qui est généralement considéré comme un signe positif pour l'économie d'un pays.

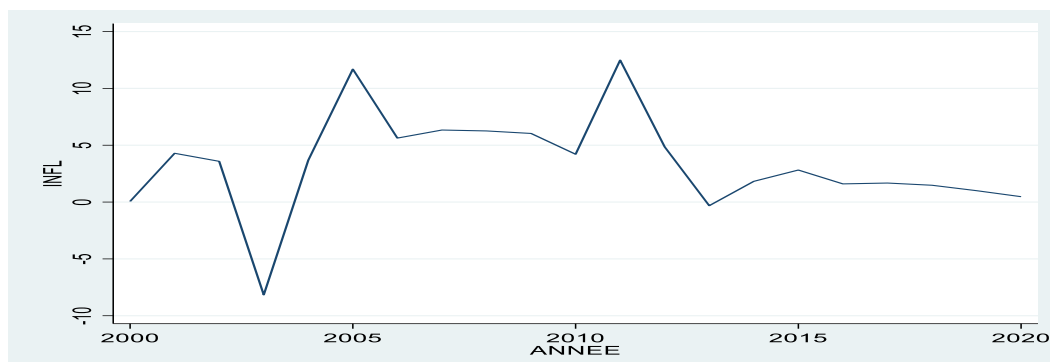
Graphique 8 : Taux de couverture



Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale

INFL correspond au pourcentage de hausse/baisse des prix des biens et services sur une période donnée. Une hausse de l'inflation est souvent associée à une baisse du pouvoir d'achat.

Graphique 9 : Inflation



Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale

1.2 Revue de la littérature théorique et empirique sur la relation entre dépenses publiques et croissance

1.2.1 Revue de la littérature théorique

L'analyse de la qualité des dépenses publiques permet de comprendre et d'apprécier le rôle de l'Etat dans l'économie. La dépense publique peut s'apprécier selon qu'elle participe à la croissance économique, à la stabilisation macroéconomique ou au développement durable. Elle peut également viser la lutte contre la pauvreté ou la réduction des inégalités.

L'analyse de la composition des dépenses publiques- dont Aschauer (1989) constitue l'un des travaux pionniers- oppose les dépenses dites productives aux dépenses de consommation ou dépenses courantes. Toutefois, la seule distinction entre les dépenses courantes et celles en capital ne suffit pas à comprendre l'effet de la structure des dépenses publiques sur la croissance économique Zagler and Durnecker (2003, p.405). En effet, la littérature identifie aussi les dépenses d'éducation, de santé et de recherche et développement comme contribuant à favoriser la croissance économique (Barro, 1990 ; Lucas Jr, 1988 ; Mushkin, 1962 ; Romer, 1990). La principale limite de cette approche opposant deux catégories de dépenses publiques est l'absence de prise en compte de l'existence d'une complémentarité entre celles-ci. Les dépenses non-productives peuvent être indispensables aux dépenses productives. Elles peuvent avoir un rôle d'accompagnement (investissement en éducation et augmentation du nombre d'enseignements) ou un effet amplificateur. En outre, l'effet de la composition des dépenses publiques sur la croissance pourrait être conditionné à la proportion initiale des différentes composantes des dépenses publiques, comme le souligne Devarajan et al. (1996).

Les dépenses d'éducation, de santé et d'infrastructures sont considérées dans cette étude comme les biens et services publics les plus productifs. Les dépenses d'éducation incluent l'ensemble des dépenses allouées à l'éducation : dépenses courantes, en capital et transferts. Les investissements publics portent sur l'ensemble des dépenses en capital effectuées par les gouvernements. Enfin, les dépenses de santé sont constituées des dépenses courantes et en capital émanant du budget du gouvernement, des emprunts ou des dons à destination du secteur de la santé.

Les composantes des dépenses publiques considérées ici comme productives– éducation, santé et investissements publics, en pourcentage du PIB- baissent avec le niveau de revenu des pays considérés. Il convient de noter que les pays à revenu intermédiaire quelle que soit la région sont ceux qui investissent le plus. Ces pays ont généralement une croissance soutenue qui nécessite des investissements importants pour soutenir celle-ci.

De même, Devarajan et al. (1996) ainsi que Ventelou (2002) ont aussi étudié la nature de la relation dépenses publiques - croissance économique à travers les concepts de dépenses productives et improductives. Ils soutiennent que, certes la taille du gouvernement est un indice important des dépenses publiques et de la croissance, mais le choix optimal de la composition des dépenses publiques demeure très important. Leurs analyses concluent au fait que la décision finale sera alors fonction de l'impact des composants des dépenses dans le processus de croissance économique.

1.2.2 Revue de la littérature empirique

Diverses études économétriques ont tenté de montrer la pertinence de la théorie relative à l'efficacité de la politique budgétaire et particulièrement celle des composantes des dépenses publiques.

Odedokun (2001) utilise un échantillon de cent trois pays composés de pays à faible revenu, de pays à haut revenu, ceux dépendants des exportations de minéraux et ceux dépendants des aides étrangères. L'étude se base sur un modèle néo-classique du type :

$$gy_{it} = \alpha Z_{it} + \beta X_{it} + \mu_{it},$$

où gy , désigne le taux de croissance du PIB réel par tête ; X , les variables budgétaires (dépenses publiques et revenus) ; Z , les variables conditionnelles (autres variables pouvant expliquer le taux de croissance gy) ; μ , le terme aléatoire ; β , le vecteur de paramètres des variables budgétaires ; α , le vecteur de paramètres des variables conditionnelles.

Les estimations du modèle montrent que :

- les dépenses de consommation en biens et services nuisent à la croissance alors que les salaires sont favorables à la croissance ;
- les dépenses de services généraux et celles de la défense impactent négativement l'activité économique alors que les dépenses d'éducation, de transports et communication soutiennent la croissance ;

- les impôts sur le revenu et sur le bénéfice impactent négativement la croissance.

Par ailleurs, l'impact des variables budgétaires varie aussi suivant le groupe de pays :

- les taxes sur les biens et services sont défavorables à l'activité économique dans l'ensemble des groupes à l'exception des pays exportateurs de minerais et minéraux ;
- les taxes sur le commerce international sont favorables exclusivement aux pays dépendants des aides étrangères et aux pays à faible revenu.

Gupta, Clements, Baldacci et Mulas-Granados (2005) se sont intéressés à un échantillon de trente-neuf pays en voie de développement sur la période allant de 1990 à 2000. Ils utilisent un modèle à effet fixe. Les résultats montrent que :

- la composition des dépenses est importante : les pays dans lesquels les dépenses de l'Etat sont concentrées sur les salaires ont un faible taux de croissance ; alors que les pays, qui se consacrent davantage à des dépenses en capital, en biens et services non salariales, ont des taux de croissance plus élevés ;
- une amélioration du solde budgétaire de 1 % accroît le taux de croissance du PIB d'un demi-point de pourcentage ;
- dans le long terme, un accroissement de 1 % du financement domestique implique une baisse du taux de croissance du PIB par tête de trois quarts de point de pourcentage.

Yu, Fan et Saurkar (2009) orientent leur étude sur quarante-quatre pays en voie de développement de 1980 à 2004 et utilisent la méthode des moindres carrées généralisées dynamiques du type :

$$GDP_{1t} = f(LABOR_{1t}, KG_{1t}, KGE_{1t}, Z_1).$$

GDP_{1t} est le PIB du pays i à la date t ; $LABOR$, la population active ; K , le stock du capital brut ; KGE le vecteur du stock de capital passé et courant des dépenses publiques (santé, éducation, défense, etc.) ; Z , une variable instrumentale (concerne les facteurs non pris en compte par le modèle et tient compte des éventuelles corrélations).

Les résultats montrent des différences selon la zone géographique. Ainsi, en Afrique, les dépenses sur le capital humain contribuent à la croissance économique ; en Asie, la formation du capital, l'agriculture et l'éducation favorisent la croissance alors qu'en Amérique latine, aucune des composantes n'a un impact significatif sur la croissance économique.

Gemmell, Kneller et Sanz (2015) se concentrent sur un panel de dix-sept pays de l'OCDE de 1972 à 2008. Suivant la méthode du Pooled Mean Group (PMG) de Pesaran, Shin, Smith (1999), ils évaluent l'impact d'une variation des dépenses totales et de leurs composantes sur l'activité économique. Ils trouvent qu'une réallocation des dépenses publiques vers les dépenses d'éducation et d'infrastructures impacte positivement le niveau de production de long terme. Par contre, une réallocation des dépenses publiques vers des dépenses sociales de bien-être est associée à de modestes effets négatifs sur la production de long terme.

Dans un premier temps, la présente réflexion s'intéresse à la méthodologie utilisée et à la revue littéraire, notamment, un aperçu sur certaines études antérieures en rapport avec la thématique. Dans un second temps, l'étude porte sur les résultats de l'estimation. Et dans la troisième partie, l'étude se focalise sur une discussion centrée sur la relation entre les composantes des dépenses publique et la croissance économique.

1.3 Méthode d'estimation

La méthodologie de recherche utilisée, la revue de la littérature théorique et empirique parcourue et en tenant compte de la spécificité du Mali, nous ont permis d'aboutir à un modèle économétrique basé sur la cointégration et le modèle à correction d'erreur. Ce modèle est estimé par la Méthode des Moindres Carres Ordinaires (MCO) avec une représentation à correction d'erreurs sur une période d'étude de 2000 à 2020.

Notre méthodologie est basée sur une approche en trois étapes :

La première étape consiste à vérifier les propriétés des séries chronologiques (stationnarité et ordre d'intégration) à l'aide des tests de racine unitaire de Dickey-Fuller.

La deuxième étape utilise la théorie de la cointégration développée par Johansen.

Enfin, dans la troisième étape, le modèle à correction d'erreur à la Hendry suivant (estimation en une étape) est effectué pour déterminer la direction de la causalité entre les composantes dépenses publiques et le PIB.

L'hypothèse principale de ce modèle stipule qu'il existe : des dépenses publiques productives et non productives.

2. Les résultats des estimations

2.1. Statistique descriptive

```
. summarize pib DA DF DFSBA DEI DTC DP infl tc, separator(9)
```

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
pib	21	4.986411	3.660077	-1.16908	15.37624
DA	21	4.38e+08	3.62e+08	1.269306	1.00e+09
DF	21	2.847398	.5647279	1.402202	3.760526
DFSBA	21	.4814577	.6114298	.0237409	1.980528
DEI	21	6.919761	1.700692	1.842306	9.778261
DTC	21	2.226855	.7819661	1.219592	3.576298
DP	21	3.224823	1.222372	1.638134	5.634994
infl	21	3.40452	4.29809	-8.16496	12.4856
tc	21	.7165538	.0979588	.5789901	.950025

Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale

2.2. Test de corrélation

```
. pwcorr PIB DA DF DFSBA DEI DTC DP INFL STABI TC
```

	PIB	DA	DF	DFSBA	DEI	DTC	DP
PIB	1.0000						
DA	-0.0206	1.0000					
DF	-0.2722	-0.1167	1.0000				
DFSBA	-0.1806	0.1330	0.2051	1.0000			
DEI	0.0703	-0.0423	0.0129	0.6884	1.0000		
DTC	-0.2583	0.1377	0.5012	0.8392	0.4636	1.0000	
DP	-0.3185	0.1819	0.4394	0.8702	0.4839	0.9611	1.0000
INFL	0.0230	0.1587	0.0762	-0.2911	-0.1553	-0.1708	-0.1484
STABI	0.3158	-0.0475	-0.5155	-0.7579	-0.3911	-0.9348	-0.9442
TC	-0.1969	-0.1470	-0.3261	-0.3036	-0.3910	-0.4900	-0.3883

	INFL	STABI	TC
INFL	1.0000		
STABI	0.1060	1.0000	
TC	0.1023	0.4243	1.0000

Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale et Boost Mali

2.3. Tests de normalité

```
Skewness and kurtosis tests for normality
```

Variable	Obs	Pr(skewness)	Pr(kurtosis)	Joint test Adj chi2(2)	Prob>chi2
PIB	21	0.1406	0.0613	5.44	0.0658
DA	21	0.7724	0.0122	5.93	0.0516
DF	21	0.1734	0.4413	2.75	0.2524
DFSBA	21	0.0209	0.6635	5.34	0.0694
DEI	21	0.0392	0.0295	7.73	0.0210
DTC	21	0.7350	0.0041	7.30	0.0260
DP	21	0.4990	0.1733	2.60	0.2730
INFL	21	0.6599	0.0491	4.26	0.1186
STABI	21	0.9137	0.0000	17.85	0.0001
TC	21	0.2038	0.7854	1.88	0.3914

Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale et Boost Mali

Au seuil de 5%, on obtient les résultats suivants :

- La variable PIB suit une loi normale
- La variable DA PIB suit une loi normale
- La variable DF suit une loi normale
- La variable DFSBA suit une loi normale
- La variable DP suit une loi normale
- La variable INFL suit une loi normale
- La variable TC suit une loi normale
- La variable DEI ne suit pas une loi normale
- La variable STABI ne suit pas une loi normale
- La variable DTC ne suit pas une loi normale

2.4. Test endogénéité

. ivreg PIB DA DF DFSBA DEI DTC DP INFL STABI TC						
Instrumental variables 2SLS regression						
Source	SS	df	MS	Number of obs	=	21
Model	81.2573158	9	9.02859065	F(9, 11)	=	0.53
Residual	186.666013	11	16.9696375	Prob > F	=	0.8237
				R-squared	=	0.3033
				Adj R-squared	=	-0.2668
Total	267.923329	20	13.3961664	Root MSE	=	4.1194

PIB	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
DA	-5.21e-10	3.28e-09	-0.16	0.877	-7.75e-09	6.71e-09
DF	-1.367933	2.213272	-0.62	0.549	-6.239312	3.503447
DFSBA	1.860298	4.870611	0.38	0.710	-8.859846	12.58044
DEI	.0283874	.9520472	0.03	0.977	-2.067054	2.123829
DTC	1.25314	5.399308	0.23	0.821	-10.63066	13.13694
DP	-2.319028	4.276357	-0.54	0.598	-11.73123	7.093171
INFL	.0840467	.2465369	0.34	0.740	-.4585775	.6266709
STABI	.4206019	3.29449	0.13	0.901	-6.830522	7.671725
TC	-15.21282	13.80071	-1.10	0.294	-45.58798	15.16234
_cons	23.68093	18.82226	1.26	0.234	-17.74658	65.10845

(no endogenous regressors)

Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale et Boost Mali

Les erreurs du modèle ne sont pas corrélées avec les variables explicatives.

2.5. Test de stationnarité de Dickey-Fuller Augmenté

2.5.1. Variable en niveau

Tableau 1 : Test de stationnarité de Dickey-Fuller Augmenté PIB

Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: PIB

Number of obs = 19

Number of lags = 1

H0: Random walk with or without drift

Test statistic	Dickey-Fuller critical value			
	1%	5%	10%	
Z(t)	-2.803	-4.380	-3.600	-3.240

MacKinnon approximate p -value for Z(t) = 0.1960.

Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale

La probabilité du test (0,1960) est supérieure à tous les seuils conventionnels (1%, 5% et 10%). On ne rejette pas l'hypothèse nulle. La variable PIB est non stationnaire en niveau.

Tableau 2 : Test de stationnarité de Dickey-Fuller Augmenté DA

```
. dfuller DA , lags(1) trend
```

Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: DA Number of obs = 19
 Number of lags = 1

H0: Random walk with or without drift

Test		Dickey-Fuller		
statistic		critical value		
		1%	5%	10%
Z(t)	-2.953	-4.380	-3.600	-3.240

MacKinnon approximate p -value for Z(t) = 0.1456.

Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale et Boost Mali

La probabilité du test (0,1456) est supérieure à tous les seuils conventionnels (1%, 5% et 10%). On ne rejette pas l'hypothèse nulle. La variable DA est non stationnaire en niveau.

Tableau 3 : Test de stationnarité de Dickey-Fuller Augmenté DP

```

. dfuller DP , lags(1) trend
Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: DP                                Number of obs = 19
                                           Number of lags = 1

H0: Random walk with or without drift

```

Test statistic	Dickey-Fuller critical value			
	1%	5%	10%	
Z(t)	-1.618	-4.380	-3.600	-3.240

MacKinnon approximate p -value for Z(t) = 0.7854.

Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale et Boost Mali

La probabilité du test (0,6262) est supérieure à tous les seuils conventionnels (1%, 5% et 10%).
On ne rejette pas l'hypothèse nulle. La variable DP est non stationnaire en niveau.

Tableau 4 : Test de stationnarité de Dickey-Fuller Augmenté DF

```

. dfuller DF, lags(1) trend
Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: DF                                Number of obs = 19
                                           Number of lags = 1

H0: Random walk with or without drift

```

	Test	Dickey-Fuller		
	statistic	1%	5%	10%
Z(t)	-1.978	-4.380	-3.600	-3.240

MacKinnon approximate *p*-value for Z(t) = 0.6135.

Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale et Boost Mali

La probabilité du test (0,6135) est supérieure à tous les seuils conventionnels (1%, 5% et 10%).
On ne rejette pas l'hypothèse nulle. La variable DF est non stationnaire en niveau.

Tableau 5 : Test de stationnarité de Dickey-Fuller Augmenté DTC

```

. dfuller DTC , lags(1) trend
Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: DTC                                Number of obs = 19
                                           Number of lags = 1

H0: Random walk with or without drift

```

Test statistic	Dickey-Fuller critical value		
	1%	5%	10%
Z(t)	-2.557	-4.380	-3.240

MacKinnon approximate *p*-value for Z(t) = 0.3000.

Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale et Boost Mali
La probabilité du test (0,9302) est supérieure à tous les seuils conventionnels (1%, 5% et 10%).
On ne rejette pas l'hypothèse nulle. La variable DTC est non stationnaire en niveau.

Tableau 6 : Test de stationnarité de Dickey-Fuller Augmenté DEI

```

. dfuller DEI , lags(1) trend
Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: DEI                      Number of obs = 19
                                Number of lags = 1

H0: Random walk with or without drift

```

Test statistic	Dickey-Fuller critical value		
	1%	5%	10%
Z(t)	-2.557	-4.380	-3.240

MacKinnon approximate *p*-value for Z(t) = 0.3000.

Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale et Boost Mali
La probabilité du test (0,300) est supérieure à tous les seuils conventionnels (1%, 5% et 10%).
On ne rejette pas l'hypothèse nulle. La variable DEI est non stationnaire en niveau.

Tableau 7 : Test de stationnarité de Dickey-Fuller Augmenté DCFBA

```
. dfuller DFSBA , lags(1) trend
Augmented Dickey-Fuller test for unit root
Variable: DFSBA          Number of obs = 19
                          Number of lags = 1
H0: Random walk with or without drift
```

Test statistic	Dickey-Fuller critical value			
	1%	5%	10%	
Z(t)	-1.093	-4.380	-3.600	-3.240

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.9302.

Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale et Boost Mali
La probabilité du test (0,9302) est supérieure à tous les seuils conventionnels (1%, 5% et 10%).
On ne rejette pas l'hypothèse nulle. La variable DCFBA est non stationnaire en niveau.

Tableau 8 : Test de stationnarité de Dickey-Fuller Augmenté INFL

```
. dfuller INFL , lags(1) trend
Augmented Dickey-Fuller test for unit root
Variable: INFL          Number of obs = 19
                        Number of lags = 1
H0: Random walk with or without drift
```

Test statistic	Dickey-Fuller critical value			
	1%	5%	10%	
Z(t)	-3.045	-4.380	-3.600	-3.240

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.1199.

Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale
La probabilité du test (0,1198) est supérieure à tous les seuils conventionnels (1%, 5% et 10%).
On ne rejette pas l'hypothèse nulle La variable INFL est non stationnaire en niveau.

Tableau 9 : Test de stationnarité de Dickey-Fuller Augmenté TC

```
. dfuller TC , lags(1) trend
Augmented Dickey-Fuller test for unit root
Variable: TC          Number of obs = 19
                      Number of lags = 1
H0: Random walk with or without drift
```

Test statistic	Dickey-Fuller critical value			
	1%	5%	10%	
Z(t)	-3.125	-4.380	-3.600	-3.240

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.1004.

Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale

La probabilité du test (0,1004) est supérieure à tous les seuils conventionnels (1%, 5% et 10%).

On ne rejette pas l'hypothèse nulle La variable TC est non stationnaire en niveau.

2.5.2. Variables en différence première

Tableau 10 : Test de stationnarité de Dickey-Fuller Augmenté en différence première PIB

```
. dfuller D.PIB , lags(1)
```

Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: D.PIB Number of obs = 18
 Number of lags = 1

H0: Random walk without drift, d = 0

Test statistic	Dickey-Fuller critical value			
	1%	5%	10%	
Z(t)	-3.337	-3.750	-3.000	-2.630

Mackinnon approximate *p*-value for Z(t) = 0.0133.

Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale et Boost Mali

La probabilité du test (0,0133) est inférieure aux seuils conventionnels (5% et 10%). On rejette l'hypothèse nulle. La variable PIB est stationnaire en différence première.

Tableau 11 : Test de stationnarité de Dickey-Fuller Augmenté en différence première DA

```
. dfuller D.DA , lags(1)
```

Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: D.DA Number of obs = 18
 Number of lags = 1

H0: Random walk without drift, d = 0

Test statistic	Dickey-Fuller critical value		
	1%	5%	10%
Z(t)	-6.039	-3.750	-2.630

Mackinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000.

Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale et Boost Mali

La probabilité du test (0, 0000) est inférieure à tous seuils conventionnels (1%, 5% et 10%). On rejette l'hypothèse nulle. La variable DA est stationnaire différence première.

Tableau 12 : Test de stationnarité de Dickey-Fuller Augmenté en différence première DP

```
. dfuller D.DP , lags(1)
```

Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: D.DP Number of obs = 18
 Number of lags = 1

H0: Random walk without drift, d = 0

Test statistic	Dickey-Fuller critical value		
	1%	5%	10%
Z(t)	-2.928	-3.750	-2.630

MacKinnon approximate *p*-value for Z(t) = 0.0421.

Source : l’auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale et Boost Mali

La probabilité du test (0, 0421) est inférieure aux seuils conventionnels (5% et 10%). On rejette l’hypothèse nulle. La variable DP est stationnaire en différence première.

Tableau 13 : Test de stationnarité de Dickey-Fuller Augmenté en différence première INFL

```
. dfuller D.INFL , lags(1)
```

Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: D.INFL Number of obs = 18
 Number of lags = 1

H0: Random walk without drift, d = 0

Test statistic	Dickey-Fuller critical value			
	1%	5%	10%	
Z(t)	-6.101	-3.750	-3.000	-2.630

MacKinnon approximate p -value for Z(t) = 0.0000.

Source : l’auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale

La probabilité du test (0,0000) est inférieure aux seuils conventionnels (5% et 10%). On ne rejette pas l’hypothèse nulle. La variable INFL est stationnaire en différence première.

Tableau 14 : Test de stationnarité de Dickey-Fuller Augmenté en différence première TC

```

. dfuller D.TC , lags(1)

Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: D.TC                                Number of obs = 18
                                                Number of lags = 1

H0: Random walk without drift, d = 0

      Test      _____ Dickey-Fuller _____
      statistic      1%      critical value      5%      10%
-----
Z(t)      -5.407      -3.750      -3.000      -2.630
-----

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000.

```

Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale

La probabilité du test (0,0000) est inférieure aux seuils conventionnels (5% et 10%). On ne rejette pas l'hypothèse nulle. La variable TC est stationnaire en différence première.

2.6. Test de cointégration de Johansen

Le test de Johansen peut être utilisé dans tous les cas de figures c'est à dire si les variables sont de même ordre d'intégration ou d'ordres d'intégration différents. Johansen (1988) propose des estimateurs du maximum de vraisemblance pour tester la cointégration des séries. Il effectue un test de rang de cointégration. La règle de décision est la suivante :

- Si le rang de cointégration est égal à zéro, l'hypothèse nulle de non cointégration n'est pas rejetée.
- Si le rang de cointégration est supérieur ou égal à un, l'hypothèse nulle de non cointégration est rejetée.

L'hypothèse principale de ce modèle stipule qu'il existe : des dépenses publiques productives et non productives.

$$\begin{aligned}
 \text{PIB}_t = & a_0 + a_1 \text{DA}_t + a_2 \text{DP}_t + a_3 \text{DF}_t + a_4 \text{DTC}_t + a_5 \text{DEI}_t + a_6 \text{DFCBA}_t + a_7 \text{INFL}_t + a_8 \text{TC}_t + a_9 \text{PIB}_{t-1} \\
 & + a_{10} \text{DA}_{t-1} + a_{11} \text{DP}_{t-1} + a_{12} \text{DF}_{t-1} + a_{13} \text{DTC}_{t-1} + a_{14} \text{DEI}_{t-1} + a_{15} \text{DFCBA}_{t-1} + a_{16} \text{INFL}_{t-1} + a_{17} \text{TC}_{t-1} \\
 & + E_t.
 \end{aligned}$$

Tableau 13 : Test de causalité au sens de Johansen

. vecrank PIB DA DF DFSBA DEI DTC DP INFL STABI TC , lags(1) max levela notrace						
Johansen tests for cointegration						
Trend: Constant			Number of obs = 20			
Sample: 2001 thru 2020			Number of lags = 1			
Maximum			—Eigenvalue—		—Critical value—	
rank	Params	LL		Maximum	5%	1%
0	10	-565.65045		116.9654	62.81	69.09
1	29	-507.16775	0.99712	66.3702	57.12	62.80
2	46	-473.98263	0.96379	52.2148	51.42	57.69
3	61	-447.87521	0.92652	35.5565	45.28	51.57
4	74	-430.09694	0.83099	24.3828	39.37	45.10
5	85	-417.90556	0.70452	21.0873	33.46	38.77
6	94	-407.36189	0.65159	18.1766	27.07	32.24
7	101	-398.27361	0.59700	8.1789	20.97	25.52
8	106	-394.18418	0.33565	3.4928	14.07	18.63
9	109	-392.43779	0.16024	0.0053	3.76	6.65
10	110	-392.43514	0.00026			

Source : l’auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale et Boost Mali

Le rang de cointégration est 3 alors les variables PIB, DA, DP, DF, DTC, DEI, CFBA, INFL, TC sont cointégrées.

2.7. Modèle à correction d’erreur de type Hendry

$$PIB_t = a_0 + a_1DA_t + a_2DP_t + a_3DF_t + a_4DTC_t + a_5DEI_t + a_6DFCBA_t + a_7INFL_t + a_8TC_t + a_9PIB_{t-1} + a_{10}DA_{t-1} + a_{11}DP_{t-1} + a_{12}DF_{t-1} + a_{13}DTC_{t-1} + a_{14}DEI_{t-1} + a_{15}DFCBA_{t-1} + a_{16}INFL_{t-1} + a_{17}TC_{t-1} + E_t.$$

Les coefficients ($a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7$, et a_8) représentent la dynamique de court terme et les coefficients ($a_{10}, a_{11}, a_{12}, a_{13}, a_{14}, a_{15}, a_{16}$, et a_{17}) caractérisent l’équilibre de long terme et a_9 est le coefficient de correction d’erreur.

. regress D.PIB D.DA D.DF D.DFSBA D.DEI D.DTC D.DP D.INFL D.TC L.PIB L.DA L.DF L.DFSBA L.DEI L.DTC L.DP L.INFL L.TC

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	20
Model	646.246474	17	38.0144985	F(17, 2)	=	31.48
Residual	2.41528567	2	1.20764284	Prob > F	=	0.0312
				R-squared	=	0.9963
				Adj R-squared	=	0.9646
Total	648.66176	19	34.1400926	Root MSE	=	1.0989

D.PIB	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
DA						
D1.	-2.89e-09	1.81e-09	-1.59	0.252	-1.07e-08	4.92e-09
DF						
D1.	-.6913133	.7646212	-0.90	0.461	-3.981213	2.598586
DFSBA						
D1.	.9436116	2.914514	0.32	0.777	-11.59653	13.48375
DEI						
D1.	.4323215	.4937565	0.88	0.474	-1.692141	2.556784
DTC						
D1.	.0814665	2.901615	0.03	0.980	-12.40318	12.56611
DP						
D1.	-12.3614	3.453105	-3.58	0.070	-27.21891	2.496112
INFL						
D1.	.0485102	.1517996	0.32	0.780	-.6046306	.701651
TC						
D1.	-14.38656	8.420627	-1.71	0.230	-50.61759	21.84447
PIB						
L1.	-1.462351	.1520574	-9.62	0.011	-2.116601	-.8081008
DA						
L1.	-4.93e-09	2.56e-09	-1.92	0.194	-1.60e-08	6.10e-09
DF						
L1.	-2.162409	1.280852	-1.69	0.233	-7.673471	3.348654
DFSBA						
L1.	1.065322	2.526494	0.42	0.714	-9.805303	11.93595
DEI						
L1.	1.487365	.5967613	2.49	0.130	-1.080292	4.055022
DTC						
L1.	1.242962	3.856031	0.32	0.778	-15.3482	17.83412
DP						
L1.	-2.887272	2.209681	-1.31	0.321	-12.39476	6.620219
INFL						
L1.	.3535286	.2299827	1.54	0.264	-.6360071	1.343064
TC						
L1.	-21.08182	8.264131	-2.55	0.125	-56.6395	14.47587
_cons	27.9567	11.51658	2.43	0.136	-21.59516	77.50856

Source : l’auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale et Boost Mali
Après estimation des paramètres par MCO, on effectue le test de corrélation des erreurs de Breusch-Godfrey.

H_0 : les erreurs du modèle à correction d’erreur sont non corrélées

H_1 : les erreurs du modèle à correction d’erreur sont corrélées

Testons une corrélation d’ordre 1 des erreurs du modèle

```
. bgodfrey, lags(1)
```

Breusch-Godfrey LM test for autocorrelation

lags(p)	chi2	df	Prob > chi2
1	18.183	1	0.0000

H0: no serial correlation

Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale et Boost Mali

La probabilité du test (0,0000) est supérieure au seuil conventionnel 5%. On rejette l'hypothèse nulle. Les erreurs sont corrélées. On utilise la méthode de correction de Cochrane-Orcutt.

Cochrane-Orcutt AR(1) regression with iterated estimates						
Source	SS	df	MS	Number of obs	=	19
Model	218.36566	17	12.8450388	F(17, 1)	=	77.20
Residual	.166383002	1	.166383002	Prob > F	=	0.0893
				R-squared	=	0.9992
				Adj R-squared	=	0.9863
Total	218.532043	18	12.140669	Root MSE	=	.4079

D.PIB	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
DA						
D1.	-3.90e-09	7.40e-10	-5.27	0.119	-1.33e-08	5.50e-09
DF						
D1.	-.9178197	.4333067	-2.12	0.281	-6.423504	4.587864
DFSBA						
D1.	1.241316	.938607	1.32	0.412	-10.68482	13.16745
DEI						
D1.	.3463356	.1823188	1.90	0.308	-1.970245	2.662916
DTC						
D1.	1.216352	1.23266	0.99	0.504	-14.44608	16.87878
DP						
D1.	-15.07339	1.408161	-10.70	0.059	-32.96577	2.818988
INFL						
D1.	.1196868	.0684091	1.75	0.331	-.7495333	.9889068
TC						
D1.	-15.9737	4.503481	-3.55	0.175	-73.19585	41.24845
PIB						
L1.	-1.588496	.1608534	-9.88	0.064	-3.632333	.4553408
DA						
L1.	-6.09e-09	1.43e-09	-4.27	0.147	-2.42e-08	1.21e-08
DF						
L1.	-2.25336	.6251032	-3.60	0.172	-10.19605	5.689329
DFSBA						
L1.	1.440089	.7455826	1.93	0.304	-8.033436	10.91361
DEI						
L1.	1.907327	.3395421	5.62	0.112	-2.406965	6.221618
DTC						
L1.	1.919724	1.30311	1.47	0.380	-14.63786	18.47731
DP						
L1.	-3.323797	.9298823	-3.57	0.174	-15.13907	8.491478
INFL						
L1.	.4683314	.1193092	3.93	0.159	-1.047635	1.984298
TC						
L1.	-17.87591	3.797063	-4.71	0.133	-66.12217	30.37035
_cons	24.06698	4.845969	4.97	0.126	-37.5069	85.64085
rho	-.8817304					

Durbin-Watson statistic (original) = 3.162322
Durbin-Watson statistic (transformed) = 3.843395

Source : l'auteur utilisant Stata 17 à partir des données de la Banque mondiale et Boost Mali

2.8. Test d'hétéroscédasticité des erreurs

```
. hettest

Breusch-Pagan/Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Assumption: Normal error terms
Variable: Fitted values of D.pib

H0: Constant variance

chi2(1) = 0.00
Prob > chi2 = 0.9746
```

La probabilité du test (0.9746) est supérieure à 5%. On ne rejette pas l'hypothèse nulle. Les erreurs du modèle sont homocédastiques.

2.9. Test de significativité globale de Fisher

La statistique de Fisher vaut 77.20. Sa probabilité critique est nulle. Le modèle à correction d'erreur estimé par la méthode de Cochrane-Orcutt est globalement significatif au seuil de 5%.

3. Discussions

L'estimation de l'équation montre que :

- le coefficient associé à la force de rappel est négatif $a_{10} = -1.588496$, il existe donc bien un mécanisme à correction d'erreur : à long terme les déséquilibres entre le taux du produit intérieur brut, les dépenses d'amortissement, les dépenses de personnel, les dépenses de transfert courant, les dépenses d'investissement, les dépenses de compte de fonds spéciaux et de budgets annexes et les dépenses de fonctionnement se compensent de sorte que les huit (8) séries ont des évolutions similaires.
- les dépenses d'amortissement ont un impact négatif à court et à long terme d'une manière significative sur les activités économiques. Ces résultats sont en contradiction avec ceux de Leon-Amath Dione (2016), qui trouve que les dépenses d'amortissement sont positivement liées à la croissance économique dans les pays en voie de développement.
- les dépenses de personnel ont un impact négatif à court terme et à long terme d'une manière significative sur les activités économiques. Ces résultats sont en contradiction avec ceux de Devarajan et al. (1996) qui trouvent que les dépenses de personnel sont positivement corrélées à la croissance dans les pays en voie de développement.
- les dépenses de fonctionnement ont un impact négatif à court terme et à long terme d'une manière significative sur les activités économiques.
- les dépenses de subvention et transfert courant ont un impact positif à court et à long terme d'une manière significative sur les activités économiques. Ces résultats corroborent avec ceux de Leon-Amath Dione (2016), qui trouve que les dépenses de transfert courant sont positivement corrélées à la croissance économique dans les pays en voie de développement.

- les dépenses d'investissement ont un impact positif à court et à long terme d'une manière significative sur les activités économiques, confirme les théories qui montrent que l'investissement est l'un des déterminants de la croissance économique.

- les dépenses de comptes de fonds spéciaux et de budgets annexes ont un impact positif à court et à long terme d'une manière significative sur les activités économiques.

Ces résultats confirment l'inefficacité de l'action publique de l'Etat malien à travers des dépenses publiques qui sont consacrées aux dépenses de fonctionnement et de personnel considérées improductives.

Globalement, la part des dépenses publiques allouées à l'investissement, aux comptes de fonds spéciaux et de budgets annexes et les transferts courants devraient être augmentées en réduisant la part réservée aux dépenses d'amortissement, de Personnel et de fonctionnement pour relancer l'activité économique à long terme.

Conclusion

Le rôle économique de l'Etat étudié à travers les dépenses publiques et leurs composantes a été et demeure sujet à discussion dans la théorie économique et particulièrement entre les hétérodoxes et les orthodoxes.

L'estimation des composantes de dépenses publiques en % du PIB montre qu'au Mali :

- les dépenses d'amortissement, les dépenses de Personnel, les dépenses de fonctionnement ont un impact négatif à court et à long terme d'une manière significative sur les activités économiques ;

- les dépenses d'équipement et d'investissement, les dépenses de comptes de fonds spéciaux et de budgets annexes, les dépenses de subvention et transfert courant ont un impact positif à court terme et à long terme d'une manière significative sur les activités économiques.

Références

- Afonso A., Furceri D. (2008)**, « Government Size, Composition, Volatility and Economic Growth », Working Paper Series No. 849, pp. 1-43.
- André C., Délorme R., Tyrne G. (1973)**, « Les dépenses publiques depuis un siècle », Économie et Statistique, Vol. 43, No 43, pp. 3-14.
- Barro R-J. (1989)**, « The Ricardian Approach to Budget Deficits », The Journal of Economic Perspectives, Vol. 3, No 2, pp. 37-54.
- Blankenau W-F., Simpson N-B. (2004)**, « Public Education Expenditures and Growth », Journal of Development Economics, Vol. 73, pp. 583–605.
- Devarajan S., Swaroop V., Heng-fu Zou. (1996)**, « The Composition of Public Expenditure and Economic Growth », Journal of Monetary Economics, Vol. 37, No. 2, pp. 313-344.
- Easterly W., Rebelo S. (1993)**, « Fiscal policy and economic growth: An empirical investigation », Journal of Monetary Economics, Vol. 32, No. 3, pp. 417-458.
- Evidence from a Panel Data Analysis », European Journal of Political Economy, No. 24, pp.172-191.**
- Gemmell N., Kneller R., Sanz I. (2015)**, « Does the Composition of Government Expenditure Matter for Long-Run GDP Levels? », Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 0305-9049.
- Gupta S., Clements B., Baldacci E., Mulas-Granados C. (2005)**, « Fiscal Policy Expenditure Composition, and Growth in Low Income Countries », Journal of International Money and Finance, Vol. 24, No. 3, pp. 441-463.
- Gupta S., De Mello L., Sharan R. (2001)**, « Corruption and Military Spending », European Journal of Political Economy, Vol. 17, No. 4, pp. 749-777.
- Keynes J-M. (1971 :1936)**, Théorie Générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie, Paris, Petite bibliothèque Payot, 373p.
- Leon-Amath Dione (2016)**, Composition des dépenses publiques et impacts sur la croissance économique : analyses théoriques et empiriques sur des panels de pays développés, émergents et en voie de développement. Economies et finances. Université de Bourgogne, pp. 20-30.
- Odedokun M. (2001)**, « Public Finance and Economic Growth », Wider Discussion Paper, 72/2001.
- SAMAKE I. (2023)** « Analyse systémique du système de contrôle des finances publiques au Mali », Revue Française d'Economie et de Gestion « Volume 4 : Numéro 6 » pp : 230 – 252.
- Scully G-W. (1994)**, «What Is the Optimal Size of Government in the United States? », National Centre for Policy Analysis - Policy Report, No. 188.
- Tanzi V., Davoodi H. (1997)**, « Corruption, Public Investment, and Growth », IMF Working Paper, WP/97/139.