

Détermination de la Taxation Optimale au Mali : le Rôle de la qualité des Institutions.

Determining Optimal Taxation in Mali: The Role of the Quality of Institutions

– AUTEUR 1 : GNOLEBA MARTIN ZAHORE,

(1): Doctorat Thèse Unique en Economie, Enseignant-Chercheur à l'université Alassane Ouattara de BOUAKE, Côte d'Ivoire. LAMPE (Laboratoire d'Analyse et de Modélisation des Politiques Economiques).



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

Pour citer cet article : GNOLEBA MARTIN ZAHORE (2024) «

Détermination de la Taxation Optimale au Mali : le Rôle de la qualité des Institutions »,

IJAME : Volume 02, N° 11 | Pp: 158 – 175.

Date de soumission : Novembre 2024

Date de publication : Décembre 2024



DOI : 10.5281/zenodo.14102283

Copyright © 2024 – IJAME

Résumé:

L'objectif de la présente étude est de modéliser le taux optimal de la taxation au Mali en prenant en compte la qualité des institutions durant la période 1988-2011. Les résultats de l'estimation, conduite par le modèle de Scully (1996, 2003), fait ressortir que le taux optimal d'imposition est de 16,1 % du PIB (Produit Intérieur Brut) dans ce pays. Ce taux est supérieur au taux appliqué en 2021 et qui s'établit à 12,76 % du PIB (Produit Intérieur Brut). S'agissant de la contribution de la qualité des institutions dans la détermination de l'optimum fiscal, nos résultats révèlent que la prise en compte de ces variables élève le niveau de la taxation optimale. En outre, sans l'intégration des variables institutionnelles dans le modèle économétrique, la taxation optimale s'établie à 13,25 % du PIB (Produit Intérieur Brut). Notre étude confirme bien l'hypothèse selon laquelle une taxation élevée réduit l'assiette fiscale et décourage la croissance économique. La pression fiscale au Mali est qualifiée de faible.

Mots clés : Taxation, Pression fiscale, Laffer, Scully, Modélisation. Institutions, Qualité

Abstract:

The objective of this paper is to model the optimal tax rate in Mali considering the quality of institutions during the period 1988-2011. The results of the estimation, conducted by the Scully model, show that the optimal tax rate is 16.1 % of GDP (Gross domestic product), which is higher than the rate applied in 2021 which is 12.76 % of GDP (Gross domestic product). Regarding the contribution of the quality of institutions to the determination of the optimal tax rate, our results show that taking these factors into account raises the level of optimal taxation. Moreover, without the integration of institutional variables, the optimal taxation is 13.25 % of GDP (Gross domestic product). Our study confirms the hypothesis that high taxation reduces the tax base and discourages economic growth. The tax burden in Mali is described as low.

Keywords: Taxation, Tax pressure, Laffer, Scully, Modelling, Institutions, Quality.

Introduction

La relation entre la fiscalité et la croissance économique fait l'objet de polémique dans les débats économiques. Ainsi, plusieurs développements théoriques et empiriques ont-ils mis en évidence cette relation. La courbe de Laffer illustre l'arbitrage entre le taux d'imposition et les recettes fiscales : « trop d'impôts tuent l'impôt ». Ainsi Laffer¹ stipule qu'il existe un seuil de taxation (la taxation est également perçue dans le cadre de la présente étude comme le taux de pression fiscale ou tout simplement de pression fiscale.), qui minimise les pertes de bien-être chez le contribuable tout en maximisant les recettes collectées. Cette affirmation fait l'objet d'un débat dans la littérature économique. Si certains chercheurs pensent que la courbe de Laffer peut avoir plusieurs maxima (Novales et Ruiz, 2002 ; Bidzo, 2016), d'autres, comme Fullerton (1982), soutiennent formellement que la courbe de Laffer peut ne pas être continue où avoir un maximum. Ces divergences ont conduit à l'essor des méthodes d'estimation à seuil telles que le modèle TAR (Threshold autoregressive), STAR (Smooth threshold autoregressive) etc...

Le Mali, à l'instar d'autres pays en voie de développement notamment les pays de la CEDEAO² (Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest), connaît une dégradation de ses institutions depuis le début des années 1990. Au vu de tout ce qui précède, l'objectif assigné à cette recherche est d'apporter une modeste contribution pour éclairer la nature de cette relation au Mali en prenant en compte la qualité des institutions et en répondant aux questions suivantes : existe-t-il une relation entre la fiscalité et la croissance économique au Mali ? Si elle existe, quelle est le rôle des institutions nationales dans la nature de cette relation ?

Pour donner des éléments de réponse à cette problématique, l'article sera organisé selon le plan suivant : la deuxième section de ce manuscrit sera consacrée à la revue de la littérature théorique et empirique qui met en lien la fiscalité et la croissance économique. La troisième section s'attellera à la présentation du modèle de Scully, disons à l'examen de la méthodologie de travail. Ce dernier servira de base pour une étude économétrique réalisée au niveau du Mali et qui a pour but de déterminer le taux de taxation optimale. La quatrième section sera accordée aux résultats et aux discussions, avant de conclure dans une section 5.

¹ Arthur Laffer, de l'Université de Chicago, bien que la courbe soit popularisée sous son nom par Wanniski (1978), n'en est pas le concepteur. En effet, l'existence de cette courbe illustrant une relation en forme de cloche entre taux d'imposition et les recettes fiscales existe depuis le XIV^e siècle. Selon Say (1803), un impôt exagéré détruit la base sur laquelle il porte.

² Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest est créée le 28 mai 1975 avec pour objectif de coordonner les actions de développement économique et social des pays de l'Afrique de l'Ouest qui en sont membres.

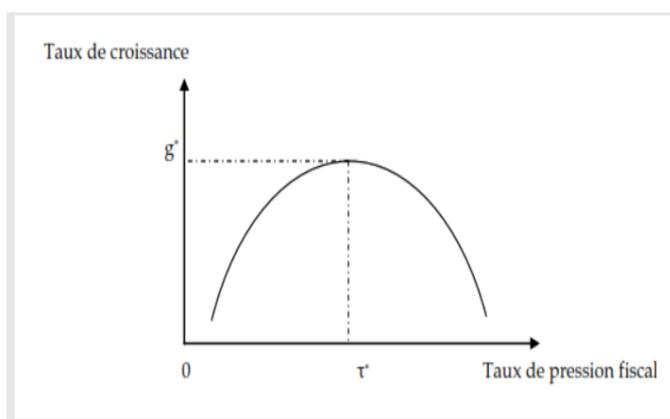
2. Revue de littérature

Dans cette partie de l'étude, nous présentons une revue de littérature théorique et empirique sur le taux de la taxation et son effet sur les paramètres économiques.

2.1. Revue de littérature théorique

La théorie de la fiscalité optimale représente la recherche d'un système de taxation ou de pression fiscale qui minimise la perte de bien-être collectif, et qui permet de respecter une contrainte budgétaire exogène de l'État. Dans la littérature économique, plusieurs théories mettent en évidence la fiscalité optimale dans la littérature économique. La plus connue est la théorie de Laffer. En effet, Laffer (1981) met l'accent sur la stimulation de l'offre des biens et services par l'État en subventionnant les entreprises et en réduisant leurs charges fiscales à elles et celles des ouvriers. C'est ce qu'il appela « allergie fiscale ». Notons en outre, qu'un taux d'imposition trop élevé a des répercussions négatives sur la collecte des ressources fiscales, autrement dit, lorsque l'État augmente le taux d'imposition, le contribuable supposé rationnel réalise que l'impôt payé n'est pas proportionnel au bénéfice de sa contribution fiscale, d'où, il aura un comportement d'évitement de l'impôt appelé aussi « perte du civisme fiscal ». Cette conception est expliquée à travers la célèbre citation « trop d'impôt tue l'impôt ». Laffer schématisera ses travaux par une courbe qui porta son nom plus tard « courbe de Laffer ». Cette courbe traduit le fait qu'il n'est pas rentable de fixer un taux de prélèvement au-dessus de 50 % à 80 % du PIB.

Figure 1 : Illustration de la relation entre le taux de pression fiscale et le taux de croissance économique à la Barro (1990)



Source : Barro (1990)

Cette courbe traduit une relation en cloche ou en U inversé entre le taux d'imposition et la croissance économique. Fullerton (1995) trouva des limites à cette courbe. Pour lui, elle n'arrive pas à présenter avec exactitude le taux d'imposition optimale. Toutefois, il reste d'accord qu'il

existe une relation entre la fiscalité et la croissance économique. Cette relation peut posséder un effet à double tranchant. Ainsi, une bonne politique fiscale par l'entremise de la fiscalité, est-elle un outil de croissance économique dans le sens où elle incite les entreprises à investir dans l'innovation et dans le capital humain. Par conséquent, cela favorise une création d'emplois et par ricochet un élargissement de l'assiette fiscale (Romer, 1986 ; Lucas, 1988). Aussi, une politique fiscale trop sévère favoriserait-elle le développement de la fraude fiscale. La théorie de Laffer s'inscrit dans le cadre de l'analyse de la pression fiscale globale d'une économie. Cependant, Laffer ne fait que reprendre une idée ancienne, déjà exposée par Smith (1776).

2.2. Revue de littérature empirique

La relation entre la fiscalité et la croissance économique a fait l'objet de plusieurs études notamment dans les économies avancées comme dans les économies en voie de développement, si bien que la détermination du seuil de taxation ou de pression fiscale est devenue dès lors un indicateur de performance du système fiscal. En effet, atteindre le potentiel fiscal d'une économie peut parfois être nocif pour l'activité économique. Certains économistes estiment une relation non-linéaire entre l'activité économique et la fiscalité.

Parmi les travaux qui portent sur la détermination de la pression fiscale optimale, on pourrait se référer aux multiples travaux effectués par Scully. Ce dernier a même construit un modèle qui porte son nom à cet effet, et qui est le plus souvent utilisé pour les études en séries chronologiques. Concernant, les études en données de panel, Scully (1991) utilise un modèle quadratique avec un panel de 103 pays. Il en résulte que la pression fiscale optimale est de 19,3 % ce qui permettrait aux économies étudiées de maximiser la croissance. Il mène ensuite une autre étude avec un panel de 7 pays, dont les USA, le Danemark, le Royaume-Uni, l'Italie, la Suède, la Finlande et la Nouvelle-Zélande par le biais d'un modèle de Scully. Les résultats obtenus soutiennent que ces économies sont caractérisées par des taxations trop élevées d'où les taux d'imposition observés sont supérieurs aux taux d'imposition optimale entraînant ainsi une baisse des recettes fiscales. Autrement dit, les économies étudiées se situeraient à droite de la courbe de Laffer.

Minea et Villieu (2009a) ont travaillé sur un panel de 23 pays de l'OCDE par le biais d'un modèle de PSTR (Panel Smooth Threshold Regression). Les résultats obtenus soutiennent la conclusion selon laquelle, la courbe de Laffer existe belle et bien dans toutes les économies analysées. En effet, la relation entre la croissance économique et la fiscalité est caractérisée par une variable de transition qui est le déficit budgétaire. Par conséquent, un endettement accru entraverait la relation entre les grandeurs économiques précitées.

Concernant les études en séries chronologiques, Scully (1995) a modélisé le taux d'imposition aux USA sur la période de 1949 à 1989. Il aboutit au résultat selon lequel le taux d'imposition optimale aux USA durant cette période oscille entre 21,5% et 22,9 % du PIB. Ce taux de taxation sera réestimé trois (3) années plus tard (en 1998) par le même auteur, mais, cette fois-ci, sur la période 1950-1995. Il obtient un taux de pression fiscale optimale de 21 % du PIB soit une légère baisse (Scully ,1998). Scully, (2003) a utilisé deux modèles différents à savoir ceux de (Barro et Scully) et conclut que le taux de taxation qui maximise la croissance économique aux États-Unis est de 25,1 et 19,3 % respectivement. Scully (2006) a étudié pour une nouvelle fois les données des États-Unis (1929-2004), mais cette fois-ci en utilisant sa propre méthodologie développée en 1996, et conclut que le taux d'imposition optimale se situe à 23 % du PIB.

Concernant les économies moins avancées, et particulièrement en Côte d'Ivoire, Keho (2010) a fait une analyse des effets des prélèvements fiscaux sur l'activité économique, en utilisant une cointégration et un lien de causalité. Ses résultats ont pu révéler l'existence d'une relation non-linéaire entre ces deux variables et une relation de long terme entre les variables fiscales et le PIB, la consommation et l'investissement. Selon lui, la fiscalité ne freine pas la croissance à long-terme et les recettes fiscales sont positivement liées au PIB et à ses composants. À court terme, cependant, il trouve que certains types d'impôts réduisent la croissance économique. Ces résultats suggèrent qu'il existe un espace de recettes fiscales non encore collectées. Pour preuve, ces travaux sur le taux de pression fiscale optimale révèlent que la Côte d'Ivoire dispose encore d'environ 6 % de taux de pression fiscale non collectée (Keho, 2010). Ce dernier travail a pu montrer par le biais des modèles Scully et quadratique que le taux de pression fiscale optimale de la Côte d'Ivoire s'établit à 21,1 % du PIB, ce qui est largement supérieure à la pression fiscale effective. Il estime que l'État doit améliorer le taux de recouvrement des impôts et chercher à élargir la base fiscale tout en veillant à leur utilisation efficiente dans l'économie. Cela peut certainement passer par la suppression des nombreuses exonérations fiscales que le gouvernement accorde chaque année. Aussi, toujours selon l'auteur, le taux de recouvrement pourrait naître de la corruption ou de la faible base d'imposition. Il est donc nécessaire d'étendre cette base à un plus grand nombre d'assujettis par la suppression d'exonérations. Allant dans le même sens que Keho, Oyibo (2021) réexamine la pression fiscale optimale en Côte d'Ivoire par le biais du modèle de Scully. Les résultats révèlent une pression fiscale de 34,96 % du PIB. Soit une augmentation de 13,86 points comparativement à l'optimum trouvé par Keho (2010). Cependant, une année plus tard, Oyibo (2022) réexamine cette même pression fiscale optimale, mais cette fois-ci, à partir de la technique TAR proposée par Hansen (1999). Ces résultats

montrent que durant la période 1960-2020, le taux d'imposition optimale en Côte d'Ivoire est de 25,25 % du PIB. Ce qui est largement inférieur au taux qu'il a trouvé par le biais du modèle de Scully. En somme, le niveau de la taxation optimale dépend non seulement de la période considérée, mais aussi de la technique d'estimation.

Hormis l'économie ivoirienne, des études portant sur le taux optimal de taxation ont été menées dans plusieurs économies moins avancées à l'instar du Togo par Yawovi et Amedanou (2019). En utilisant des données annuelles au cours de la période 1960 à 2016, leur recherche aboutit au résultat selon lequel, la pression fiscale optimale de l'économie togolaise est de 22,6 % du PIB. Ces résultats sont obtenus au moyen des modèle de Scully augmenté et quadratique augmenté, car les auteurs stipulent que la relation non-linéaire entre la fiscalité et l'activité économique peut être influencée par d'autres variables de contrôle telle que l'investissement privé, le déficit primaire et le produit intérieur brut par habitant. Toujours selon ces auteurs, les économies africaines sont caractérisées par leur positionnement de gauche sur la courbe de Laffer.

Saibu (2015) quant à lui a analysé la relation entre le taux d'imposition et la croissance économique dans deux économies (le Nigeria et l'Afrique du Sud) sur la période 1964 à 2012 pour le cas de l'économie nigériane et de 1970 à 2012 pour le cas de l'économie sud-africaine. Son étude est menée par le biais d'un modèle de Scully. Au terme de son étude, il ressort clairement que les impôts les plus élevés sont fortement corrélés négativement à une croissance économique faible. Ainsi, les taux d'imposition optimaux du Nigeria et de l'Afrique du Sud s'établissent respectivement à 30 % et 15 % du PIB. Par conséquent, le taux d'imposition de l'économie nigériane est sous-optimal tandis que celui de l'économie sud-africaine est sur-optimal.

Pour le cas de l'Afrique du nord, Salhi (2020) a modélisé la pression fiscale au Maroc avec des données annuelles au cours de la période 1985 à 2019 par le biais du modèle de Scully augmenté. Il montre alors que la pression fiscale observée est supérieure à son seuil optimal 18,1 % du PIB. En outre, cette étude confirme l'hypothèse selon laquelle une taxation élevée réduit l'assiette fiscale et décourage la croissance économique.

Bakala (2020) détermine de manière empirique le taux d'imposition optimale pour le Congo. Il accepte l'hypothèse de non-linéarité de l'impôt. Ainsi, par le biais d'une adaptation du modèle d'Armey au contexte de l'économie congolaise, l'auteur montre que le taux optimal d'imposition s'établit à 17,20 %, largement en dessous du taux effectif d'imposition de 22,5 % du PIB hors pétrole.

Sayegh et Saade (2020) ont tenté de déterminer la pression fiscale optimale qui maximise le

taux de croissance économique au Liban sur la période 1971 à 2017, par le biais d'un modèle statique de Scully. Ces résultats montrent une relation de non-linéarité entre le fardeau fiscal et la croissance économique. En considérant les périodes de conflits politiques et d'instabilités économiques du pays, les estimations du modèle économétrique aboutissent à un taux de pression fiscale optimal de 20,62 % du PIB.

3. Modélisation

Le modèle utilisé dans la conduite de la présente étude a été développé pour la première fois par Scully (1996, 2003). L'objectif à terme est d'estimer le taux d'imposition qui maximise la croissance économique au Mali e tenant compte de la qualité des institutions. Scully, fonde son modèle sur le principe de l'équilibre budgétaire $G = TY$, avec G : le niveau des dépenses publiques, Y : le Produit intérieur brut (PIB) et T : le taux d'imposition. Ce modèle considère que l'économie a deux secteurs : le secteur public et le secteur privé. Concernant le secteur public, Selon ce modèle, l'intervention de l'État est plus que nécessaire dans la mesure où l'État effectue des dépenses publiques (G) lesquelles sont financées par les recettes fiscales qui constituent la quasi-totalité des recettes de l'État. Cette situation se traduit par :

$$G = \tau Y$$

Avec Y : le PIB et τ : le taux de pression fiscale.

Le secteur privé quant à lui, produit des biens et services privés qu'il met à la disposition de l'économie. Étant dans une économie avec État, ce secteur supporte le poids des taxes (T) collectées par l'État. La valeur de ses biens et services produits est $(1 - T)Y$. Ces deux secteurs génèrent un produit représenté par une fonction de type Cobb-Douglass qui est la suivante :

$$Y_t = a(G_{t-1})^b [(1 - \tau)Y_{t-1}]^c \quad (1)$$

Supposons que l'économie soit à l'équilibre (équilibre budgétaire), donc la recette fiscale est égale à la dépense publique :

$$G = \tau Y \quad (2)$$

D'où $G_{t-1} = \tau Y_{t-1}$

En remplaçant (2) dans (1), on obtient :

$$Y_t = a(\tau Y_{t-1})^b [(1 - \tau)Y_{t-1}]^c$$

$$Y_t = a\tau^b Y_{t-1}^b (1 - \tau)^c Y_{t-1}^c$$

$$Y_t = a\tau^b (1 - \tau)^c Y_{t-1}^{b+c} \quad (3)$$

Or, dans une économie, le taux de croissance économique est :

$$g_t = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}}$$

$$g_t = \frac{Y_t}{Y_{t-1}} - \frac{Y_{t-1}}{Y_{t-1}}$$

$$g_t = \frac{Y_t}{Y_{t-1}} - 1$$

$$1 + g_t = \frac{Y_t}{Y_{t-1}} \tag{4}$$

En remplaçant (3) dans (4), on obtient :

$$1 + g_t = \frac{a\tau^b (1-\tau)^c Y_{t-1}^{b+c}}{Y_{t-1}}$$

$$1 + g_t = a\tau^b (1-\tau)^c Y_{t-1}^{b+c} (Y_{t-1})^{-1} \tag{5}$$

En introduisant la forme logarithmique, on obtient par la suite :

$$\log(1 + g_t) = \log(a) + b \log(\tau) + c \log(1-\tau) + (b+c) \log(Y_{t-1}) - \log(Y_{t-1}) \tag{6}$$

En maximisant (6) par rapport à τ :

$$\frac{\partial \log(1 + g_t)}{\partial \tau} = 0 \Leftrightarrow b * \frac{1}{\tau} + \left(c * \frac{-1}{1-\tau} \right) = 0$$

$$\frac{b}{\tau} - \frac{c}{1-\tau} = 0$$

La taxation optimale qui permet de maximiser la croissance économique est :

$$\tau^* = \frac{b}{c+b} \tag{7}$$

L'estimateur empirique du taux de pression fiscale optimale sera basé sur le modèle économétrique suivant :

$$\log(Y_t) = a + b \log(\tau_{t-1} Y_{t-1}) + c \log[(1-\tau_{t-1}) Y_{t-1}] + \varepsilon_t \tag{8}$$

Ou, $b < 1$ et $c < 1$.

Avec, Y_t : Le produit intérieur brut (PIB) ; τ : Le taux d'imposition et $(1-\tau)$: Les recettes privées.

En somme, l'équation (8) représente un modèle dans lequel le PIB est expliqué par les recettes fiscales et les recettes privées après déduction des impôts. Afin de pouvoir estimer la taxation

optimale au Mali, à partir du modèle de Scully présenté ci-dessus, deux (2) variables muettes sont prise en considération. La première variable comprend les moments des coups d'Etat militaires au Mali et la période des transitions militaires qui en suivent soient 1991, 1991, 2012, 2013, 2020 et 2021. La seconde variable muette indique la manifestation des attaques terroristes au Mali depuis 2012.

Tableau 1 : Description des variables

Variables	Définition	Source des données
Y_t	Le produit intérieur brut en volume qui est la variable à expliquer	BCEAO 2022
$(\tau_{t-1}Y_{t-1})$	Pression fiscale retardée ; produit intérieur brut retardé	BCEAO 2022
$(1 - \tau_{t-1})Y_{t-1}$	Un moins la pression fiscale retardée× produit intérieur brut retardé	BCEAO 2022
VAG	Variable indiquant la valeur ajoutée agricole au Mali	WDI 2022
CORR	Variable indiquant la corruption au Mali	ICRG
TERRO	Variable muette indiquant la manifestation des attaques terroristes au Mali depuis 2012.	Construction de l'auteur
C_ETAT	Variable muette indiquant les coups d'État militaire au Mali suivi d'une transition militaire : 1991-1992, 2012-2013, 2020-2021.	Construction de l'auteur

Source : Auteur

Les données couvrent la période 1988-2021, et proviennent de la Banque Centrale des États de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO, 2022) et de World Development Indicator (WDI, 2022). La variable institutionnelle (indice de perception de la corruption) est extraite de l'International Country Risk Guide (ICRG) détenue par le « Political Risk Services ». Pour finir, nous avons construit les variables muettes du terrorisme et des coups d'État.

4. Résultats des différentes investigations empiriques

Avant de présenter les résultats des estimations, nous présenterons les résultats des tests préliminaires. Ces tests permettent de connaître la qualité et la nature des variables étudiées.

4.1. Tests préliminaires

Il s'agit d'abord de faire ressortir les statistiques descriptives de nos variables, ensuite la matrice de corrélation et enfin les tests de racine unitaire.

Tableau 2 : Statistique descriptive

	$\log(Y_t)$	$\log(\tau_{t-1}Y_{t-1})$	$\log[(1-\tau_{t-1})Y_{t-1}]$	VAGR	CORR
Mean	24,2211	22,02859	24,0638	35,2883	2,0972
Median	24,1289	22,03770	23,9986	36,1880	2,0000
Maximum	24,9025	22,90299	24,6798	39,2746	3,0000
Minimum	23,8437	21,33032	23,7400	29,7905	1,0000
Std. Dev.	0,3163	0,4548	0,2807	2,8039	0,4740
Jarque-Bera	3,5240	0,8910	4,2553	3,0168	1,8109
Probabilité	0,1716	0,6404	0,1191	0,2212	0,4043
Observations	33	33	33	33	33

Source : Auteur.

Une observation remarquable des statistiques descriptives est que les séries chronologiques se comportent bien. En effet, ce tableau nous montre que la moyenne et la médiane sont très proches, ce qui implique que les données ne souffrent pas de problème « aberrant ». Les mesures de dispersion aident à déterminer dans quelle mesure les valeurs sont dispersées ou étalées. Le tableau (3) ci-dessous nous présente la matrice de corrélation des variables du modèle Scully.

Tableau 3 : Matrice de corrélation

	$\log(Y_t)$	$\log(\tau_{t-1}Y_{t-1})$	$\log[(1-\tau_{t-1})Y_{t-1}]$	VAGR	COR
$\log(Y_t)$	1,0000				
$\log(\tau_{t-1}Y_{t-1})$	0,9594 (0,0000)	1,0000			
$\log[(1-\tau_{t-1})Y_{t-1}]$	0,9917 (0,0000)	0,9556 (0,0000)	1,0000		
VAGR	0,1443 (0,4228)	-0,0846 (0,6394)	0,1340 (0,4569)	1,0000	
CORR	-0,2498 (0,1608)	-0,2529 (0,1556)	-0,2459 (0,1676)	-0,1088 (0,5465)	1,0000

Note : les valeurs entre parenthèse sont les p-values associées aux coefficients de corrélation,

Source : Auteur,

Le tableau 3 ci-dessus indique que le produit intérieur brut est statistiquement corrélé à ses deux déterminants ($\log(\tau_{t-1}Y_{t-1})$ et $\log[(1-\tau_{t-1})Y_{t-1}]$) au seuil de 5%. Cette matrice de corrélations montre que les coefficients de corrélation sont faibles pour la plupart des variables retenues dans l'ensemble. Somme toute, la lecture de la matrice de corrélation prouve l'existence d'une

faible corrélation entre les variables dans l'ensemble. Ceci permet de conclure qu'il n'existe pas de problème de multi colinéarité. Par conséquent, toutes les variables peuvent être prises en compte dans le modèle.

Dans la suite des investigations, toutes les variables (sauf les variables muettes) se sont avérées avoir une racine unitaire (test de Dickey-Fuller-Augmenté et Phillip-Perron au niveau de signification de 5 %) et sont par ailleurs intégrées d'ordre unitaire I (1). Ce constat nécessite d'analyser la présence de relation de cointégration des variables par le biais du test de Johansen (1988). Notons que le test de cointégration de Johansen (1988) est très important car la méthode d'estimation dépendra du nombre de relation de cointégration. Les résultats sont consignés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 : Test de cointégration de Johansen (1988)

Hypothèses	Eigenvalue	0,05 Critical value	Probabilité
None*	0,8708	33,8768	0,0000
At most 1	0,5779	27,5843	0,0813
At most 2	0,4712	21,1316	0,0935
At most 3	0,2964	14,2646	0,1784
At most 4	1,48E-05	3,8414	0,9849

Source : Auteur.

Note : () indicateur du nombre de relation de cointégration au seuil de 5%,*

Les résultats du tableau 4 révèlent une relation de long terme entre les variables. De plus, il existe une (1) seule relation de cointégration. Dès lors, pour estimer notre modèle Scully, nous optons pour une méthode d'estimation DOLS (Dynamic Least Squares) car nous nous intéressons uniquement à la relation de long terme, et finalement, nous avons estimé nos équations en prenant en compte les chocs significatifs qui affectent les paramètres du modèle, Nos équations deviennent :

- **Avec les variables institutionnelles :**

$$\log(Y_t) = a + b \log(\tau_{t-1} Y_{t-1}) + c \log[(1 - \tau_{t-1}) Y_{t-1}] + d(VAGR_t) + e(CORR_t) + f(TERRO_t) + g(C_ETAT_t) + \varepsilon_t$$

- **Sans les variables institutionnelles :**

$$\log(Y_t) = a + b \log(\tau_{t-1} Y_{t-1}) + c \log[(1 - \tau_{t-1}) Y_{t-1}] + d(VAGR_t) + \varepsilon_t$$

4.2. Résultats du modèle de Scully

Le tableau ci-dessous présente les résultats des estimations du modèle Scully.

Tableau 5 : Résultats des estimations du modèle Scully

Variables	Avec les variables institutionnelles		Sans les variables institutionnelles	
	Coeff	p-value	Coeff	p-value
$\log(\tau_{t-1}Y_{t-1})$	0,1598*	0,0000	0,1316*	0,0000
$\log[(1-\tau_{t-1})Y_{t-1}]$	0,8325*	0,0000	0,8614*	0,0000
Valeur ajoutée agricole en % du PIB (VAGR)	0,0023*	0,0000	0,0011***	0,0695
Indice de perception à la corruption (CORR)	0,0018*	0,0081	-	-
Terrorisme (TERRO)	-0,0094*	0,0003	-	-
Coup d'état (C_ETAT)	0,0044*	0,0015	-	-
Constante	0,5500*	0,0000	0,5180**	0,0341
R-carré ajusté	0,7999		0,729965	
Sum squared resid	1,42E-06		5,08E-05	
<i>Normality test</i>	0,1365	0,9340	0,7502	0,6871

Note : (), (**), (***) Indicateur de significativité respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%,*

Source : Auteur

- **Avec les variables institutionnelles**

Toutes nos variables explicatives sont positives et significatives au seuil de 1% à l'exception de la variable terrorisme (TERRO) qui est négative et significative au seuil de 1%. En effet, la valeur ajoutée agricole (VAGR) stimule positivement la croissance économique du Mali. Ainsi, lorsque la VAGR augmente de 1%, la croissance économique augmente de 0,0023 %. Cette relation positive est expliquée par le fait que l'agriculture est le principal contributeur du PIB au Mali. En effet, Le secteur de l'agriculture a contribué énormément à la hausse du PIB du Mali en 2018. De manière précise, ce secteur représente 38,3% de la production de richesse nationale.

La corruption (CORR) influence positivement la croissance économique malienne. Lorsque la CORR augmente de 1%, la croissance économique augmente de 0,0018 %. Il est important de souligner que l'hypothèse de la « graisse de roue » qui stipule que la corruption est souhaitable pour la croissance économique malienne est vérifiée. Ces résultats corroborent les travaux de Huntington (1968). La corruption peut agir comme une graisse en accélérant les transactions, en créant des incitations à agir et en mettant en place des procédures qui permettraient non seulement de gagner du temps, mais aussi de donner satisfaction à ceux qui s'y engagent.

Les actions terroristes influencent négativement la croissance économique malienne. Lorsque

le TERRO augmente de 1%, la croissance économique malienne baisse de 0,0094 %. Cela s'explique par le fait que les actions terroristes répétées freinent brutalement les activités économiques des zones attaquées faisant ainsi baisser la croissance économique. Les coups d'État suivi d'une transition militaire (C_ETAT) stimulent la croissance économique malienne. Lorsque le niveau de C_ETAT augmente de 1%, la croissance économique malienne augmente de 0,0044 %. De ce fait, le régime dictatorial imposé par les coups d'État contribue activement à l'augmentation de la croissance économique pour le bien-être des populations que les régimes démocratiques. Pour finir, les p-values des statistiques de Jarque-Bera révèlent que les résidus du modèle estimé sont normalement distribués (P-value supérieur à 5%).

- **Sans les variables institutionnelles**

Toutes les variables explicatives sont positives et significatives au seuil de 1 % en dehors de la variable (VAGR) qui est positive et significatives au seuil de 10 %. La valeur ajoutée agricole (VAGR) stimule la croissance économique du Mali. Ainsi, lorsque la VAGR augmente de 1%, la croissance économique augmente de 0,0011 %. Pour finir, les p-values des statistiques de Jarque-Bera révèlent que les résidus du modèle estimé sont normalement distribués (P-value supérieur à 5%). Cependant, le pouvoir explicatif du modèle est plus faible que celui avec les variables institutionnelles.

- **Corrélogramme des résidus aux carrés**

Avec les variables institutionnelles

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob*
		1 0.349	0.349	4.0218	0.045
		2 -0.063	-0.210	4.1584	0.125
		3 -0.060	0.048	4.2847	0.232
		4 -0.125	-0.156	4.8618	0.302
		5 -0.006	0.116	4.8632	0.433
		6 0.029	-0.059	4.8972	0.557
		7 0.141	0.201	5.7275	0.572
		8 0.048	-0.140	5.8294	0.666
		9 -0.128	-0.040	6.5802	0.681
		10 -0.273	-0.287	10.162	0.426
		11 -0.270	-0.040	13.853	0.241
		12 -0.122	-0.133	14.647	0.261
		13 -0.153	-0.158	15.974	0.251
		14 0.010	0.052	15.980	0.315
		15 0.201	0.146	18.568	0.234
		16 0.075	-0.025	18.950	0.271

Sans les variables institutionnelles

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob*
		1 0.112	0.112	0.4168	0.519
		2 -0.134	-0.148	1.0313	0.597
		3 -0.118	-0.088	1.5298	0.675
		4 -0.135	-0.135	2.2014	0.699
		5 -0.017	-0.017	2.2130	0.819
		6 -0.026	-0.075	2.2403	0.896
		7 0.021	-0.000	2.2583	0.944
		8 -0.090	-0.137	2.6104	0.956
		9 0.020	0.033	2.6282	0.977
		10 -0.095	-0.162	3.0605	0.980
		11 0.043	0.064	3.1520	0.989
		12 -0.061	-0.166	3.3485	0.993
		13 -0.131	-0.118	4.3202	0.987
		14 -0.010	-0.082	4.3265	0.993
		15 -0.149	-0.226	5.7495	0.984
		16 -0.029	-0.134	5.8086	0.990

Source : Auteur

Les fonctions d'autocorrélation simple et partielle se trouvent à l'intérieur de l'intervalle de confiance. Ce qui signifie que les résidus aux carrés ne sont pas auto corrélés.

4.3. Détermination du taux d'imposition optimal

Pour déterminer la taxation optimale maximisant le taux de croissance économique, il revient de remplacer les coefficients du modèle dans les équations finales estimées :

- **Avec les variables institutionnelles**

$$\log(Y_t) = 0,5500 + 0,1598 \log(\tau_{t-1} Y_{t-1}) + 0,8325 \log[(1 - \tau_{t-1}) Y_{t-1}] + 0,0023(VAGR_t) + 0,0018(CORR_t) - 0,0094(TERRO_t) + 0,0044(C_ETAT_t)$$

Par conséquent,

$$\tau^* = \frac{b}{c+b}$$

$$\tau^* = \frac{0,1598}{0,8325 + 0,1598}$$

$$\tau^* = 0,1610 \text{ soit } 16,10 \% \text{ du PIB,}$$

- **Sans les variables institutionnelles**

$$\log(Y_t) = 0,5180 + 0,1316 \log(\tau_{t-1} Y_{t-1}) + 0,8614 \log[(1 - \tau_{t-1}) Y_{t-1}] + 0,0011(VAGR_t)$$

Par conséquent,

$$\tau^* = \frac{b}{c+b}$$

$$\tau^* = \frac{0,1316}{0,8614 + 0,1316}$$

$$\tau^* = 0,1325 \text{ soit } 13,25 \% \text{ du PIB,}$$

Une remarque importante est qu'en absence de variables institutionnelles, le taux d'imposition optimale est plus faible (13,25 % du PIB). Cela signifie que l'absence de variables institutionnelles jouent un rôle réducteur du taux d'imposition optimale, Cependant, nous retiendrons le taux d'imposition optimale en présence de variables institutionnelles (16,10 % du PIB) car son estimation présente le R² ajusté le plus élevé (voir tableau 5). Ainsi, le taux d'imposition optimale au Mali est de 16,10 % du PIB. Le niveau réel du taux d'imposition dans le PIB pour 2020 était de 14,34 %. En 2021, ce taux est passé à 12,76 %. En outre, le taux d'imposition qui maximise la croissance est nettement supérieur au taux réalisé actuel. Ainsi on peut en déduire que l'optimum fiscal n'est pas atteint au Mali. En outre, sur toute notre période d'étude (1988-2021) le taux d'imposition optimale au Mali n'a pas encore été atteint, Donc la pression fiscale au Mali est en dessous de son optimum fiscal.

5. Conclusion

L'objectif de la présente étude était de déterminer le taux de taxation fiscale optimale ou taux de pression fiscale optimale qui maximise la croissance économique du MALI via la qualité des institutions dudit pays. Pour y parvenir, il a été question de procéder à l'estimation d'un modèle Scully (1996, 2003) augmenté. Il ressort de l'estimation des différents modèles et ce en termes de résultats, que le taux d'imposition optimale au Mali qui maximise sa croissance économique est de 16,10 % du PIB. Cependant, sur toute la période de l'étude (1988-2021), le taux d'imposition optimale au Mali n'a pas encore été atteint. Dit autrement la pression fiscale ou encore le taux de taxation fiscale au Mali est en dessous de son optimum fiscal. Au vu de ces résultats, on note l'inefficacité du système fiscal malien pour mobiliser davantage de ressources à l'effet de financer les besoins de dynamisation de l'économie Malienne. En outre, il est important de souligner que la croissance économique malienne dépend de la bonne qualité de ses institutions. Néanmoins, un régime autoritaire améliore plus la croissance économique qu'un régime démocratique. Face à cette sous-optimalité de la taxation, le gouvernement malien s'appuie actuellement non seulement sur la politique de l'endettement, mais aussi sur une fiscalité indirecte qui amoindrit le bien être des populations vulnérables au profit des riches. IL convient de faire remarquer qu'une imposition directe et progressive telle qu'un impôt plus élevé sur le revenu ou des impôts sur les gains en capital pourrait constituer un moyen judicieux et économiquement viable pour financer les dépenses publiques et éviter ainsi que l'essentiel de l'imposition fiscale afin de mobiliser les ressources fiscales pour le compte de l'Etat Malien ne repose prioritairement que sur la classe moyenne. Aussi afin d'attirer et de responsabiliser le contribuable, la politique du gouvernement malien devra-t-elle être transparente, crédible et celui-ci (Etat Malien) devra impérativement orienter ses stratégies de développement vers des investissements productifs, créateurs d'emplois et surtout vers une amélioration de la qualité des institutions nationales. Toute économie qui cherche à accroître ses ressources afin de se financer, sans recourir à un dispositif efficace qui optimiserait la croissance économique, encouragerait un comportement d'incivisme fiscal et le travail clandestin.

6. Références

Amenadou, Y. M. I. (2018). Examen de l'optimalité de la performance fiscale dans les pays en développement : Le cas de l'UEMOA. Munich : University Library of Munich.

Amenadou, Y. M. I. (2019). Taxation Optimale et Croissance Economique au Togo : une Evidence Empirique en Séries Temporelles. Published in : HAL Archives.

Autume, A. (2001). L'imposition optimale du revenu : une application au cas français. Revue Française d'Economie, Volume15, N°3, pages 3-63.

Bakala, T.A. (2021). Quel taux optimal de taxation pour le Congo ? Une évaluation empirique. Journal of Business and Economics, Vol 8, N°1 et 2.

Barro, R.J. (1990). Government spending in a simple model of endogenous growth. Journal of Political Economy, 98(5), p. 103-125.

Fullerton, D. (1982). On the Possibility of an Inverse Relationship between Tax Rates and Government Revenues. Journal of Public Economics, vol. 19, pp. 3-22.

Huntington, S. P. (1968). Political order in changing societies. New Haven, CT: Yale University Press.

Keho, Y. (2009). Budget balance through revenue or spending adjustments? An econometric analysis of the Ivorian budgetary process, 1960-2005. Journal of Economics and International Finance, 2(1), 1-11.

Keho, Y. (2010). Détermination d'un taux de pression fiscale optimale en Côte d'Ivoire in CAPEC, BUPED, n°04/2009.

Keho, Y. (2010). Estimating the growth-maximizing tax rate for Côte d'Ivoire: Evidence and implications. Journal of Economics and International Finance, 2(9), 164-174.

Novalés, A., & Ruíz, J. (2002). Dynamic Laffer curves. Journal of Economic Dynamics and

Control, 27(2), pp.181-206.

Oyibo, P. V. (2021). Optimal Taxation and Economic Growth in Côte d'Ivoire: Empirical Evidence in Time series. *Revue Française d'Economie et de Gestion*. Volume 2, Numéro 11, pages 86-108.

Oyibo, P. V. (2022). Fiscal Optimality in Côte d'Ivoire: An approach using Hansen's TAR technique (1999). *Revue African Scientific Journal*, Volume 3, Numéro 13, pp : 108-120.

Saibu, O. M. (2015). Optimal tax rate and economic growth. Evidence from Nigeria and South Africa. *Euro Economica*, 34(1), 41-50.

Salhi, S. E. (2020). Estimation du Taux de la Taxation Optimal au Maroc : une Evaluation Econométrique de la Courbe de Laffer. *Journal of Social Sciences and Organization Management (JSM)*, Vol 1, N°1.

Sayegh, R. G., & Saade N. H. (2020). Taux de Taxation Optimale et Croissance Economique : une Application Empirique au cas du Liban. *Revue Internationale des Economistes de Langue Française*, Vol.5, N°2, pp 67-85.

Scully, G. (1995). *The growth tax in the United States*. Kluwer Academic Publishers, Public Choice 85, pages 71-80.

Scully, G. (1996). Taxation and economic growth in New Zealand- *Pacific Economic Review*, pages 169-177.

Scully, G. (1998). *Measuring the Burden of High Taxes*. National Center for Policy Analysis, Policy Report No. 215.

Scully, G. (2000). The Growth-Maximizing Tax Rate. *Pacific Economic Review*, Vol. 5, No. 1, pages 93-96.

Scully, G. (2003). Optimal Taxation, Economic Growth and Income Inequality. *Pub. choice*, 115(3/4), pages 299- 312.

Scully, G. (2008). Optimal Taxation, Economic Growth and Income Inequality in the United States. Policy Report No. 316.

Smith, A. (1776). The wealth of nations. Oxford: Oxford University Press.

Laffer, A. B. (1981). Supply-side economics. Financial Analysts Journal, 37(5), 29-43.

Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. Journal of Monetary Economy, pages 3-42.

Mengue, B. M. (2016). Piège à la Fiscalité : Le Cas de l'Economie Gabonaise. Revue Internationale des Economistes de la Langue Française Vol. 1, N° 1, pp. 29–48.

Minea, A. P. V. (2009a). Impôt, déficit et croissance économique : un réexamen de la courbe de Laffer. Revue d'économie politique, vol (10), numéro (4), pp 653-675.

Minea, A. P. V. (2009b). Taxes, déficit et croissance économique : un réexamen de la courbe de Laffer. Université d'Orléans. France.

Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. Journal of Political Economy Vol. 98, S71 – S102.