

## Trappe à fiscalité: Le cas de l'économie ivoirienne

### [ Tax trap: The case of the Ivorian economy ]

*Paul Vivien Oyibo*

Laboratory of Analysis and Modeling of Economic Policies (LAMPE), Alassane Ouattara University of Bouaké, Côte d'Ivoire

Copyright © 2022 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** In this article, we have verified the hypothesis of the tax trap or the existence of a negative relationship between the structural tax rate and growth when the public debt ratio experiences an increase in the very special context. from a developing country, such as Côte d'Ivoire. Therefore, we estimated the quadratic model. The results of the estimate, covering the period 1985 to 2019, relate to two parts. In the first part, the results support that the Laffer curve is verified and the Ivory Coast is positioned on the left side of the fiscal optimum. In a second part, it emerges that the Ivorian economy escapes this trap.

**KEYWORDS:** optimal taxation, tax revenues, government spending, economic growth.

**RESUME:** Dans cet article, nous avons vérifié l'hypothèse de la trappe à fiscalité ou encore l'existence d'une relation négative entre le taux d'imposition structurel et la croissance lorsque le taux d'endettement public connaît une augmentation dans le cadre très spécial d'un pays en développement, comme la Côte d'Ivoire. De ce fait, nous avons estimé un modèle quadratique augmenté. Les résultats issus de l'estimation, couvrant la période 1985 à 2019 portent sur deux volets. Dans un premier volet, les résultats soutiennent que la courbe de Laffer est vérifiée et la Côte d'Ivoire se positionne du côté gauche de l'optimum fiscal. Dans un second volet, il ressort que l'économie ivoirienne échappe à ce piège.

**MOTS-CLEFS:** trappe à la fiscalité, taux d'imposition optimale, recettes fiscales, déficit public, croissance économique.

### 1 INTRODUCTION

L'intervention de l'Etat a beaucoup fait objet de polémique dans les débats économiques. Pour la théorie néoclassique, l'intervention publique a une perte d'efficacité dans la mesure où elle favorise des effets d'éviction. Quant à la théorie keynésienne, l'intervention de l'Etat favorise l'effet multiplicateur.

Pour le financement des dépenses de l'économie, l'Etat procède par un prélèvement obligatoire auprès de la population. La courbe de Laffer illustre l'arbitrage entre le taux d'imposition et les recettes fiscales: « trop d'impôt tue l'impôt ». Ainsi Laffer<sup>1</sup> stipule qu'il existe un seuil de taxation qui minimise les pertes de bien-être chez le contribuable tout en maximisant les recettes collectées. Cette affirmation fait l'objet de débat dans la littérature économique. Si pour certains chercheur,

---

<sup>1</sup> 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 XIVe siècle. Selon Say (1803), un impôt exagéré détruit la base sur laquelle il porte.

l'existence d'un maximum pour les recettes fiscales est envisageable, d'autres réfutent cette thèse et soutiennent l'idée selon laquelle la courbe de Laffer peut présenter plusieurs maxima (Novales et Ruiz, 2002). D'autres penseurs à l'instar de Fullerton (1982), estiment formellement que la courbe de Laffer peut ne pas être continue ou ne pas avoir de maximum.

Finalement, les études les plus récentes tentent de réhabiliter la forme de cloche de la courbe de Laffer par le biais des variables de transition qui soutiendraient la concavité de cette courbe. Ainsi, la courbe de Laffer de croissance maintient sa concavité par le biais du déficit public (Minea et Villieu, 2009; Bidzo, 2016).

Des lors, plusieurs études empiriques se sont penchées sur l'estimation du taux d'imposition maximisant les recettes fiscales. Selon KEHO (2010), ce taux de taxation pour la Côte d'Ivoire est estimé à 21,1% du PIB. Pour lui, la Côte d'Ivoire se situerait à gauche du maximum, contrairement aux pays développés qui se positionneraient à sa droite. Ainsi, on peut aisément expliquer le taux d'imposition inférieur au taux optimal par l'idée selon laquelle la forme de la courbe de Laffer dépend de l'utilisation<sup>2</sup> des recettes mobilisées. Par conséquent, les difficultés d'identifications des dépenses publiques peuvent engendrer un biais d'estimation de la courbe de Laffer et de l'incertitude quant au positionnement par rapport au taux d'imposition optimal.

Pour expliquer le positionnement des pays par rapport à l'optimum, (Buchanan et Lee, 1982) supposent l'existence de deux courbes de Laffer. La première est une courbe de court terme et la seconde est une courbe de long terme. Pour les pays ayant un objectif de court terme, il serait judicieux d'opter pour un taux d'imposition supérieur à l'optimum de long terme en vue de maximiser la courbe de Laffer de court terme. Enfin, pour les pays ayant un objectif de long terme, il serait avantageux de fixer un taux d'imposition inférieur au taux optimal en vue de maximiser la croissance économique au détriment des recettes fiscales (Mitchell, 2002). Selon la pensée post keynésienne, il la relation impôt-croissance en période de récession économique peut être mise en évidence par le biais d'un déficit.

L'objet de ce papier est de voir si le mécanisme par lequel une augmentation du taux d'imposition dans une économie provoquerait une baisse simultanée des recettes fiscales et du produit intérieur brut et augmenterait le ration dette publique sur le PIB appelé trappe à la fiscalité est vérifié pour l'économie ivoirienne.

Ainsi, nous nous référons aux travaux de Bidzo (2016) qui a porté son analyse sur la question de la trappe à la fiscalité au Gabon en s'intéressant particulièrement au cas de la variation du ratio d'endettement public. Bien que le taux d'imposition a déjà fait l'objet d'une étude par Keho (2009), nous évaluons le niveau optimal de taxation à partir duquel l'économie ivoirienne pourrait rentrer dans une trappe à fiscalité, ce qui permet de vérifier l'évidence de la trappe à fiscalité dans cette économie.

## 2 MÉTHODOLOGIE ET ANALYSE EMPIRIQUE

Dans cette section, nous allons entamer par une présentation du modèle utilisé dans notre étude puis, les variables qui seront utilisées.

### 2.1 PRÉSENTATION DU MODÈLE

#### ❖ Modèle théorique

La littérature abonde de travaux sur l'existence d'une relation non linéaire entre le taux d'imposition et les recettes fiscales par le biais du taux d'endettement public (Minea et Villieu, 2009; Bidzo, 2016). A l'instar de Minea et Villieu, nous proposons la construction dans un premier temps un modèle de croissance endogène avec dépenses publiques productives à la Barro (1990), augmenté de la présence de l'endettement public. Dans un second temps, allant dans le même sens que Bidzo (2016), nous allons nous atteler à l'instabilité de la courbe de Laffer pour mieux appréhender la relation entre austérité budgétaire et la croissance économique et ainsi, nous définissons le phénomène de la trappe à la fiscalité.

#### ➤ Présentation du modèle de croissance endogène avec dépenses publiques

Le modèle de croissance endogène qui sera présenté est particulièrement le modèle de croissance optimal de Ramsey-Cass-Koopmans, basé sur une fonction de production de type AK, dont le capital public est un input.

<sup>2</sup> Dépenses publiques de consommation ou dépenses publiques d'investissement.

## POSTULATS

Ce modèle se base sur le principe d'une économie fermée à deux agents qui sont, un agent représentatif<sup>3</sup> et le gouvernement.

En ce qui concerne l'agent représentatif, la rationalité l'oblige à la maximisation de son utilité inter temporelle  $U$  provoquée par sa consommation à la période 1  $c_1$ . Par conséquent, nous considérons la fonction d'utilité instantanée iso élastique  $u(c_1)$ , l'élasticité de substitution inter temporelle de la consommation  $\sigma$  et taux d'escompte subjectif  $\rho$ :

$$U = \int_0^{\infty} u(c_t) \exp(-\rho t) dt, \text{ avec } u(c_t) = \begin{cases} \frac{c_t^{1-\sigma} - 1}{1-\sigma}, & \text{si } \sigma \neq 1 \\ \log(c_t), & \sigma = 1 \end{cases} \quad (1)$$

Selon le modèle AK, la production totale  $y_t$  de l'économie est obtenue par la combinaison du capital public  $g_t$  et du capital privé  $k_t$ , ce qui nous donne la formulation mathématique suivante en y intégrant le facteur technologique à la production totale de l'économie:

$$y_t = f(k_t; g_t) = k_t^\alpha g_t^{1-\alpha} \quad (2)$$

Ici,  $\alpha$  représente l'élasticité du revenu au capital privé. A l'instar de Barro (1990), nous présumons les rendements constants en vue de permettre l'apparition du sentier de croissance à long terme. En outre, pour bénéficier de l'usage des biens publics, l'agent représentatif paie des impôts qui sont proportionnels à son revenu. Ainsi, le taux d'imposition  $\tau$  se situerait entre 0 et 1 et sa contrainte budgétaire se formalise de manière suivante:

$$\dot{k}_t + \dot{b}_t = r_t b_t + (1-\tau)y_t - c_t - \delta k_t, \text{ avec } 0 < \delta < 1 \quad (3)$$

On note  $\delta$  la dépréciation du capital privé;  $b_t$  le stock de dette publique et  $r_t$  le taux d'intérêt réel.

Concernant le gouvernement, sa fonction première est le financement des dépenses publiques  $g_t$  à travers deux instruments. Le premier instrument est la collecte de l'impôt proportionnel sur le revenu de l'agent représentatif  $\tau y_t$ , et le second est l'endettement public  $b_t$ . Ainsi, la contrainte budgétaire du Gouvernement devient:

$$\dot{b}_t = r_t b_t + g_t - \tau y_t \quad (4)$$

On suppose alors que la dette publique engendre des dépenses publiques improductives<sup>4</sup>. Par conséquent, il convient d'introduire des formes de dépenses improductives dans le modèle en prenant en compte la persistance de l'endettement public. De ce fait, il revient à considérer que la dette publique et le PIB sont proportionnels à long terme:

$$\frac{\dot{b}_t}{y_t} = \mu, \text{ avec } \mu \geq 0.$$

On note le ratio de l'endettement public  $\mu$  présente l'avantage d'être constant à long terme.

## CARACTÉRISATION DE L'ÉQUILIBRE

Dans cette partie, il s'agit de maximiser l'équation 1 sous les contraintes de l'équation 2 et 3. Ainsi, nous obtenons la relation Keynes-Ramsey. Cette relation ne dépend plus du temps:

<sup>3</sup> Ici, le ménage est considéré comme l'agent représentatif.

<sup>4</sup> Les intérêts sur la dette accumulée  $r_t b_t$  sont considérés ici comme des dépenses publiques improductives.

$$\frac{\dot{c}}{c} = \left[ \alpha(1-\tau) \left( \frac{g}{y} \right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - \delta - \rho \right] / \sigma \quad (5)$$

Cette relation suppose que le taux d'intérêt réel est égal à la productivité marginale du capital privé nette d'impôt, à savoir

$$r = \alpha(1-\tau) \left( \frac{g}{y} \right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - \delta$$

La combinaison de l'équation 4 et 5 permet d'atteindre l'état stationnaire.

A l'équilibre, dans un régime de croissance régulière, toutes les variables croissent au taux de croissance endogène constant :

$$\frac{\dot{c}}{c} = \frac{\dot{k}}{k} = \frac{\dot{g}}{g} = \frac{\dot{b}}{b}$$

Les variables  $\frac{c}{y}$ ,  $x \equiv \frac{g}{y}$  et  $\frac{b}{y}$  deviennent des constantes. A long terme, l'équation (5) permet d'obtenir une première relation entre le taux de croissance ( $\gamma$ ) et le ratio des dépenses publiques productives au PIB ( $x$ ), qui se présente de la façon suivante:

$$x \equiv x_1(\gamma) = \left( \frac{\sigma\gamma + \delta + \rho}{\alpha(1-\tau)} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \quad (6.a)$$

Partant de l'équation (4), nous obtenons  $(\mu + \tau)y = rb + g$  et sachant que  $b = \frac{\mu y}{\gamma}$  et  $r = \sigma\gamma + \rho$  en régime stationnaire, il en vient une seconde relation entre le taux de croissance et le ratio des dépenses publiques productives au revenu, dont la formulation est la suivante:

$$x \equiv x_2(\gamma) = \tau + (1-\sigma)\mu - \frac{\rho\mu}{\gamma} \quad (6.b)$$

Le système d'équation (6a) - (6b) permet de déterminer conjointement le taux de croissance ( $\gamma$ ) et le ratio de dépenses publiques ( $x$ ).

#### LA PROPOSITION DE LA TRAPPE À FISCALITÉ

Les caractéristiques de la solution stationnaire stable (dorénavant nommes pour alléger les notations) s'observent et s'analysent à partir de la différentielle totale du système (5) – (6) qui conduit à:

$$\sigma dy = (1-\alpha)(1-\tau)(x)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} dx - \alpha(x)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} d\tau \quad \text{et} \quad dx = d\tau - \left( \sigma - 1 + \frac{\rho}{y} \right) d\mu + \frac{\rho\mu}{y^2} dy \quad (7)$$

Soit en substituant  $dx$ :

$$dy = \varnothing \left[ 1 - \frac{\alpha x}{(1-\alpha)(1-\tau)} \right] d\tau - \varnothing \left( \sigma - 1 + \frac{\rho}{y} \right) d\mu \quad \text{avec} \quad \varnothing = \left[ \frac{\sigma(x)^{\frac{2\alpha-1}{\alpha}}}{(1-\alpha)(1-\tau)} - \frac{\rho\mu}{y^2} \right]^{-1} > 0$$

Pour  $\rho y \ll \text{petit} \gg$

A l'instar de Minea et Villieu (2009), nous identifions trois propriétés de l'équation du taux de croissance stationnaire.

1°) A ratio de d'endettement public donne  $d\mu = 0$ , il existe donc un ratio dépenses publiques qui maximise la croissance stationnaire  $\left(\frac{dy}{d\tau} = 0\right)$ . On retrouve ainsi le résultat de Barro (1990):

$$x^* = \left(\frac{1-\alpha}{\alpha}\right)(1-\tau)$$

En réintroduisant ce ratio dans la contrainte budgétaire du Gouvernement (6b), nous obtenons la valeur du taux d'imposition maximisant la croissance

$$\tau^* = 1 - \alpha + \alpha\mu \left(\sigma - 1 + \frac{\rho}{y}\right) \quad (8)$$

Ainsi, une hausse des impôts procure des ressources au gouvernement, qui peut les utiliser pour accroître les dépenses publiques productives venant soutenir l'accumulation du capital privé et la croissance économique. Il arrive toutefois un niveau où l'augmentation du taux d'imposition s'accompagne d'une diminution de la productivité marginale nette du capital privé, avec des effets néfastes sur l'investissement et la croissance. Autrement dit, lorsqu'on considère que les dépenses publiques sont financées à la fois par l'impôt et la dette publique, il existe bel et bien une relation non linéaire entre le taux d'imposition et la croissance économique. On retrouve précisément alors, à l'instar de Barro (1990), la courbe de Laffer de croissance qui résulte de l'arbitrage entre les effets positif et négatif de l'accroissement du taux d'imposition sur la croissance économique.

2°) La relation non linéaire avérée entre le taux d'imposition et la croissance se déplace vers le bas lorsque le ratio d'endettement public augmente, puisque, à taux d'imposition donné:  $(d\Gamma=0)$ , on trouve:

$$\frac{dy}{d\mu} = -\alpha \left(\sigma - 1 + \frac{\rho}{y}\right) < 0, \text{ car } (1-\sigma)y < \rho$$

3°) Partant de la condition de solvabilité, on peut remarquer dans l'équation (7) que le taux d'imposition qui maximise la croissance croît avec l'augmentation du taux d'endettement public. En effet

$$\frac{d\tau^*}{d\mu} = \alpha \left(\sigma - 1 + \frac{\rho}{y}\right) + \alpha\mu \frac{\rho}{y^2} \left(-\frac{dy}{d\mu}\right) > 0, \text{ car } (1-\sigma)y < \rho$$

Le ratio d'endettement public influence donc positivement le taux de croissance stationnaire. On obtient ce résultat grâce à la prise en compte de la condition de solvabilité  $(1-\sigma)y < \rho$ , qui présume que le taux de croissance de la dette publique est inférieur au taux d'intérêt réel à long terme. En effet, partant de la condition de solvabilité  $(1-\sigma)y < \rho$  et de l'équation Keynes-Ramsey  $\rho = r - \sigma y$ , il vient que  $y < r$  (Minea et Villieu 2009). Etant donné que toutes les variables croissent au même taux en situation stationnaire, la condition de solvabilité  $y < r$  signifie que  $by < r$  ou que  $\mu y < rb$ . Globalement, le flux permanent de paiements d'intérêts sur la dette publique ( $rb$ ) dépasse toujours à long terme le flux permanent de nouvelles recettes procurées par l'endettement public, exerçant un effet d'éviction sur les dépenses publiques productives et la croissance.

Un tel résultat donne lieu à la proposition suivante. Lorsque le taux d'endettement public est nul ( $\mu = 0$ ), le taux d'imposition correspond à celui de Barro (1990), c'est-à-dire  $\tau = 1 - \alpha$ . En revanche, lorsque le taux d'endettement public varie positivement, le taux de croissance de long terme devient faible, en raison de l'éviction des dépenses publiques productives par la charge de la dette publique. Afin de restaurer une partie de ces dépenses, le gouvernement est contraint d'augmenter le taux d'imposition, au-delà de la valeur optimale  $(1 - \alpha)$ ; d'où la dérivée positive par rapport au ratio d'endettement public. La prise en compte de l'endettement public rend donc la courbe en inversé exprimée par la relation entre le taux d'imposition et le taux de croissance économique, instable, en ce sens qu'une variation du niveau d'endettement public s'accompagne d'un déplacement de cette courbe. En l'occurrence, une augmentation de la dette publique déplace la relation entre taxes et

croissance vers le bas et accroît concomitamment le taux d'impôt maximisant la croissance, ce qui conduit à une diminution du taux de croissance économique. C'est cet enchaînement que nous considérons comme une trappe à fiscalité.

4°) Partant de la condition de solvabilité, on peut remarquer dans l'équation (7) que le taux d'imposition qui maximise la croissance croît avec l'augmentation du taux d'endettement public. En effet,

Un tel résultat donne lieu à la proposition suivante. Lorsque le taux d'endettement public est nul ( $\mu = 0$ ), le taux d'imposition correspond à celui de Barro (1990), c'est-à-dire  $\tau = 1 - \alpha$ . En revanche, lorsque le taux d'endettement public varie positivement, le taux de croissance de long terme devient faible, en raison de l'éviction des dépenses publiques productives par la charge de la dette publique. Afin de restaurer une partie de ces dépenses, le gouvernement est contraint d'augmenter le taux d'imposition, au-delà de la valeur optimale ( $1 - \alpha$ ); d'où la dérivée positive par rapport au ratio d'endettement public. La prise en compte de l'endettement public rend donc la courbe en inversé exprimée par la relation entre le taux d'imposition et le taux de croissance économique, instable, en ce sens qu'une variation du niveau d'endettement public s'accompagne d'un déplacement de cette courbe. En l'occurrence, une augmentation de la dette publique déplace la relation entre taxes et croissance vers le bas et accroît concomitamment le taux d'impôt maximisant la croissance, ce qui conduit à une diminution du taux de croissance économique. C'est cet enchaînement que nous considérons comme une trappe à fiscalité.

### ➤ Spécification du modèle empirique

Nous nous attelons à vérifier l'hypothèse de la trappe à fiscalité en prenant en compte les données de l'économie ivoirienne de 1985 à 2019. Ainsi, nous spécifions un modèle quadratique dans le cadre de notre analyse. En effet, ce modèle nous permettra de faire ressortir les effets d'une hausse du taux d'imposition sur la croissance économique. Sa formulation est la suivante:

$$\gamma_t = \alpha_0 + \alpha_1 \tau_t + \alpha_2 \tau_t^2 + \alpha_3 \tau_t d_t + \alpha_4 \tau_t^2 d_t + bX_t + \mu_t \quad (9)$$

Avec le taux de croissance par habitant au temps ( $\gamma_t$ ) comme variable dépendant.  $X_t$  Désigne le vecteur des différentes variables de contrôle au temps t et  $\mu_t$  est le terme d'erreur standard.

Le terme  $\tau_t$  saisit le taux d'imposition d'équilibre (optimal), alors que  $d_t$  capture le taux d'endettement public. L'interaction alternative du taux d'imposition optimal avec le déficit public vise à montrer comment la politique budgétaire déforme la relation taux de croissance économique et taux d'imposition optimal.

Après vérification des conditions d'application du modèle, il sera procédé à l'estimation de l'équation. Toutefois nous commencerons par analyser les variables utilisées dans le modèle.

## 2.2 PRÉSENTATION DES VARIABLES DE NOTRE ÉTUDE

Les données sont issues des différentes directions statistiques du Ministère de l'Économie et des Finances ivoirien et de la base de données World Développement Indicator (WDI, 2020) de la Banque Mondiale et de la BCEAO. Elles sont évaluées sur la période 1985-2019.

**NB:** La variable produit intérieur brut par habitant a été générée en logarithme pour réduire l'échelle de variation des données.

Nous retenons deux catégories de variable, à savoir les variables d'intérêt d'une part et des variables de contrôle d'autre part.

Dans la catégorie des variables d'intérêt, nous avons tout d'abord, le taux de pression fiscale (TPF) qui mesure la part des recettes fiscales dans le PIB. Cette variable renseigne sur les prélèvements fiscaux dans un État. Au regard de la littérature, elle aura, à priori, un impact positif sur la croissance, et a posteriori un impact négatif. Ensuite, le déficit public approximé par le déficit budgétaire (DB), est capté par la différence en pourcentage du PIB entre les dépenses publiques et les recettes et les recettes publiques.

Ces deux variables permettent de montrer comment la relation entre la pression fiscale et la croissance économique est affectée par les déficits publics.

Dans la catégorie des variables de contrôles, nous partons des travaux récents portant sur la croissance économique (Ehrhart et al. 2009; Minea et Villieu 2009) et des explications traditionnelles de la croissance économique.

- Le PIB réel retardé

Le PIB réel de la période antérieure est retenu afin de mesurer l'effet de rattrape ou de convergence conditionnelle. En effet, le modèle économique néoclassique soutient que les pays à faibles revenus présentant, au départ, des faibles niveaux de technologie et de secteur financier moins développés, auront tendance à croître plus vite que les pays plus avancés. Cette hypothèse implique donc que le coefficient du PIB par habitant retardé soit négatif et significatif.

- Le taux d'investissement

Le taux d'investissement saisi par la Formation Brute Capital Fixe (FBCF) rapporté au PIB. Il mesure la part d'investissement public dans la production. Il est supposé complémentaire à l'investissement privé et aura un signe, a priori, positif. Dans le modèle de croissance néo-classique, en économie fermée, le taux d'épargne est exogène et égal au rapport de l'investissement sur la production. Les niveaux d'épargne élevés augmentent le niveau d'équilibre de long terme de la production par travailleur et de se faire favoriser la croissance. Cependant il peut intervenir un rapport de causalité inverse (croissance à investissement) dans le cas d'économies ouvertes.

- Le taux d'ouverture

Il est généralement admis que les pays les plus ouverts ont de grande chance d'enregistrer une croissance économique plus forte grâce aux économies d'échelle qu'ils réalisent, aux transferts de technologies dont ils bénéficient ainsi qu'à la meilleure répartition des ressources et à l'intensification de la concurrence sur les marchés intérieurs. Cependant l'ouverture commerciale peut rendre les pays vulnérables aux chocs exogènes, en cas de forte concentration des exportations rendant la croissance plus volatile et donc aboutir à une faible croissance à long terme. L'ouverture commerciale est captée par la somme des exportations et des importations rapportées au PIB.

- L'investissement direct étranger

L'investissement direct étranger désigne les entrées de capitaux en provenance de l'étranger. Leurs effets sont généralement considérés comme positifs sur la croissance économique du pays qui les accueille.

Enfin nous nourrissons le modèle par une variable Dummy qui capte le niveau de stabilité dans l'économie. En effet l'hypothèse faite est que la stabilité de l'économie serait un accélérateur de développement. Selon Barro (1991). Nous choisissons l'indicateur de stabilité politique comme variable Dummy pour mesurer le niveau de démocratie.

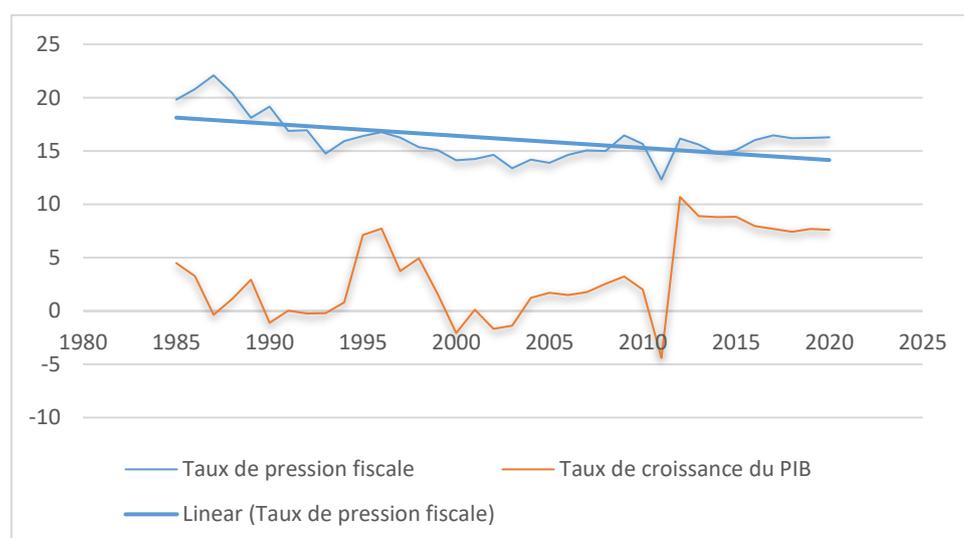
$$DUM \begin{cases} 1 : \text{période d'instabilité} \\ 0 : \text{période de stabilité} \end{cases}$$

Ainsi, l'ensemble de nos variables sont présentés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 1. Récapitulatif des variables**

Variables	Définition	Source
LPIBH (-1)	Le PIB réel retardé d'une période	WDI
TPF	Taux de pression fiscale	BCEAO
DB	Déficit budgétaire	WDI
FBCF	Formation Brute Capital Fixe rapporté au PIB	WDI
IDE	Investissement direct étranger	WDI
TO	Taux d'ouverture	WDI
DUM	Variable muette qui permet de capter les différentes crises politiques.	Auteur

## 2.3 ÉVOLUTION DES VARIABLES DE L'ÉTUDE



**Graphique: évolution comparée entre le taux de pression fiscale et le taux de croissance du PIB réel**

Source: Auteur

Le graphique montre clairement qu'à partir de la dévaluation de la monnaie locale (Francs CFA) en 1994, le taux de pression fiscale a la même tendance que le taux de croissance. En effet c'est dévaluation à stimuler la production nationale et a permis à l'Etat de mobiliser davantage re recette fiscale. La période 2002 à 2011, marquée par la plus grande instabilité politique qu'a connu le pays, a engendré un ralentissement de l'activité économique. Ce qui justifie l'opinion selon laquelle l'instabilité politique entrave non seulement le taux de croissance du PIB mais également la collecte des ressources internes. La tendance évolutive décroissante du taux de pression fiscale rend crédible l'hypothèse d'une sous-exploitation du potentiel de ressources internes. En d'autres termes, il existerait un espace des ressources publiques inexploité du fait probablement d'une faible taxation ou d'un faible niveau de recouvrement.

## 3 RÉSULTATS ET INTERPRÉTATION

Les résultats du test de stationnarité de Dickey-Fuller augmenté (ADF) et Philippe – Perron (PP) appliqués sur les variables montrent que toutes les variables sont intégrées d'ordre unitaire (stationnaire en différence première) c'est-à-dire I (1) (voir annexe 1). Aussi, il ressort clairement que le retard optimal pour l'estimation d'un modèle dans le cadre de ce travail est égal à 1 ( $p=1$ ) (voir annexe 2).

Le retard optimal étant connu, nous pouvons donc passer à une analyse de la cointégration. Les variables étant stationnaires en différence première nous pouvons utiliser le test de cointégration d'Engel et Granger (1988) ou celui de Johansen (1987). Le dernier test est le plus adéquat car il détermine le nombre de relation de cointégration.

**Tableau 2. Résultat du test de cointégration de Johansen**

Hypothèse nulle	Valeur propre	Statistique de la trace	Valeur critique à 5%	P-value
Aucune*	0,952839	174,4413	95,75366	0,0000
Au plus une*	0,682108	79,76168	69,81889	0,0065
Au plus deux	0,528280	44,23434	47,85613	0,1051
Au plus trois	0,312703	20,94191	29,79707	0,3613
Au plus quatre	0,223557	9,317243	15,49471	0,3369
Au plus cinq	0,046413	1,473269	3,841466	0,2248

Source: Auteur, à partir des données de la BCEAO (2019) et WDI (2019)

La statistique de la trace est inférieure à la valeur critique du test à 5% à partir de l'existence de deux relations de cointégration. On accepte alors l'hypothèse: présence de deux relations de cointégration.

L'estimation d'une relation à long terme impliquant des variables cointégrées a été l'objet de beaucoup de documents récents (Montalvo, 1995). Trois méthodes sont proposées pour estimer le vecteur de cointégration: les moindres carrés Ordinaires entièrement modifiés (FMOLS) (Phillips et Hansen, 1990), régression canonique de Cointegration (CCR) (Park,1992), et les moindres carrés ordinaires dynamique (DOLS) (Stock and Watson, 1993). Le résultat de l'estimation d'EvIEWS à l'aide de l'estimateur FMOLS est présenté dans le tableau:

Tableau 3. Résultats de l'estimation

Variables	Coefficients à estimés	Coefficients estimés	Ecart Type	Proba.
<b>Variables d'intérêt</b>				
Impôt	$\alpha_1$	0,033109***	0,011718	0,0096
Impot <sup>2</sup>	$\alpha_2$	-0,000921**	0,000392	0,0277
Impôt*déficit	$\alpha_3$	-0,000214	0,000334	0,5284
Impot <sup>2</sup> *Déficit	$\alpha_4$	1,14 <sup>E</sup> -05	1,89 <sup>E</sup> -05	0,5521
<b>Variables de contrôle</b>				
Formation brute de capital fixe		0,009467***	0,000965	0,0000
Investissement direct étranger		-0,003418	0,002457	0,1775
Ouverture commerciale		0,000818**	0,000300	0,0121
Produit intérieur brut retardé		1,000985***	0,021670	0,0000
Stabilité politique (Dummy)		-0,012319	0,007449	0,1118
C		-0,452980	0,530404	0,4019
R <sup>2</sup> = 0,99				
DW=1,26				

Note: \*\*\*: P-value<0,01; \*\*: P-value<0,05; \*: P-value<0,1. Les valeurs entre parenthèses sont les p-values.

Source: Auteur, à partir des données de la BCEAO (2019) et WDI (2019)

L'estimation nous fournit un modèle avec un R-carré ajusté sont respectivement de 0,99. Ceci témoigne non seulement d'un bon pouvoir prédictif du modèle mais aussi qu'une bonne partie de l'information (99% de l'information) est expliquée par les variables explicatives sélectionnées.

S'agissant tout d'abord des variables d'intérêts (tous les termes incluant les taxes), seules celles ne comportant pas le ratio de déficit sont statistiquement significatives. Les estimations font ressortir l'existence d'une courbe en forme de U inversé (courbe de Laffer de croissance), quelle que soit la valeur du déficit dans notre échantillon, puisque  $\alpha_2 + \alpha_4 d_t < 0$ ; quel que soit  $d_t$  (Les coefficients des termes carrés des impôts soutiennent l'existence d'une courbe en U inversé). De plus, le taux d'imposition estimé que maximise cette courbe est positif, ce qui soutient l'existence de la courbe de Laffer de croissance.

On peut alors remarquer que, contrairement à Minea et Villieu (2009), toutes augmentation du déficit public, n'a pas d'effet significatif sur la relation entre le taux d'imposition et la croissance économique, autrement dit la relation ente le taux d'imposition et la croissance économique en côte d'ivoire ne dépend pas du niveau du déficit. Ce qui implique que le gouvernement ivoirien ne devrait pas se préoccuper des déficits budgétaires lorsqu'il envisage la mise en place d'un système fiscal favorable à la croissance économique.

Ainsi, les résultats empiriques s'opposent à notre principale proposition théorique, à savoir qu'une interaction entre un déficit budgétaire élevé et un fort taux d'imposition décourage l'activité économique. En dépit du niveau moyen stable et relativement élevé du taux de croissance, l'occurrence d'une situation de trappe à fiscalité est envisageable et par conséquent à redouter pour l'économie ivoirienne.

En effet, comme le montre le tableau le taux d'imposition optimal en l'absence de déficit public s'élève à 16,28 % et garantit un taux de croissance économique de 6,23%. Mais l'apparition des déficits publics fait baisser le taux de pression fiscale optimal et plombe la croissance. Particulièrement, lorsque le déficit public de la Côte d'Ivoire passe à 3%, à la limite du critère de convergence la Communauté Économique et Monétaire des États de l'Afrique de l'Ouest, (CEDAO), le taux d'imposition optimal baisse à 15,74%, occasionnant une hausse du taux de croissance de l'économie à 6,84%.

#### 4 CONCLUSION

Cette étude nous a permis de mettre en évidence l'hypothèse de la forme de cloche entre le taux d'imposition et la croissance économique suite à une modification du déficit public. Pour le cas de l'économie ivoirienne, il ressort clairement au terme de notre analyse que contrairement à Bidzo (2016) le phénomène de trappe à fiscalité n'est pas plausible en Côte d'Ivoire. En effet, la détermination du taux d'imposition qui maximiserait la croissance économique ne peut pas se faire par le biais du déficit public. Toutefois, l'évidence de la courbe de Laffer est approuvée grâce à l'estimation d'un modèle quadratique confirme cette hypothèse que la relation entre impôt et croissance économique en Côte d'Ivoire n'est pas linéaire.

#### REFERENCES

- [1] Alesina, A., Ardagna, S., Perotti, R., Schiantarelli, F., (2002), *Fiscal Policy Profits and Investment*, American Economic Review, vol. 92, pp. 571–589.
- [2] Arellano, M., Bond, S., (1991), *Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations*, Review of Economic Studies, vol. 58, pp. 277–297.
- [3] Arellano, M. Bover, O., (1995), *Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-components Models*, Journal of Econometrics, vol. 68, pp. 29–51.
- [4] Barro, R.J., (2012), *Convergence and Modernization Revisited*, NBER Working Paper, no. 18295, August.
- [5] Becci, Z., (2000), *The Shifty Laffer Curve*, Economic Review, Atlanta FED, Third Quarter. Blundell, R., Bond, S., (1998), *Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel*.
- [6] Ehrhart, H., Minea, A., Villieu, P., (2009), *Deficit, Seigniorage and the Growth Laffer Curve in Developing Countries*, Document de travail de la série, Etudes et Documents, CERDI, N° 6.
- [7] 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.
- [8] Hansen, L.P., (1982), *Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators*, Econometrica (juillet), vol. 50 (4), pp. 1029–1054.
- [9] Laffer, A.B., (1981), *Government Exactions and Revenue Deficiencies*, The Cato Journal, vol. 1 (1), pp. 1–21.
- [10] Laffer, A., (2004), *The Laffer Curve: Past, Present, and Future*, Backgrounder, no. 1765, June.
- [11] Macek, R., (2014), *The Impact of Taxation on Economic Growth: Case Study of OECD Countries*, Review of Economic perspectives, Narodohospodarsky Obzor, vol. 14, iss. 4, pp. 309–328.
- [12] Megersa, A., (2014), *Economic Effects of Air Target Market Liberalization in Africa*, Working Papers in Transport Economics, Transport Studies Stockholm.
- [13] Mengue Bidzo, M., (2010), *Politique budgétaire et réduction des risques en union monétaire: le cas de la CEMAC*, Economie & Gestion, Vol. 10, N° 1–2, pp. 81–110.
- [14] Mengue Bidzo, M., (2013a), *Taille optimale de l'Etat dans une union monétaire: le cas de la CEMAC*, Revue d'Economie Appliquée, Vol. 1, N° 1, janv-juin, pp. 29–51.
- [15] Mengue Bidzo, M., (2016), *Piège à la Fiscalité: Le Cas de l'Economie Gabonaise*. Revue Internationale des Economistes de la Langue Française Vol. 1, N° 1, janv-juin, pp. 29–48.
- [16] Minea, A., Villieu, P., (2009), *Impôt, déficit et croissance économique: un réexamen de la courbe de Laffer*, Revue d'économie politique, Vol. 119, N° 4, pp. 653–675.
- [17] Mitchell, D., (2002), *The Correct Way to Measure the Revenue Impact of Changes in Tax Rates*, manuscript available at <http://www.heritage.org/Research/Taxes/BG1544.cfm>.
- [18] Novales, A., Ruiz, J., (2002), *Dynamic Laffer Curves*, Journal of Economic Dynamics and Control, vol. 27, pp. 181–206.
- [19] Nickell, S., (1981), *Biases in Dynamic Models with Fixed Effects*, Econometrica, vol. 49, pp. 1417–1426. Papp, T., Takats, E., (2008), *Tax Rate Cuts and Tax Compliance – The Laffer Curve Revisited*, IMF Working Paper, no. 7, January.
- [20] Piketty, T., Saez, E., Stantcheva, S., (2011), *Optimal Taxation of Top Labor Incomes: A Tale of Three Elasticities*, National Bureau of Economic Research Working Paper, no. 17616, Cambridge.
- [21] Scully, G.W., (1995), *The Growth Tax in the United States*, Public Choice, vol. 85, pp. 71–80. Slemrod, J., (1990), *Optimal Taxation and Optimal Tax Systems*, Journal of Economic Perspectives, vol. 4, no. 1, pp. 157–78.
- [22] Wanninski, J., (1978), *Taxes, Revenues, and the « Laffer Curve »*, the Public Interest, Hiver.

ANNEXE

Analyse descriptive des variables

	LPIBH	TPF	DB	FBCF	IDE	TO
Mean	23.86331	15.44246	-4.774938	12.92041	1.558864	72.33930
Mediane	23.82886	15.07949	-3.280717	11.61478	1.413818	74.63780
Maximum	24.52187	22.11228	2.870813	23.65876	6.026777	95.06973
Minimum	23.54351	10.39568	-16.65541	8.253466	0.176551	45.67570
Std. Dev.	0.266126	2.799412	4.570987	4.417962	1.051052	15.06767
Skewness	0.971489	0.371174	-1.231913	1.108566	2.247141	-0.196754
Kurtosis	3.162547	2.970880	3.568468	3.084997	10.63069	1.954444
Observation	35	35	35	35	35	35

Matrice de corrélation

Corrélation probability	LPIBH	TPF	DB	FBCF	IDE	TO
LPIBH	1.000000					
TPF	-0.78596	1.000000				
DB	0.380885	-0.371668	1.000000			
FBCF	0.817893	-0.499073	0.239974	1.000000		
IDE	0.114840	-0.242885	0.456963	0.070839	1.000000	
TO	-0.259060	0.127048	0.487348	-0.494245	0.301066	1.000000

Test de stationnarité des variables

Variables	Modèle	En niveau		1 <sup>ère</sup> différence		Conclusion
		ADF	PP	ADF	PP	
Logarithme du PIB réel	Constante	0.9993	0.9999	0.0586	0.0542	I (1)
	Cst et trend	0.9771	0.9951	0.0413	0.0411	
	Sans	0.9847	0.9985	0.0369	0.0451	
Taux de pression fiscal	Constante	0.4371	0.6416	0.0000	0.0000	I (1)
	Cst et trend	0.1305	0.1363	0.0000	0.0000	
	Sans	0.1937	0.0042	0.0000	0.0000	
Déficit budgétaire	Constante	0.1373	0.1332	0.0870	0.0034	I (1)
	Cst et trend	0.1169	0.0814	0.1456	0.0169	
	Sans	0.2843	0.1470	0.0070	0.0002	
Formation brute de capitale fixe	Constante	0.8636	0.7793	0.0002	0.0002	I (1)
	Cst et trend	0.7966	0.7064	0.0126	0.0008	
	Sans	0.8435	0.8098	0.0000	0.0000	
Investissement direct étranger	Constante	0.0461	0.0548	0.0000	0.0000	I (1)
	Cst et trend	0.1733	0.2008	0.0000	0.0000	
	Sans	0.1499	0.2314	0.0000	0.0000	
Taux d'ouverture	Constante	0.8144	0.6276	0.0009	0.0009	I (1)
	Cst et trend	0.9689	0.9111	0.0034	0.0036	
	Sans	0.2952	0.3274	0.0000	0.0000	

Retard optimal

Lag	Log L	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-213.7156	NA	0.037071	13.73222	14.007705*	13.82332
1	-162.5285	79.979776*	0.014979*	12.78303	14.70681	13.42071*
2	-136.6767	30.69902	0.036457	13.41729	16.99003	14.60155