
TAUX DE TAXATION OPTIMALE ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE : UNE APPLICATION EMPIRIQUE AU CAS DU LIBAN

Optimal tax rate and economic growth : An empirical application to the case of Lebanon

ROSETTE GHOSSOUB SAYEGH¹

Université Saint-Joseph de Beyrouth, Faculté de Sciences Économiques,
Centre de Documentation et de Recherche Économique (CEDREC), Liban
Rosette GHOSSOUB SAYEGH, rosette.sayegh@usj.edu.lb.
ORCID : 000-0002-7576-1619

NISRINE HAMDAN SAADE¹

Université Saint-Joseph de Beyrouth, Faculté de Sciences Économiques,
Centre de Documentation et de Recherche Économique (CEDREC), Liban
ORCID : 000-0002-5173-2143

Abstract : Many studies highlight the significant impact of fiscal policy on the economic growth rate, in countries with a precarious financial and economic situation, similar to the Lebanese case. An empirical study, covering the period 1971–2017, is conducted in this paper, to determine the optimal tax burden that maximizes the economic growth rate in Lebanon. A non-linear relationship between the tax burden and economic growth is examined, using the Scully static model Scully (1996, 2003). Looking at the country's periods of political conflict and economic instability, the econometric model estimates lead to an optimal tax burden of 20.62%.

Keywords : optimal taxation, government spending, budget deficit, economic growth.

Résumé : De nombreuses études mettent en évidence l'impact significatif de la politique fiscale sur le taux de croissance économique, dans les pays présentant une situation financière et économique précaire, similaire au cas libanais. Une étude empirique, couvrant la période 1971–2017, est menée dans cet article, pour déterminer la pression fiscale optimale qui maximise le taux de croissance économique au Liban. Une relation de non-linéarité entre

¹ Campus de l'Innovation et du Sport, Rue de Damas, B.P.17-5208, Mar Mikhael 1104 2020.

le fardeau fiscal et la croissance économique est alors examinée, à travers le modèle statique de Scully (1996, 2003). 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%.

Mots-clés : taxation optimale, dépenses publiques, déficit budgétaire, croissance économique.

JEL Classification : H21, H50, H62, O47.

Introduction

Dans *Une théorie des finances publiques* (1959), Musgrave définit les trois fonctions de l'État, selon une approche normative, à travers les dépenses et les recettes gouvernementales : fournir des biens et services publics, y compris les fonctions régaliennes, redistribuer les revenus dans une optique d'équité et stabiliser l'activité économique. Bien que la stabilisation de l'économie par l'instrument budgétaire ait été, depuis longtemps, relayée par les instruments de politique monétaire (Scully, 2003), l'État reste largement mandataire de l'offre des biens et services publics dans sa fonction productive d'une part et des transferts de revenus par son rôle d'État-Providence de l'autre. Il est généralement reconnu dans la littérature économique qu'un certain seuil de taxation est nécessaire pour la viabilité économique. Les prélèvements obligatoires, formés d'impôts, de cotisations sociales et de TVA² contribuent à financer les charges publiques. Les prélèvements fiscaux sont constitués surtout des impôts sur le revenu, des impôts sur les sociétés et de la TVA (Verne, 2009). En l'occurrence, la question de l'impact des impôts sur la croissance économique tient une place centrale dans les travaux des économistes ; celui-ci ballote entre les partisans d'un impact négligeable des impôts sur l'activité économique, et ceux qui attestent d'un gain en croissance et d'une prospérité liés à des niveaux bas de taxation. Selon les tenants de la croissance néoclassique (Solow, 1956 ; Swan, 1956), la politique fiscale n'aurait pas d'effet sur la croissance économique de long terme. En revanche, les théoriciens de la croissance endogène tels que Barro (1990, 1991) et Scully (1996, 2003), parviennent à déterminer le taux de taxation optimale qui maximise le taux de croissance économique. D'où l'intérêt de déterminer la pression fiscale optimale dans un pays comme le Liban, dont la situation économique est très précaire, avec un budget public en déficit

² Taxe sur la valeur ajoutée.

permanent. Depuis le début de la guerre en 1975, le Liban a été sujet à de multiples tumultes tant sur le plan politique qu'économique. Selon la Banque Mondiale³, l'un des problèmes majeurs auquel ce pays est actuellement confronté est l'impact économique et social de la crise syrienne qui a dépassé sa neuvième année. Dès le début des conflits de 2011, le Liban a connu un afflux massif de réfugiés soit 1,5 million de personnes⁴. Cette situation s'est répercutée négativement sur les finances publiques ainsi que sur la situation économique. La pauvreté s'est accentuée et le taux de chômage, notamment parmi les jeunes de 15 à 24 ans, a connu une forte augmentation. Ce taux calculé en pourcentage de la population active est passé de 9,34% en 1991 à 12,78% en 2018⁵. Selon le rapport de McKinsey (2018)⁶, le PIB par habitant a augmenté de 30% au cours des 40 dernières années, contre 120% pour la moyenne mondiale. Cette même augmentation est évaluée respectivement à 8 et 14% au cours des sept dernières années. Toujours selon ce même rapport, le Liban présente un ratio dette / PIB parmi les plus élevés au monde, soit en moyenne 137% pour la période 2006–2010 et de 149% pour la période 2010–2017. Ce ratio est alimenté par les déficits budgétaires continus des gouvernements successifs. Le déficit budgétaire est de l'ordre de 9% en moyenne par rapport au PIB entre 2006 et 2010 et de 8% entre 2010 et 2017. Selon le Fonds Monétaire International (IMF, 2017)⁷ les recettes fiscales par rapport au PIB ont diminué d'environ 4 points entre 2010 et 2015 ; elles sont passées de 17,4 à 13,5% et sont les plus faibles parmi les pairs. Cette baisse est doublement attribuée à l'incidence de la crise syrienne ainsi qu'aux importantes exonérations fiscales introduites en mars 2012, sur les dérivés pétroliers. En l'occurrence, l'objectif de cette recherche serait de déterminer le taux de taxation optimale qui maximise le taux de croissance économique et qui assure l'équilibre budgétaire du pays.

La suite de cet article comporte une revue de littérature théorique et empirique relative à la détermination de la pression fiscale optimale, suivie de la présentation du modèle de Scully. Ce dernier servira de base pour une étude économétrique réalisée au niveau du Liban ayant pour but de déterminer le taux de taxation optimale, avant de conclure.

³ <https://www.worldbank.org/en/country/lebanon/overview> (consulté le 30.07.2019).

⁴ https://ec.europa.eu/echo/where/middle-east/lebanon_fr (consulté le 18.07.2019).

⁵ <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SL.UEM.1524.ZS> (consulté le 30.07.2019).

⁶ Cabinet américain de conseil en management et de stratégie mondiale, auquel le gouvernement libanais a confié en 2018 la planification sectorielle de l'économie libanaise pour quinze ans. Le rapport intitulé « Lebanon Economic Vision » est publié sur le site du ministère de l'économie <https://www.economy.gov.lb/media/11893/20181022-1228full-report-en.pdf> (consulté le 01.06.2019).

⁷ <https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2017/eng/assets/cr1720.pdf> (consulté le 02.06.2019).

1. Un appui théorique et empirique

Après avoir examiné certains principes théoriques, les résultats de travaux empiriques étudiant la relation entre le taux de taxation et la croissance économique seront passés en revue.

1.1. Taux d'imposition et activité économique : quelques fondements théoriques

Les analyses autour de la relation inverse entre les impôts et l'activité économique datent du XIV^e siècle avec les travaux d'Ibn Khaldoun (1377/1958) et sa théorie de la fiscalité. Selon Ibn Khaldoun, il faut « réduire autant que possible les montants des impôts⁸ » en vue d'encourager les producteurs et les entreprises à promouvoir leurs activités. Au XVIII^e siècle, ces recommandations sur la fiscalité sont confirmées d'abord par Adam Smith⁹ (1776) qui expose dans son ouvrage, *La richesse des nations*, certains principes de base relatifs à la fiscalité. Il souligne le fait que « l'impôt peut entraver l'industrie du peuple » et que l'augmentation des taux d'imposition, au-delà d'un certain seuil, encouragerait la fraude fiscale et réduirait les recettes afférentes. Smith affirme, ensuite, que les taxes devraient être conçues de sorte à minimiser les coûts pour les contribuables et les coûts administratifs du gouvernement, de manière à éviter l'évasion fiscale. Jean Baptiste Say (1803) dénonce dans son *Traité d'économie politique*, les effets des prélèvements élevés sur l'activité économique : « Un impôt exagéré détruit la base sur laquelle il porte¹⁰ ». En 1981, Laffer, adepte de l'économie de l'offre, considère qu'une taxation excessive est coûteuse pour le gouvernement en termes de croissance et de recettes fiscales. Les recettes fiscales des gouvernements n'augmentent pas nécessairement lorsque le taux d'imposition s'accroît, car le revenu imposable change lorsque les taux d'imposition sont modifiés. Il met en évidence la fameuse courbe en cloche¹¹ ; une

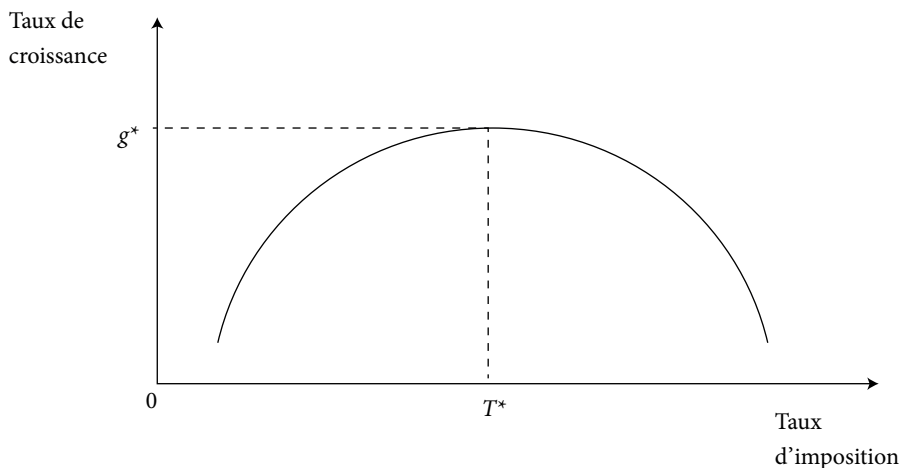
⁸ Al Muqaddimah, II : 91.

⁹ *La richesse des nations* (Livre V).

¹⁰ *Traité d'économie politique* (Livre III).

¹¹ Laffer précise dans « The Laffer Curve : Past, Present, and Future » publié en 2004 que l'idée de cette courbe n'est pas sa propre invention mais elle existe depuis le XIV^e siècle et a fait l'objet d'intérêt de plusieurs économistes et penseurs. C'est lors d'un dîner à Washington en 1974 que Laffer, économiste américain de l'Université de Chicago, dessine la courbe en cloche représentant un arbitrage entre les recettes publiques et le taux d'imposition, devant des membres de l'administration du président Gérald Ford. C'est le rédacteur en chef Jude Wanniski, présent lors du dîner, qui contribue au succès de la courbe de Laffer dans un article qu'il publie en 1978 dans la revue *The Public Interest*. La célèbre nappe avec le dessin de Laffer est exposée au National Museum of American History à Washington. Source : La courbe de Laffer. André Barilari, dans *Gestion et Finances Publiques* 2019/1.

relation parabolique entre les recettes fiscales et le taux d'imposition global. Selon lui, à partir du moment où le taux d'imposition dépasse un seuil optimal, dit point de retournement, il engendre une forte pression fiscale suivie d'une dégradation des recettes publiques. La théorie de Laffer connue par l'adage « trop d'impôts tue l'impôt », met en avant l'impact dissuasif d'un détournement vers le secteur informel et d'une évasion fiscale due à des prélèvements fiscaux exagérés. De nombreuses études empiriques ont tenté de montrer la validation de cet « effet Laffer » et l'existence d'un taux de taxation optimal au-delà duquel les impôts deviennent nocifs à l'économie du pays (Hsing, 1996). Néanmoins, les résultats empiriques et théoriques autour de la courbe de Laffer demeurent mitigés (Minea & Villieu, 2009 ; Dalamagas, 1998). Selon Trabandt et Uhlig (2009) et Becsi (2000), l'analyse de Laffer ne peut être identiquement appliquée puisque les résultats varient selon le type d'impôt moyen ou marginal et selon les recettes collectées (capital, travail ou consommation). Cette courbe repose sur une axiomatique solide et représente un cadre théorique et analytique aux recherches sur la pression fiscale et de son impact sur l'activité économique. Néanmoins, elle n'offre pas de précisions quant à l'estimation des valeurs du taux d'imposition optimal qui maximise les recettes fiscales (Lacoude, 1995). Certains auteurs ont tenté d'expliquer le fait que les autorités fiscales se positionnent sur la phase croissante de la courbe, avec un taux d'imposition inférieur au taux optimal maximisant les recettes publiques. Dans ce sens, les travaux de Sutter et Weck-Hannemann (2003) insistent sur le souci de taxation équitable alors que ceux de Mitchell (2002) mettent l'accent sur l'incidence



Graphique 1. La courbe de Laffer de croissance ou l'effet du taux d'imposition sur l'évolution du taux de croissance économique selon le modèle de Barro (1990)

Source : (Keho, 2010).

sur la croissance économique. Selon les modèles de croissance endogène (Lucas, 1988 ; Barro, 1990 ; Stokey & Rebelo, 1995), la politique fiscale peut affecter le niveau du produit national ainsi que la stabilité du taux de croissance. Le modèle de Barro montre que la taxation et les dépenses publiques ont des effets opposés sur la croissance économique. Ce modèle met ainsi en évidence une relation en U inversé entre le taux d'imposition et le taux de croissance de long terme ; il s'agit d'une « courbe de Laffer de croissance ». Cette dernière indique que toute augmentation du taux d'imposition, qui diminue en même temps le rendement marginal du capital et la motivation à l'investissement, accroît les recettes susceptibles de financer des dépenses publiques productives et augmente ainsi le taux de croissance à un taux décroissant. Le graphique 1 illustre la relation entre la taxation et le taux de croissance. T^* est le taux qui maximise le taux de croissance économique g^* . Au-delà de T^* , l'augmentation des taxes a tendance à baisser le taux de croissance, de sorte à induire des pertes sèches.

Dans cette même optique, les travaux empiriques de Vedder et Gallaway (1998) ainsi que ceux de Scully (1995) valident cette relation entre les dépenses publiques et le taux de croissance économique. Le modèle de Scully (1995, 1996, 2000, 2003) est considéré comme une alternative au modèle du taux d'imposition optimal de Barro, puisqu'il détermine aussi une relation entre le niveau d'imposition et la croissance économique. En effet, pour de faibles niveaux de dépenses publiques par rapport au PIB, la hausse du taux d'imposition augmente le taux de croissance à partir du moment où ces dépenses sont destinées à financer des biens et services productifs tels que l'infrastructure, l'éducation et la santé. Cependant, si les dépenses de l'État s'amplifient et s'orientent vers des charges improductives, le taux de croissance se dégrade.

1.2. Taux d'imposition optimal et croissance économique : une revue empirique

Certains travaux empiriques se situent également au cœur de cette relation imposition optimale-croissance. Les résultats diffèrent selon les pays, les périodes, la méthodologie menée et les variables fiscales retenues (Keho, 2010 ; McBride, 2012). Koester et Kormendi (1989) ont effectué une étude sur soixante-trois pays pour examiner l'impact des taux d'imposition moyens et marginaux, sur le niveau et la croissance de l'activité économique. Une endogénéisation des taux d'imposition moyens, par rapport au revenu par habitant et la prise en considération de la relation entre la croissance économique et le revenu par habitant, neutralisent les effets négatifs des taux d'imposition sur la croissance. Toutefois, en tenant compte des taux d'imposition moyens, les augmentations des taux marginaux ont des effets négatifs sur le niveau de l'activité économique. Ces résultats confirment

l'hypothèse selon laquelle le ralentissement de l'augmentation progressive des taux d'imposition induit un déplacement parallèle à la hausse du sentier de croissance de long terme. Barro (1990) s'appuie sur un ensemble de données transversales couvrant un large échantillon de pays riches et pauvres et aboutit à des preuves empiriques qui stipulent que des impôts élevés entravent la croissance économique. Les travaux d'Engen et Skinner (1992) s'appuient sur des données relatives à 107 pays pour la période 1970–1985 et constatent qu'une augmentation équilibrée des dépenses et de la fiscalité du gouvernement devrait réduire le taux de croissance du PIB. Dans le même sens, les travaux de Kormendi et Meguire (1995) et Cashin (1995) valident fortement l'influence inhibante des impôts. En revanche, une série d'études montrent que l'effet négatif des taxes sur le taux de croissance économique est négligeable pour Koester et Kormendi (1989), Easterly et Rebelo (1993), Slemrod (1995), Mendoza, Milesi-Ferreti et Asea (1997). Ces résultats mitigés sont expliqués par deux effets opposés des taxes suivant leur usage par le gouvernement (Helms, 1985). Selon Keho (2009, 2010), l'effet réducteur découle des distorsions et des effets dissuasifs lorsque les taxes servent principalement à financer les transferts sociaux. Toutefois, lorsqu'il s'agit de financer les investissements publics par des prélèvements fiscaux, le taux de croissance est positivement affecté. Ainsi, l'effet négatif serait compensé par l'effet productif positif des dépenses dans les biens et services publics. Cette forte corrélation entre le taux d'imposition et les dépenses publiques est validée par les travaux d'Engen et Skinner (1992), d'Easterly et Rebelo (1993) et de Keho (2009). Cependant, la réaction compensatrice, entre l'effet dissuasif de la taxation et l'effet positif des dépenses favorables à l'activité économique, finit par rendre insignifiante l'influence du taux de taxation. Dans une étude empirique, réalisée sur 26 pays développés, McBride (2012) trouve que dans 23 cas l'impôt a un effet négatif sur le taux de croissance économique. Ces travaux révèlent que les impôts sur les sociétés sont les plus nocifs, suivis des impôts personnels, des taxes sur la consommation et des propriétés. Dans son étude sur l'effet de la taxation en Afrique subsaharienne, Skinner (1987) déduit que l'impôt sur le revenu et les sociétés tend à affaiblir la croissance, alors que les taxes de vente et d'accise n'ont aucun effet. D'autres auteurs affirment que la structure des impôts fait varier les résultats plutôt que le niveau du taux d'imposition (Wang & Yip, 1992 ; Widmalm 2001 ; Vartia, 2008 ; Arnold, 2008).

Saibu (2015) détermine de manière empirique le taux d'imposition optimal pour le Nigéria et l'Afrique du Sud. Il rejette l'hypothèse de non-linéarité des effets de l'impôt, dans le cas de l'Afrique du Sud, alors qu'une relation non linéaire significative est constatée dans le cas du Nigéria. Les résultats suggèrent que le taux d'imposition maximisant la croissance est d'environ 15% du PIB par habitant pour l'Afrique du Sud et de 30% pour le Nigéria. Husnain, Haider, Salman et Shaheen (2015) se sont appuyés sur le modèle de Scully (2006) pour déterminer le niveau optimal d'impôts, sous l'hypothèse d'un budget déséquilibré, dans quatre pays de

l'Asie du Sud, soient le Pakistan, l'Inde, le Sri Lanka et le Népal, pour la période 1975–2012. Ils remarquent que le niveau actuel des impôts, mesuré en pourcentage du PIB, est inférieur au niveau estimé dans chaque pays, à différents degrés. Ce constat indique l'incapacité de cette région à augmenter le ratio impôts / PIB jusqu'au niveau requis afin de réduire le déficit toujours croissant et stimuler la croissance économique. Pour ces auteurs, la restructuration et la réorganisation du régime fiscal peuvent contribuer à atteindre le seuil de taxation estimé. Motjola, Makhoana, Kassoma, Houdman et Phiri (2016) mesurent les taux d'imposition optimaux pour l'Afrique du Sud, à l'aide du modèle d'optimisation de Scully (1996, 2003), appliqué aux données trimestrielles collectées pour les périodes 1994–2016. En s'appuyant sur un modèle du type ARDL¹², ils trouvent une relation non significative entre la fiscalité et la croissance économique pour les périodes antérieures à la récession mondiale, alors qu'une relation significative apparaît au niveau des périodes postérieures à la récession, avec un taux d'imposition optimal de 22% du PIB. Ces résultats empiriques montrent que la politique fiscale a un effet négligeable sur la croissance économique en Afrique du Sud avant la récession de 2009 et joue un rôle important dans l'évolution de la croissance économique, à court et à long terme, après la récession. En outre, leurs résultats suggèrent que les autorités publiques devraient veiller à ce que les recettes fiscales, exprimées en pourcentage du PIB, ne dépassent pas le taux optimal de 22%, dans le but d'atteindre des taux de croissance économique plus élevés. Amenadou (2018) souligne l'existence d'une relation non linéaire entre le taux d'imposition et la croissance économique, dans l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA). Il détermine le seuil, à partir duquel, une activité économique fortement imposée, entraînerait des externalités négatives. à l'aide d'un modèle d'optimisation de Scully et d'un modèle quadratique, pour les données couvrant la période 1980–2016, le seuil serait respectivement de 21,04% et 23,8% par rapport au PIB.

Selon Keho (2010), la plupart des études empiriques, menées sur la fiscalité et la croissance s'appuyant sur une relation linéaire entre les variables, rendent difficile l'estimation du taux d'imposition optimal, au-delà duquel la croissance est freinée par les taxes. Les modèles de Barro (1990) et de Scully (1996, 2003), quant à eux, se basent sur une relation non linéaire, entre le taux de taxation et le taux de croissance économique, en vue de pouvoir estimer un taux d'imposition optimal.

Après ce survol de quelques aperçus théoriques et empiriques, le modèle de Scully (1996, 2003) sera développé dans le but d'identifier le taux d'imposition optimal. Il s'agit en effet du modèle de base sur lequel s'appuie l'étude empirique de cet article.

¹² Autoregressive Distributed Lag.

2. Le modèle de Scully

Scully (1996, 2003) a mis au point un modèle qui estime le taux de pression fiscale qui maximise la croissance économique réelle. Le modèle relie le niveau de production à la taxe globale en tant que part du PIB. L'économie est divisée en deux secteurs : secteur public et secteur privé. Le gouvernement fournit des biens publics et des services financés exclusivement à partir des impôts collectés.

Une hypothèse sur l'équilibre budgétaire est considérée, selon laquelle $G = \tau Y$ où G représente les dépenses publiques, Y la production nationale et τ le taux de taxation totale. La part de la production relative au secteur privé $(1 - \tau) Y$ est utilisée pour produire des biens privés. Ces biens publics et privés sont ensuite utilisés pour constituer la production nationale. Une fonction de production homogène simple de type Cobb-Douglas est prise en considération soit :

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

où a , b et c sont des paramètres positifs, avec $b, c < 1$ et $b + c \leq 1$.

En imposant l'équilibre budgétaire $G_t = \tau Y_t$ à l'équation (1), nous obtenons :

$$Y_t = a(\tau Y_{t-1})^b [(1 - \tau)Y_{t-1}]^c \quad (2)$$

En divisant Y_t par Y_{t-1} , l'équation (2) devient :

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

Le taux de de croissance économique est défini de la façon suivante :

$$g_t = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} = \frac{Y_t}{Y_{t-1}} - 1 \quad (4)$$

À partir de l'équation (3), nous pouvons reformuler g_t :

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

Afin de pouvoir déterminer le taux de pression fiscale optimal qui maximise le taux de croissance économique, il faut annuler la dérivée partielle de g par rapport à τ :

$$\frac{\partial g_t}{\partial \tau} = ba\tau^{b-1} (1 - \tau)^c Y_{t-1}^{b+c-1} - ca\tau^b (1 - \tau)^{c-1} Y_{t-1}^{b+c-1} = 0$$

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

D'où le taux de pression optimal est représenté par $\tau^* = \frac{b}{b+c}$

Pour pouvoir estimer empiriquement le taux de pression fiscale optimal qui permettrait de réaliser l'équilibre budgétaire, il est nécessaire de réécrire l'équation (1) en termes logarithmiques, en imposant la condition $G_{t-1} = \tau_{t-1} Y_{t-1}$, soit :

$$\ln(Y_t) = \ln(a) + b \ln(\tau_{t-1} Y_{t-1}) + c \ln[(1 - \tau_{t-1}) Y_{t-1}] \quad (6)$$

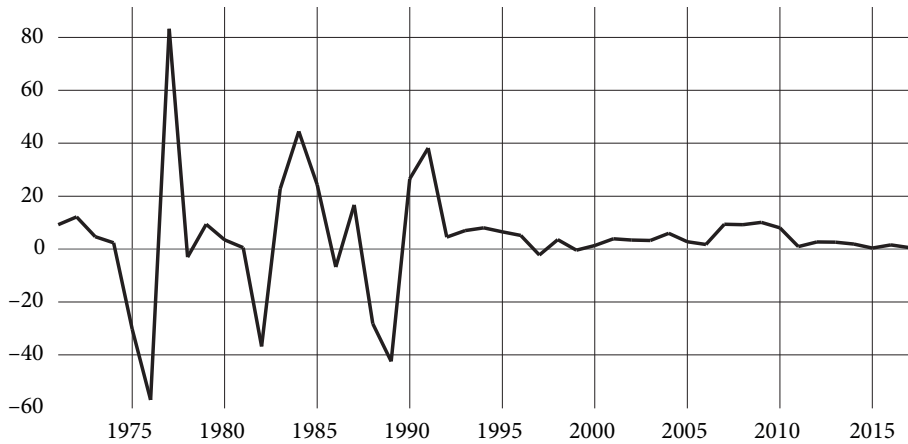
L'équation à estimer serait :

$$\ln(y_t) = \ln(a) + b \ln(\tau_{t-1} y_{t-1}) + c \ln[(1 - \tau_{t-1}) y_{t-1}] + \varepsilon_t \quad (7)$$

où y_t est le PIB réel et ε_t est un terme d'erreur, supposé être normalement distribué avec une moyenne nulle et une variance constante. Kennedy (2000) considère que le modèle de Scully (1996) peut aboutir à des estimations erronées relatives au taux de taxation optimale. En effet, la production courante utilise comme intrants les biens d'équipement publics et privés produits au cours de la période précédente ; la spécification de la fonction de production ignore la contribution des biens d'équipement des périodes qui lui sont antérieures. Dans le but de répondre à ces critiques, Scully (2000) note que la contribution du capital précédemment accumulé et les changements technologiques dans la fonction de production globale sont implicitement incorporés dans la production décalée y_{t-1} figurant dans l'équation à estimer. Il démontre également que leur intégration dans le modèle ne modifie pas l'analyse.

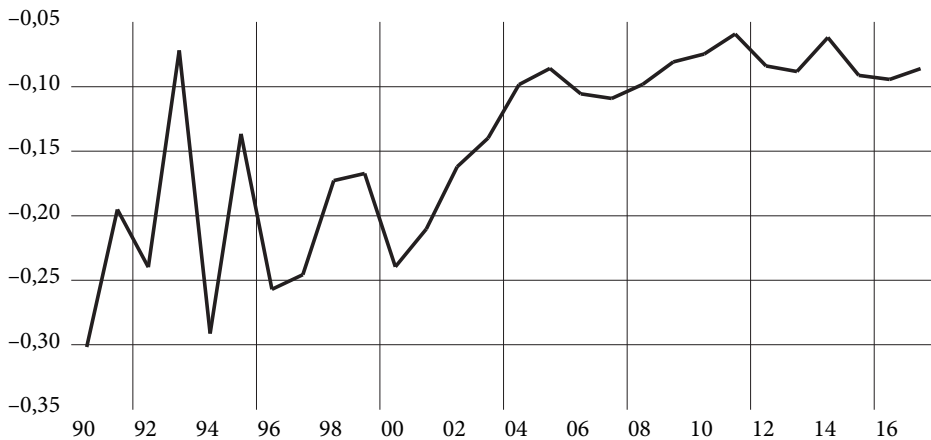
3. Résultats et discussion de l'estimation empirique

Afin de pouvoir estimer le taux de pression fiscale optimal au Liban, à partir du modèle de Scully présenté ci-dessus, trois variables indicatrices sont prises en considération. La première comprend les moments de conflits extrêmes au Liban soient 1976, 1982 et 1989 et marquent les dates de rupture du taux de croissance économique (graphique 2). La deuxième variable est relative à l'année 2000, année à partir de laquelle la part du déficit budgétaire, par rapport au PIB, commence à décroître (graphique 3). Il faut également souligner qu'à partir de l'année 2000 les variations en pourcentage du taux de change de la livre libanaise par rapport au dollar sont presque nulles ; le taux de change officiel s'est stabilisé à 1507,5, alors qu'il avait atteint un pic de 1741,36 en 1993. Cette situation aurait dû normalement donner un regain de confiance dans la monnaie locale, stimuler les investissements et augmenter les recettes fiscales. La troisième variable porte sur l'année 2013 qui



Graphique 2. Évolution du taux de croissance économique libanais de 1971-2017

Source: (United Nations statistics, 2018).



Graphique 3. Évolution du déficit budgétaire libanais par rapport au PIB de 1990-2017

Source: (Countryeconomy.com, <https://countryeconomy.com/deficit/lebanon>, consulté le 15.05.2019).

est marquée par l'afflux massif des réfugiés syriens dans le pays du Cèdre, dont le nombre a dépassé les 356 000 personnes¹³.

Les données sont tirées du site des Nations Unies. y_t est le PIB libanais en LBP à prix constants par rapport à l'année 2010¹⁴ et τ est le taux de pression fiscale, l'équation estimée est la suivante :

¹³ <https://www.unhcr.org/fr/news/stories/2014/4/533c330ac/nombre-refugies-syriens-liban-de-passe-desormais-million.html> (consulté le 01.08.2019).

¹⁴ <https://unstats.un.org/unsd/snaama/CountryProfile> (consulté le 15.05.2019).

$$\ln(y_t) = 13,312 + 0,119 \ln(\tau_{t-1} y_{t-1}) + 0,46 \ln[(1 - \tau_{t-1}) y_{t-1}]$$

$$(5,24) \quad (2,31) \quad (8,38)$$

$$-0,724 D768289_t + 0,187 D2000_t + 0,123 D2013_t + \varepsilon_t$$

$$(-9,36) \quad (3,12) \quad (1,66)$$

$N = 47$; $R^2 = 0,927$; $D2000_t = 1$ pour $t \geq 2000$ et $D2000_t = 0$ pour $t < 2000$; $D2013_t = 1$ pour $t \geq 2013$ et $D2013_t = 0$ pour $t < 2013$, $D768289_t = 1$ pour $t = 1976, 1982$ et 1989 et $D768289_t = 0$ autrement.

Où N est le nombre d'observations ; R^2 est le coefficient de détermination, les (.) sont les *t-statistique*. Tous les coefficients sont significatifs au seuil de 5%, néanmoins la variable indicatrice $Dum2013_t$ n'est pas statistiquement significative (tableau 1 en annexe)¹⁵.

Les résultats tirés de l'estimation révèlent un taux de pression fiscale optimale $\tau^* = 20,62\%$ qui permet de rétablir l'équilibre budgétaire et pallier l'insoutenabilité de l'endettement public dont souffre le pays. Ce taux qui est calculé en pourcentage du PIB englobe les impôts directs perçus par le Trésor public, les impôts locaux, les prélèvements directs, à savoir les taxes, la TVA ainsi que les cotisations sociales. Il est loin des 14% déterminés pour l'année 2017 dans le rapport de McKinsey (2018), mais converge vers celui estimé pour 2025 qui est de l'ordre de 20%.

Le taux de pression fiscale actuel qui est en-dessous de celui estimé, relève d'une politique fiscale inefficace sur le double plan économique et social. Plusieurs sources de revenu national, tels que les intérêts bancaires, sont longtemps restées exemptées, ou faiblement assujetties, aux prélèvements fiscaux. Depuis 1992, environ 36% du budget de l'État sont consacrés au service de la dette, ce qui laisse peu de marge aux investissements productifs. Une faible part du budget du gouvernement est réservée aux dépenses d'infrastructure, alors qu'une part considérable est destinée aux paiements d'intérêts et aux salaires des fonctionnaires. Ces derniers représentent 46% des revenus et sont en effet les plus élevés parmi les pairs, les revenus de l'État sont en-dessous des 20% du PIB ; le faible effort fiscal qui représente 40% du potentiel fiscal total en est la cause (McKinsey, 2018). Sur un autre plan social, Verne (2009)

¹⁵ Toutes les estimations sont réalisées à partir du logiciel Eviews 10. Le test de Breusch-Godfrey (1979) confirme l'absence d'autocorrélation des erreurs, en effet $nR_2 = 3,54$ avec une Prob. Chi-square (2) = 0,170 (tableau 2 en annexe). De même le test de Breusch-Pagan Godfrey indique une absence d'hétéroscédasticité des erreurs, le $nR_2 = 9,35$, avec une Prob. Chi-square (4) = 0,0960 (tableau 3 en annexe). Les erreurs sont normalement distribuées ; le $JB = 1,97$ avec une Prob = 0,38 (histogramme en annexe). Ces résultats prouvent que les résidus sont bien de bruit blanc. Les tests de CUSUM et du CUSUM Square indiquent la stabilité du modèle estimé au cours du temps (figures 5 et 5 en annexe).

montre que les recettes fiscales ne sont pas destinées à financer les dépenses sociales qui ne cessent de baisser depuis 2001. Malgré le caractère progressif de l'impôt sur le revenu, la politique de redistribution reste imprégnée de fortes inégalités. Selon une étude publiée en 2017 sur les inégalités du revenu au Liban entre 2005 et 2014¹⁶, 1% des plus riches de la population libanaise capte 23% du revenu national et détiennent 40% des richesses. Il faut, en l'occurrence, adopter un régime fiscal plus correct qui exige des contributions plus élevées des segments les plus riches de la société, afin de ramener le taux de pression fiscale vers son niveau optimal.

Conclusion

Cet article a pour objectif de déterminer la pression fiscale optimale au Liban. Le modèle de référence est celui de Scully (1996, 2003). À partir de l'étude empirique réalisée, il s'est avéré, d'une part, que la relation qui prévaut entre le taux de croissance économique et le taux de taxation optimal est non linéaire, et, d'autre part, que la pression fiscale optimale est de 20,62%. Cette pression fiscale optimale permet de réaliser l'équilibre budgétaire de l'État et pallier l'insoutenabilité de la dette publique libanaise. Cependant ce taux doit être accompagné d'une meilleure justice et efficacité dans la collecte des recettes fiscales. En effet, un régime fiscal juste et progressif facilite l'inclusion sociale et l'équité, en collectant des impôts en fonction de la capacité de payer. Le gouvernement libanais s'appuie actuellement sur une fiscalité indirecte qui affecte négativement les pauvres et profite à la classe aisée de la société ; 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. Afin d'attirer et de responsabiliser le contribuable, la politique du gouvernement doit être transparente, crédible et doit impérativement s'orienter vers des investissements productifs et créateurs d'emplois. Tout État qui cherche à accroître la charge budgétaire, sans recourir à un dispositif efficace qui optimiserait la croissance économique, encouragerait l'évasion fiscale et le travail clandestin.

Enfin, dans une autre perspective, la substitution de la variable indicatrice de l'année 2013, par celle de 2014, aboutit aussi à des résultats économétriques robustes et significatifs. L'année 2014 est marquée par deux événements importants ; d'abord une vacance présidentielle qui s'est étalée sur deux ans, ensuite l'afflux massif des réfugiés syriens dans le pays du Cèdre, dont le nombre est passé de 356 000 en 2013 à un million en 2014¹⁷. Le taux de pression fiscale optimal estimé serait alors de

¹⁶ Source : Laboratoire sur les inégalités mondiales www.wid.world (consulté le 30.07.2019).

¹⁷ <https://www.unhcr.org/fr/news/stories/2014/4/533c330ac/nombre-refugiés-syriens-liban-depasse-desormais-million.html> (consulté le 02.08.2019).

l'ordre de 21,31%, l'écart est faible par rapport au taux déterminé dans le présent article, de ce fait les mesures à entreprendre seront identiques.

Annexe

Tableau 1. Méthode des moindres carrés

Variable	Coefficient	Standard Error	t-statistic	Prob.
C	13,31177	2,542771	5,235144	0,0000
$\ln(\tau_{t-1} y_{t-1})$	0,119857	0,051989	2,305417	0,0263
$\ln[(1 - \tau_{t-1}) y_{t-1}]$	0,461422	0,055047	8,382386	0,0000
$DUM768289_t$	-0,724283	0,077392	-9,358631	0,0000
$DUM2000_t$	0,187360	0,060125	3,116174	0,0033
$DUM2013_t$	0,123286	0,074173	1,662144	0,1041
R-squared	0,925719	Mean dependent var		31,09489
Adjusted R-squared	0,916661	S.D. dependent var		0,439659
S.E. of regression	0,126923	Akaike info criterion		-1,171726
Sum squared resid	0,660489	Schwarz criterion		-0,935537
Log likelihood	33,53557	Hannan-Quinn criter.		-1,082847
F-statistic	102,1921	Durbin-Watson stat		1,897853
Prob(F-statistic)	0,000000			

Dependent variable $\ln(y_t)$

Method : Least squares

Date : 08.02.19 Time : 13 :56

Sample : 1971-2017

Included observations : 47

Source : (logiciel Eviews 10).

Tableau 2. Breusch-Godfrey, LM Test

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test

Null hypothesis : No serial correlation at up to 2 lags

<i>F</i> -statistic	1,589230	Prob. F(2,39)	0,2170
Obs* <i>R</i> -squared	3,541798	Prob. Chi-Square(2)	0,1702

Test equation

Dependent variable : RESID

Method : Least squares

Date : 08.02.19 Time : 20:41

Sample : 1971–2017

Included observations : 47

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Standard Error	<i>t</i> -statistic	Prob.
<i>C</i>	4,370889	3,645385	1,199020	0,2378
$\ln(\tau_{t-1} y_{t-1})$	-0,054705	0,062726	-0,872133	0,3885
$\ln[(1 - \tau_{t-1}) y_{t-1}]$	-0,090874	0,075859	-1,197935	0,2382
<i>DUM</i> 768289 _{<i>t</i>}	-0,724283	0,077392	-9,358631	0,0000
<i>DUM</i> 2000 _{<i>t</i>}	0,187360	0,060125	3,116174	0,0033
<i>DUM</i> 2013 _{<i>t</i>}	0,123286	0,074173	1,662144	0,1041
<i>RESID</i> (-1)	0,204020	0,226398	0,901158	0,3730
<i>RESID</i> (-2)	0,339286	0,196589	1,725869	0,0923
<i>R</i> -squared	0,075357	Mean dependent var		4,19E-15
Adjusted <i>R</i> -squared	-0,090604	S.D. dependent var		0,119827
S.E. of regression	0,125137	Akaike info criterion		-1,164968
Sum squared resid	0,610716	Schwarz criterion		-0,850049
Log likelihood	35,37675	Hannan-Quinn criter.		-1,046462
<i>F</i> -statistic	0,454066	Durbin-Watson stat		2,020353
Prob(<i>F</i> -statistic)	0,861289			

Source : (logiciel Eviews 10).

Tableau 3. Test d'hétéroscédasticité de Breusch-Pagan-Godfrey

Heteroskedasticity Test : Breusch-Pagan-Godfrey

Null hypothesis : Homoskedasticity

<i>F</i> -statistic	2,035844	Prob. F(5,41)	0,0936
Obs*R-squared	9,348000	Prob. Chi-Square(5)	0,0960
Scaled explained SS	6,983477	Prob. Chi-Square(5)	0,2219

Test equation

Dependent variable : RESID^2

Method : Least squares

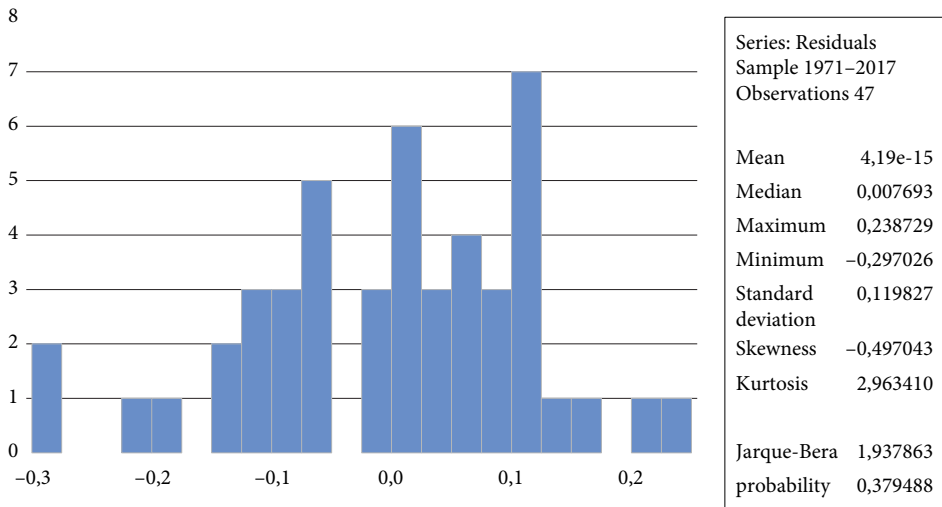
Date : 08.02.19 Time : 20:41

Sample : 1971–2017

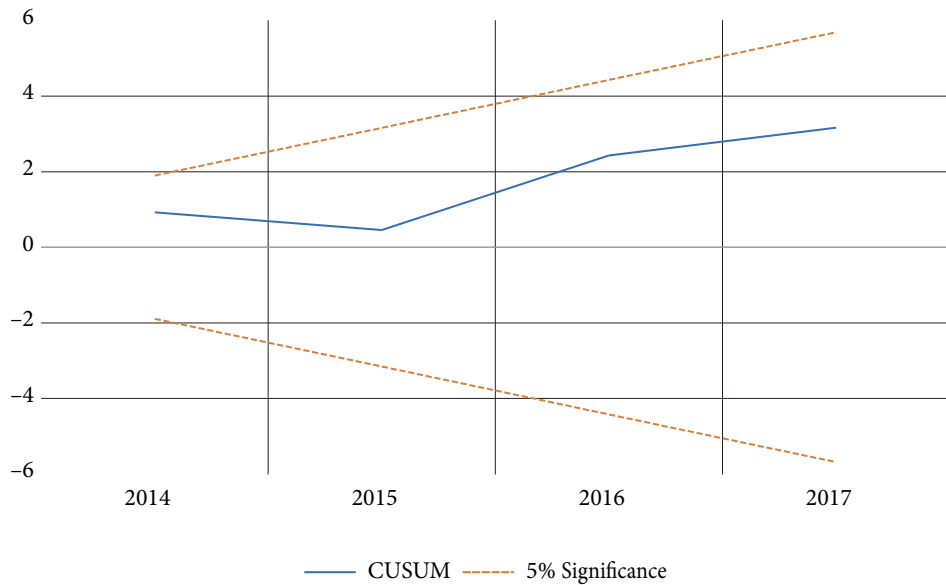
Included observations : 47

Variable	Coefficient	Standard Error	<i>t</i> -statistic	Prob.
<i>C</i>	-0,378972	0,378043	-1,002456	0,3220
$\ln(\tau_{t-1} y_{t-1})$	0,015353	0,007729	1,986254	0,0537
$\ln[(1-\tau_{t-1})y_{t-1}]$	-0,001640	0,008184	-0,200408	0,8422
<i>DUM</i> 768289 _{<i>t</i>}	-0,000939	0,011506	-0,081572	0,9354
<i>DUM</i> 2000 _{<i>t</i>}	-0,012667	0,008939	-1,417081	0,1640
<i>DUM</i> 2013 _{<i>t</i>}	-0,012837	0,011028	-1,164087	0,2511
<i>R</i> -squared	0,198894	Mean dependent var		0,014053
Adjusted <i>R</i> -squared	0,101198	S.D. dependent var		0,019904
S.E. of regression	0,018870	Akaike info criterion		-4,983728
Sum squared resid	0,014599	Schwarz criterion		-4,747539
Log likelihood	123,1176	Hannan–Quinn criter.		-4,894848
<i>F</i> -statistic	2,035844	Durbin–Watson stat		1,642329
Prob(<i>F</i> -statistic)	0,093642			

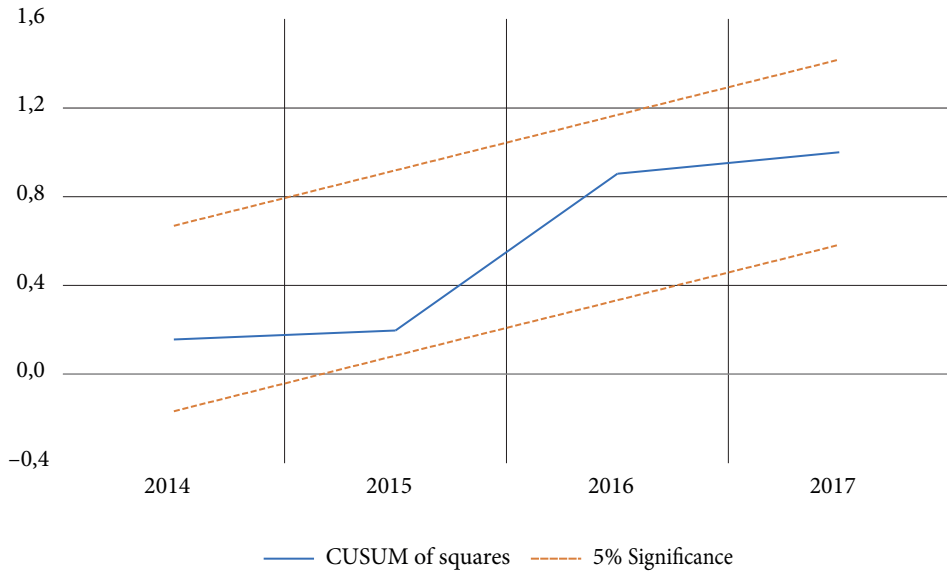
Source : (logiciel Eviews 10).

Histogramme : Test de normalité

Source : logiciel Eviews 10

**Graphique 4. Test de stabilité du modèle estimé**

Source : (logiciel Eviews 10).



Graphique 5. Test de stabilité structurelle

Source : (logiciel Eviews 10).

References

- 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.
- Arnold, J. (2008). *Do tax structures affect aggregate economic growth? Empirical evidence from a panel of OECD countries*. (OECD Economics Department Working Papers No. 643).
- Barro, R. J. (1990). Government spending in a simple model of endogenous growth. *Journal of Political Economy*, 98(5/2), S103-S125.
- Barro, R. J. (1991). Economic growth in a cross section of countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-443.
- Becsi, Z. (2000). The shifty Laffer curve. *Economic Review-Federal Reserve Bank of Atlanta*, 85(3), 53.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239- 253.
- Cashin, P. (1995). Government spending, taxes, and economic growth. *Staff Papers*, 42(2), 237-269.
- Dalamagas, B. (1998). Testing the validity of the Laffer-curve hypothesis. *Annales d'Économie et de Statistique*, 77-102.
- Easterly, W., & Rebelo, S. (1993). Fiscal policy and economic growth. *Journal of Monetary Economics*, 32(3), 417-458.

- Engen, E. M., & Skinner, J. S. (1992). *Fiscal policy and economic growth*. (NBER Working Paper No. 4223).
- Helms, L. J. (1985). The effect of state and local taxes on economic growth: A time series-cross section approach. *The Review of Economics and Statistics*, 574-582.
- Hsing, Y. (1996). Estimating the Laffer curve and policy implications. *The Journal of Socio-Economics*, 25(3), 395-401.
- Husnain, M. I., Haider, A., Salman, A., & Shaheen, F. (2015). Determining the optimal level of taxes in South Asia: An unbalanced budget approach. *The Empirical Economics Letters*, 14, 809-815.
- International Monetary Fund (IMF). (2017). *Lebanon selected issues. Country Report No. 17/20*. Retrieved June 2, 2019 from <https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2017/eng/assets/cr1720.pdf>
- 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). Estimating the growth-maximizing tax rate for Cote d'Ivoire: Evidence and implications. *Journal of Economics and International Finance*, 2(9), 164-174.
- Kennedy, P. E. (2000). On measuring the growth-maximizing tax rate. *Pacific Economic Review*, 5(1), 89-91.
- Khaldún, I. (1958). *The Muqaddimah: An introduction to history* (vol. 29). Princeton: Princeton University Press.
- Koester, R. B., & Kormendi, R. C. (1989). Taxation aggregate activity and economic growth: Cross-country evidence on some supply-side hypotheses. *Economic Inquiry*, 27(3), 367-386.
- Kormendi, R. C., & Meguire, P. G. (1995). Government debt, government spending, and private-sector behavior: Reply. *The American Economic Review*, 85(5), 1357-1361.
- Lacoude, P. (1995). Étude empirique de l'effet Laffer en France au cours des années 1980. *Revue Française d'Economie*, 10(4), 101-156.
- Laffer, A. B. (1981). Supply-side economics. *Financial Analysts Journal*, 37(5), 29-43.
- Lucas, R. E., Jr (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary economics*, 22(1), 3-42.
- McBride, W. (2012). *At least 90 percent of Americans have a lower income tax rate than Romney*. The Tax Policy Blog.
- McKinsey. (2018). *Lebanon Economic Vision (full report)*. Retrieved June 1, 2019 from <https://www.economy.gov.lb/media/11893/20181022-1228full-report-en.pdf>
- Mendoza, E. G., Milesi-Ferreti, G. M., & Asea, P. (1997). On the ineffectiveness of tax policy in altering long-run growth: Harberger's superneutrality conjecture. *Journal of Public Economics*, 66(1), 99-126.
- Minea, A., & Villieu, P. (2009). Impôt, déficit et croissance économique : Un réexamen de la courbe de Laffer. *Revue d'Economie Politique*, 119(4), 653-675.
- Mitchell, D. (2002). *The correct way to measure the revenue impact of changes in tax rates*. Retrieved from <http://www.heritage.org/Research/Taxes/BG1544.cfm>
- Motloja, L., Makhoana, T., Kassoma, R., Houdman, R., & Phiri, A. (2016). *Changes in the optimal tax rate in South Africa prior and subsequent to the global recession period*. (MPRA Paper No. 74342).

- Musgrave, R. A. (1959). *Theory of public finance: A study in public economy*. New York: McGraw Hill.
- Saibu, O. M. (2015). Optimal tax rate and economic growth. Evidence from Nigeria and South Africa. *Euro Economica*, 34(1), 41-50.
- Say, J. B. (1803). *Traité d'économie politique*. Paris: Dalloz.
- Scully, G. W. (1995). The "growth tax" in the United States. *Public Choice*, 85(1-2), 71-80.
- Scully, G. W. (1996). Taxation and economic growth in New Zealand. *Pacific Economic Review*, 1(2), 169-177.
- Scully, G. W. (2000). The growth-maximizing tax rate. *Pacific Economic Review*, 5(1), 93-96.
- Scully, G. W. (2003). Optimal taxation, economic growth and income inequality. *Public Choice*, 115(3-4), 299-312.
- Scully, G. W. (2006). Taxation and economic growth. *National Center for Policy Analysis, Policy Report*, 292.
- Skinner, J. S. (1987). *Taxation and output growth: Evidence from African countries*. (Working Paper No. 2335). Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Slemrod, J. (1995). Income creation or income shifting? Behavioral responses to the Tax Reform Act of 1986. *The American Economic Review*, 85(2), 175-180.
- Smith, A. (1776). *The wealth of nations*. Oxford : Oxford University Press.
- Smith, A., & Stewart, D. (1963). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations* (vol. 1). Homewood: Irwin.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- Stokey, N. L., & Rebelo, S. (1995). Growth effects of flat-rate taxes. *Journal of Political Economy*, 103(3), 519-550.
- Sutter, M., & Weck-Hannemann, H. (2003). Taxation and the veil of ignorance—a real effort experiment on the Laffer curve. *Public Choice*, 115(1-2), 217-240.
- Swan, T. W. (1956). Economic growth and capital accumulation. *Economic Record*, 32(2), 334-361.
- Trabandt, M., & Uhlig, H. (2009). *How far are we from the slippery slope? The Laffer curve revisited*. (NBER Working Paper No. 15343). Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- United Nations. (2018). Statistic Division National Account Main Aggregates Database. Retrieved May 15, 2019 from <https://unstats.un.org/unsd/snaama/resCountry.asp>
- Vartia, L. (2008). *How do taxes affect investment and productivity? An industry-level analysis of OECD countries*. (OECD Economic Department Working Papers No. 656).
- Verne, J. F. (2009). Le financement de la protection sociale: Une comparaison France-Liban. *Revue Libanaise de Gestion et d'Economie*, 2(2), 1-27.
- Vedder, R. K., & Gallaway, L. E. (1998). *Government size and economic growth*. Joint Economic Committee of US Congress, 1-15.
- Wang, P., & Yip, C. K. (1992). Taxation and economic growth : The case of Taiwan. *American Journal of Economics and Sociology*, 51(3), 317-332.
- Widmalm, F. (2001). Tax structure and growth : Are some taxes better than others?. *Public Choice*, 107(3/4), 199-219.
- World Bank. (2018). GDP growth. Retrieved July 30, 2019 from <https://data.worldbank.org/indicator/ny.gdp.mktp.kd.zg>

World Bank. (2019). Overview. Retrieved July 30, 2019 from <https://www.worldbank.org/en/country/lebanon/overview>

World Economic Forum. (2018). *The Global Competitiveness Report 2017–2018*. Retrieved July 19, 2019 from <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>