

Détermination empirique de la taille fiscale au Maroc

Empirical determination of the tax size in Morocco

Oussama CHELLAF, (Doctorant – Chercheur)

*Laboratoire de Recherche : Business Intelligence, Gouvernance des Organisations, Finance
 et Criminalité Financière (BIGOFCE)*

*Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales Ain Chock
 Université Hassan II de Casablanca, Maroc*

Rachid CHAABITA, (Professeur d'Enseignement Supérieur)

*Directeur du laboratoire de Recherche : Business Intelligence, Gouvernance des
 Organisations, Finance et Criminalité Financière (BIGOFCE)*

*Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales Ain Chock
 Université Hassan II de Casablanca, Maroc*

Adresse de correspondance :	Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales- AIN CHOCK Km 9, Route El Jadida, Oasis, Casablanca Université Hassan II Maroc (Casablanca) Code postal : BP 8110 TEL : + 212 (0)522 23 11 00 – (0)522 23 04 94 FAX : + 212 (0) 522 25 02 01.
Déclaration de divulgation :	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.
Conflit d'intérêts :	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
Citer cet article	CHELLAF, O., & CHAABITA, R. (2023). Détermination empirique de la taille fiscale au Maroc. International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics, 4(3-2), 661-676. https://doi.org/10.5281/zenodo.8077310
Licence	Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND

Received: May 23, 2023

Accepted: June 23, 2023

International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics - IJAFAME

ISSN: 2658-8455

Volume 4, Issue 3-2 (2023)

Détermination empirique de la taille fiscale au Maroc

Résumé

La politique budgétaire est un des principaux instruments de la politique économique. Elle englobe l'ensemble des mesures qui ont des conséquences sur les ressources et les dépenses de l'État et qui visent à atteindre certains objectifs de politique conjoncturelle. Elle joue, via la fiscalité (impôts) et les prélèvements (obligatoires), un rôle crucial pour stimuler la croissance de la production nationale, qui peut être estimé par la tendance de long terme de la pression fiscale. En effet, le niveau de la pression fiscale influence d'une manière directe ou indirecte tous les agrégats, les performances et les indicateurs macroéconomiques. Au fait, l'action des pouvoirs publics vis-à-vis des contribuables, accomplie via la politique fiscale de l'État, provoque un impact pouvant être analysé à travers la contribution des recettes budgétaires de nature fiscales à la formation du Produit Intérieur Brut (PIB). En outre, la ressource fiscale sur les bénéfices qu'ils s'acquittent, déterminée en relation avec la recette totale de leurs bénéfices, est utilisée pour évaluer l'effet de la pression fiscale sur la dynamique des secteurs ou des entreprises. Ainsi, l'objectif de ce travail est la détermination de l'impact de la pression fiscale sur l'investissement et notamment sur la croissance économique pour le cas marocain. Les données qu'on utilisera pour cette étude sont de types trimestriels issus avec une durée allant du premier trimestre de l'année 2007 jusqu'au premier trimestre de 2020. L'étude empirique par la méthode des moindres carrés ordinaires, une cointégration et un modèle VAR, démontre que le niveau de la pression fiscale a un effet sur la croissance économique. L'étude conclut qu'une baisse de la pression fiscale de 1% engendrera une baisse de 0,23% de la croissance économique à long terme. Cependant notre modélisation repose sur l'hypothèse que chaque variable endogène est autorégressive, c'est-à-dire qu'elle dépend de ses propres valeurs passées. Cela peut être une limitation si certaines variables ne suivent pas cette structure, ce qui peut conduire à des estimations biaisées ou inefficaces.

Mots clés : Pression Fiscale, Stationnarité, Cointégration, Modèle à correction d'erreur, Vecteur Autorégressif, Réponses Impulsionnelles

Classification JEL : C133, C21, C51, C52, E62

Type de l'article : Recherche appliquée

Abstract

Fiscal policy is one of the main instruments of economic policy. It encompasses all the measures which have consequences on the resources and expenditure of the State and which aim to achieve certain short-term policy objectives. It plays, through taxation (taxes) and levies (compulsory), a crucial role in stimulating the growth of national production, which can be estimated by the long-term trend of the tax burden. Indeed, the level of tax pressure directly or indirectly influences all aggregates, performance and macroeconomic indicators. In fact, the action of the public authorities vis-à-vis the taxpayers, represented by the tax policy of the State, causes an impact that can be analyzed through the contribution of budgetary revenues of a tax nature to the formation of the Gross Domestic Product (GDP). In addition, the profit tax resource they pay, determined in relation to their total profit revenue, is used to assess the effect of tax pressure on the dynamics of sectors or firms. So the objective of this work is to determine the impact of tax pressure on investment and in particular on economic growth for the Moroccan case. The data that will be used for this study are quarterly types issued with a duration ranging from the first quarter of 2007 to the first quarter of 2020. The empirical study by the ordinary least squares method, a cointegration and a VAR model, shows that the tax burden has an effect on economic growth. The study concludes that a 1% drop in the tax burden will lead to a 0.23% drop in long-term economic growth. However, our modeling is based on the assumption that each endogenous variable is autoregressive, i.e., it depends on its own past values. This can be a limitation if some variables do not follow this structure, which can lead to biased or inefficient estimates.

Keywords: Fiscal Pressure, Stationarity, Cointegration, Error Correction Model, Autoregressive Vector, Impulse Responses

JEL Classification : C133, C21, C51, C52, E62

Paper type: Empirical research,

1. Introduction

De nos jours, la politique fiscale joue un rôle clé dans la gestion économique d'un pays. En effet, elle permet aux gouvernements de collecter des ressources financières nécessaires à la mise en œuvre de leurs politiques publiques. Ces ressources peuvent être utilisées pour financer les dépenses publiques (telles que les infrastructures, la santé, l'éducation, la défense, etc.), réduire les inégalités sociales et économiques, et stimuler la croissance économique.

La politique fiscale peut également avoir des effets sur la compétitivité d'un pays par rapport au reste du monde. En effet, les taux d'imposition peuvent affecter les décisions d'investissement des entreprises et donc la croissance économique. Les gouvernements peuvent utiliser des politiques fiscales pour attirer les investisseurs étrangers en offrant des avantages fiscaux tels que des taux d'imposition bas, des incitations fiscales et d'autres avantages fiscaux.

Globalement, la politique fiscale est un moyen important de réguler l'économie. Par exemple, les gouvernements peuvent utiliser des politiques fiscales pour stimuler la consommation et l'investissement en réduisant les taux d'imposition, ou pour freiner l'inflation en augmentant les taux d'imposition. La politique fiscale peut également être utilisée pour encourager ou décourager certains comportements économiques, tels que l'épargne ou la consommation. La politique fiscale est alors un outil puissant pour les gouvernements afin de promouvoir une économie stable et prospère, et favoriser le bien-être économique et social de la population.

Dans ce sens, la fiscalité marocaine a connu une évolution significative au cours du temps, passant d'un système basé sur la collecte d'origine religieuse et destiné à financer les conflits armés à un nouveau système semblable à celui des pays développés à vocation libérale. La réforme fiscale de 1984 a été un tournant majeur dans l'histoire fiscale du Maroc, visant à moderniser et à simplifier le système fiscal, en introduisant notamment l'impôt sur les sociétés, l'impôt sur le revenu et la TVA.

Depuis lors, le Maroc a continué à moderniser son système fiscal en introduisant de nouvelles mesures fiscales pour améliorer la compétitivité des entreprises, favoriser l'investissement, stimuler la croissance économique et réduire les inégalités sociales et économiques. Cependant, malgré cette modernisation, le système fiscal marocain doit encore faire face à des défis majeurs, tels que la lutte contre la fraude fiscale, l'amélioration de la transparence et de la gouvernance fiscale, ainsi que la simplification et l'allégement de la charge fiscale pour les petites et moyennes entreprises.

Il est à noter que la pression fiscale détermine le rôle structurel relatif à un impôt ou d'un ensemble d'impôts (ou des prélèvements obligatoires, comme les prélèvements d'assurances sociaux sur les salaires) dans l'économie nationale. L'analyse de la pression fiscale concerne les performances et les indicateurs macroéconomiques. Ainsi, on calcule la part des recettes fiscales en pourcentage du Produit Intérieur Brut (PIB) pour déterminer l'ampleur de la pression fiscale infligée par les autorités publiques sur les contribuables. Ces calculs permettent de générer des rapprochements internationaux, régionaux ou mondiaux, sur d'administration fiscale dans chaque pays.

Théoriquement, si le niveau de la pression fiscale est élevé, il y'aura un impact négatif sur le secteur privé, l'épargne et l'investissement qui engendrera des distorsions économiques.

Il existe donc une unanimité sur le principe selon lequel, plus la pression fiscale globale est élevée, plus les effets inévitables du système fiscal dans son ensemble sont négatifs pour l'économie. Les controverses théoriques sur la fiscalité se basent bien souvent sur une appréciation et un chiffrage du poids de l'impôt dans l'économie.

Les axes de comparaison de la pression fiscale ne donnent pas une idée claire de la pression fiscale, en ce sens que le taux de l'impôt n'est pas un indicateur suffisant, car il faut ajouter les modalités de détermination de la base imposable. La comparaison des bases est délicate,

puisque toute conclusion dépend du poids de chacun des paramètres. Ces difficultés plaident pour l'utilisation d'indicateurs synthétiques, il s'agit des indicateurs macro-économiques, dérivés des comptes nationaux, des indicateurs basés sur des données comptables, et des indicateurs micro-économiques de taxation effective (coin fiscal).

Il est à noter que le choix de la modélisation de la relation entre la pression fiscale et la dynamique de la croissance économique a de fortes implications sur la politique macroéconomique. L'objectif donc recherché de cette étude est la détermination empirique de la taille optimale de la pression fiscale, et son impact sur la croissance économique au Maroc. Ainsi, après une introduction, nous présenterons une revue des principales théories traitant le niveau de la pression fiscale et sa relation avec la croissance économique. En deuxième partie, nous présenterons le cadre méthodologique pour évaluer la pression fiscale en relation avec la croissance économique. En dernier lieu, nous présenterons les résultats et les débouchés de notre travail empirique.

2. Détermination de la taille optimale de la pression fiscale : Synthèse de la littérature théorique et empirique

La plupart des recherches théoriques et empiriques sur la détermination optimale des recettes fiscales se basent sur l'approche intertemporelle de la pression fiscale, développée par Sachs (1981) et Buitier (1981). Selon cette approche, la pression fiscale est déterminée par les décisions d'épargne et d'investissement, qui sont influencées par les perspectives économiques, les dépenses publiques et d'autres facteurs économiques. La méthodologie consiste à identifier les variables qui ont un impact direct ou indirect sur l'épargne et l'investissement. Ces variables peuvent inclure des indicateurs tels que le taux d'intérêt, le taux de croissance économique, les dépenses publiques, les incitations fiscales et d'autres facteurs économiques pertinents.

Les études de Bahl (1971) ont contribué à mettre en évidence le lien entre la pression fiscale et la croissance économique, en se basant sur le produit intérieur brut (PIB) comme mesure approximative de la croissance. Ces études ont généralement montré une corrélation positive entre le niveau de taxation et le PIB, laissant induire que les pays avec un PIB plus élevé ont tendance à avoir des niveaux de taxation plus élevés.

S'agissant l'ouverture commerciale, certains travaux, comme celui d'Agbe (2006), ont suggéré que le degré d'ouverture d'un pays sur le plan commercial pourrait également expliquer les différences dans les politiques fiscales. L'argument avancé étant que les pays plus ouverts au commerce international sont plus susceptibles de dépendre des recettes fiscales provenant des échanges commerciaux, ce qui peut influencer leur niveau de taxation.

Toutefois, il est à signaler que ces études fournissent une approche générale et ne peuvent pas être appliquées similairement et typiquement pour tous les pays et toutes les conjonctures. La pression fiscale est la résultante de la combinaison de plusieurs déterminants complexes, tels que la structure économique, les politiques gouvernementales, les préférences des consommateurs, etc. Par conséquent, il est important d'adopter une approche holistique et de prendre en compte tous ces facteurs lors de l'analyse de la pression fiscale dans un pays.

Globalement, le niveau de développement et le taux d'ouverture commerciale ne sont pas les seuls déterminants de la pression fiscale. La composition sectorielle de l'économie joue également un rôle important dans l'évolution des recettes fiscales des pays. Des travaux empiriques, tels que celui de Gupta (2007), ont montré que les pays qui sont encore fortement dépendants de l'agriculture ont souvent du mal à collecter des taxes. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cela. Tout d'abord, il peut y avoir des exonérations importantes de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) pour les biens agricoles, ce qui réduit les recettes fiscales provenant de ce secteur. De plus, il peut être difficile d'identifier et de soumettre les

contribuables agricoles à l'imposition, en raison notamment du caractère informel de l'agriculture dans de nombreux pays à faibles revenus.

L'informalité de l'agriculture rend la collecte de taxes plus complexe, car de nombreux agriculteurs peuvent ne pas être enregistrés auprès des autorités fiscales et ne pas tenir de registres formels de leurs revenus. Cela limite la capacité des gouvernements à prélever efficacement des impôts sur le secteur agricole. Il est important de noter que ces constatations sont basées sur des études empiriques et peuvent varier d'un pays à l'autre. La composition sectorielle de l'économie, ainsi que d'autres facteurs tels que la structure du système fiscal, les politiques gouvernementales et les préférences des électeurs, doivent être pris en compte lors de l'analyse de la pression fiscale dans un pays donné.

Par la suite d'autres travaux ont mis en lumière l'importance des facteurs démographiques dans l'explication du niveau de prélèvement fiscal au sein de ces économies. Bien qu'étudiés pour la première fois par Berbes (1979), quelques articles relativement récents (Madhavi [2008], Mkandawire [2010]) ont ajouté à la liste des déterminants de la pression fiscale, le taux d'urbanisation. Intuitivement, il est assez logique d'observer de moindres recettes fiscales dans les pays où la population est extrêmement dispersée et où la collecte de l'impôt se révèle coûteuse et peu efficace. Globalement, nombre d'économistes et spécialistes des finances publiques ont essayé d'estimer la pression fiscale et l'analyser à partir de ces déterminants, ceci en optant pour des modèles en données de panel citons :

Stotsky et Wolde Mariam (1997) qui ont enrichi des efforts déjà dévoués en essayant de présenter les déterminants de la pression fiscale pour 43 pays de l'Afrique Subsaharienne pour la période 1990-1995, à travers des données de panel et de construire un indice de mesure de l'effort fiscal. Ils ont conclu que la part de l'agriculture dans le PIB et la part des mines dans le PIB déterminent d'une façon négative et significative la pression fiscale, alors que la part des exports et le PIB par habitant ont des effets positifs et significatifs.

Morss (2017) et Jansen ont examiné les déterminants du niveau de taxation d'un pays en modélisant la pression fiscale de 72 pays développés et en développement, ils ont conclu que le produit intérieur brut et le taux d'ouverture impactent significativement la pression fiscale.

L'un des pionniers dans la modélisation du taux de pression fiscale optimal est Scully (2006). L'auteur a identifié une relation non linéaire entre le taux d'imposition et la croissance économique. En utilisant une fonction en forme de U inversée pour le cas de la Nouvelle-Zélande, Scully a révélé que le taux d'imposition optimal qui maximise la croissance est de 20%. Cependant, il a constaté que ce taux était plus élevé que le taux effectif de 17%, ce qui indique une imposition relativement élevée. Selon le modèle de Scully, le système fiscal de la Nouvelle-Zélande fonctionne à un niveau optimal.

Dans une autre étude menée par Marcus Davidsson (2012), l'estimation de l'imposition optimale pour la croissance a été réalisée pour un panel de pays sur la période 1982-2002. Les résultats ont révélé que les gouvernements ont tendance à imposer l'économie de manière excessive, ce qui entraîne des allocations sous-optimales. Les politiciens ont tendance à préférer une fiscalité élevée plutôt qu'une réduction des dépenses publiques, ce qui conduit à une diminution de l'emploi dans le secteur public.

Olufemi Muibi SAIBU (2015) a étudié la relation entre le taux d'imposition optimal et la croissance économique pour le cas du Nigeria et de l'Afrique du Sud. Les données utilisées dans cette étude couvraient la période de 1964 à 2012 pour l'Afrique du Sud et de 1970 à 2012 pour le Nigeria. Les résultats obtenus ont confirmé la conclusion selon laquelle des impôts élevés sont corrélés à une croissance économique réduite.

Ces études mettent en évidence l'importance d'estimer et de déterminer un taux d'imposition optimal pour favoriser la croissance économique. Une imposition excessive peut avoir des effets négatifs sur l'activité économique, tandis qu'une imposition trop faible peut entraîner

des problèmes de financement des dépenses publiques. Trouver le bon équilibre entre la pression fiscale et la croissance économique reste un défi majeur pour le décideur politique.

La relation entre la politique fiscale et la croissance économique est un sujet qui a suscité l'intérêt de plusieurs économistes. Skinner (1987) et Engen-Skinner (1996) ont essayé de vérifier l'existence d'une relation linéaire entre la fiscalité et la croissance économique, où l'impact des impôts est considéré constant dans le temps, et ont tenté aussi d'analyser les moyens par lesquels la politique fiscale influence la croissance économique. Ils ont supposé que les variables fiscales exercent indirectement des effets négatifs sur la croissance.

Selon Gwartney et Lawsan (2010), si la pression fiscale est élevée dans un pays, cela impacte la dynamique économique, tout en diminuant les investissements dans le secteur privé, en agissant sur le capital humain et physique, en impactant l'inflation et, dans certains cas, en substituant les produits moins demandés par les produits demandés, ce qui a tendance à réduire la base imposable.

Plusieurs études empiriques ont montré qu'un niveau de taxation élevé affecte l'allocation des ressources en réduisant les incitations à travailler, à investir et à épargner :

Tanzi et Chalk (2000) ont montré que si la taxation va conduire à un déficit budgétaire très important, la croissance économique serait alors compromise. Dans les pays de l'OCDE, très peu d'études ont trouvé un effet négatif de la taxation sur la croissance. Aucune étude n'a montré un effet positif de la taxation, ou du niveau élevé de taxation, sur la croissance.

Morss (1967) va ajouter deux variables, la part de l'agriculture et le taux d'inflation, pour estimer la pression fiscale de 36 pays en développement pour la période 1955-1966. Les résultats ont montré que deux facteurs ont été retenus comme déterminants de la pression fiscale, à savoir : l'agriculture et le taux d'ouverture.

3. Détermination de la taille fiscale optimale : Cadre méthodologique

L'analyse empirique de la relation entre la pression fiscale et la croissance économique a des implications significatives sur la politique économique. Ainsi, il est nécessaire de prendre en compte deux considérations économétriques : la non-stationnarité des variables et la possibilité d'inclure à la fois une spécification à court terme et une spécification à long terme.

- La non-stationnarité des variables est une caractéristique courante qui peut conduire à des régressions fallacieuses. Dans de tels cas, la solution appropriée est d'utiliser une relation de cointégration, où une combinaison linéaire de plusieurs variables non-stationnaires, selon le même degré, est stationnaire.
- La deuxième considération permet de capturer à la fois le court terme et le long terme. Il est possible d'inclure ces deux aspects dans un seul modèle. Les modèles à correction d'erreur (MCE) répondent à ce besoin en traitant à la fois la non-stationnarité des variables et en combinant une spécification à court terme (en taux de croissance) avec une spécification à long terme (en niveau).

Les MCE, introduits notamment par Hendry en 1978, modélisent les ajustements qui permettent d'atteindre un équilibre à long terme. Ils intègrent les évolutions à court terme et à long terme des variables et sont largement utilisés pour analyser les facteurs de la politique macroéconomique. De plus, les MCE remplissent trois fonctions principales : la vérification empirique des relations structurelles prédites par les modèles économiques, la mesure des grandeurs économiques définies en économie (stabilité macroéconomique, croissance, taux de change, masse monétaire, etc.) et l'étude prévisionnelle pour inférer et prévoir une situation future probable.

Le modèle à correction d'erreur exprime quantitativement les corrélations et relations économiques postulées par la théorie. La théorie économique fournit les idées sur les processus qui déterminent les variables économiques, tandis que les MCE apportent une validation empirique en établissant quantitativement les relations qui semblent être valides.

L'idée sous-jacente de cette approche est que la croissance économique évolue en fonction du comportement de ses variables déterminantes. Dans cette étude on essaye d'expliquer la dynamique de la croissance par les variables choisies ci-haut.

Les données qu'on utilisera pour cette étude sont de types trimestriels issus avec une durée allant du premier trimestre de l'année 2007 jusqu'au premier trimestre de 2020. Les variables d'études sont le produit intérieur brut, les exportations, les importations, le niveau général des prix, les recettes fiscales, l'investissement. Pour des raisons de lissage, on utilisera la transformation logarithmique de toutes les variables. L'analyse sera en premier lieu au niveau agrégée, on ne tiendra compte que des recettes fiscales. Puis au niveau désagrégé, on remplacera les recettes fiscales par les impôts directs et indirects, ce qui nous permettra d'avoir une idée assez claire sur l'impact des composantes de la pression fiscale.

L'objectif étant de relever l'effet des recettes fiscales sur les autres variables. La première étape consiste à tester la stationnarité de toutes les séries et ce, en utilisant le test de racine unitaire, puis à étudier la relation à long terme de cointégration entre les variables. Ensuite, dans une deuxième étape, nous allons estimer le MCE pour chaque modèle.

➤ **Test de racine unitaire :**

Ces tests ont pour but de vérifier si la série est stationnaire. Pour qu'une série soit stationnaire et donc invariante dans le temps, trois hypothèses devraient être vérifiées : L'invariabilité de l'espérance mathématique de la série dans le temps, l'indépendance de variance du temps et son caractère fini et finalement l'indépendance de la covariance de deux valeurs successives du temps, ce qui peut être résumé par :

- $E(Y_t) = E(Y_{t+m}) = Cste$
- $V(Y_t) < \infty$
- $COV(Y_t, Y_{t+m}) = \alpha m$

➤ **La cointégration :**

La cointégration est l'étape qui suit le test de racine unitaire. Lorsqu'on détecte une racine unitaire dans la série, on approuve la non-stationnarité de la série. Engle et Granger ont démontré qu'une combinaison des deux séries non-stationnaires pourrait être stationnaire. Deux séries peuvent être cointégrées, s'ils ont une allure et une évolution quasi identique dans le temps. Mathématiquement, les deux séries devraient vérifier les deux conditions :

- La même tendance aléatoire et le même ordre d'intégration (différentiation) ;
- La combinaison linéaire des deux séries permet d'aboutir à un ordre d'intégration inférieur à l'ordre initial des deux séries.

➤ **Le modèle à correction d'erreurs :**

Afin d'avoir de meilleures estimations et corriger les effets de la stationnarité et la cointégration des séries, on passe par le MCE. Le modèle MCE permet de modéliser conjointement les dynamiques de courts termes, représentés par les variables en différence première, et les dynamiques de long terme, représenté par les variables à niveau. La méthode d'estimation se fait en deux étapes :

- Estimation par MCO de la dynamique long terme ;
- Estimation par MCO de la dynamique court terme.

➤ **Le modèle VAR :**

Les modèles VAR généralisent le caractère univarié des modèles autorégressifs. En effet, un modèle univarié est représenté par une équation où les valeurs à un instant t sont expliquées par ses lags (retards), tandis que le modèle VAR peut représenter N variables et N équations où chaque variable à l'instant t est exprimée en fonction de ses lags et des autres variables. Le

modèle VAR permet de mieux décrire les données et permet de pouvoir produire de meilleures estimations et une bonne inférence. Les études des chocs permettent d'avoir une meilleure idée sur le comportement de chaque variable sur les autres variables du modèle. Le modèle VAR est connu aussi pour produire de meilleures prévisions, très utile donc pour appliquer les bonnes politiques économiques. À titre d'exemple, un modèle VAR (1) avec les variables x_t, y_t , et 1 seul lag:

$$y_t = a_1 + b_{11}y_{t-1} + b_{12}x_{t-1} + u_t$$

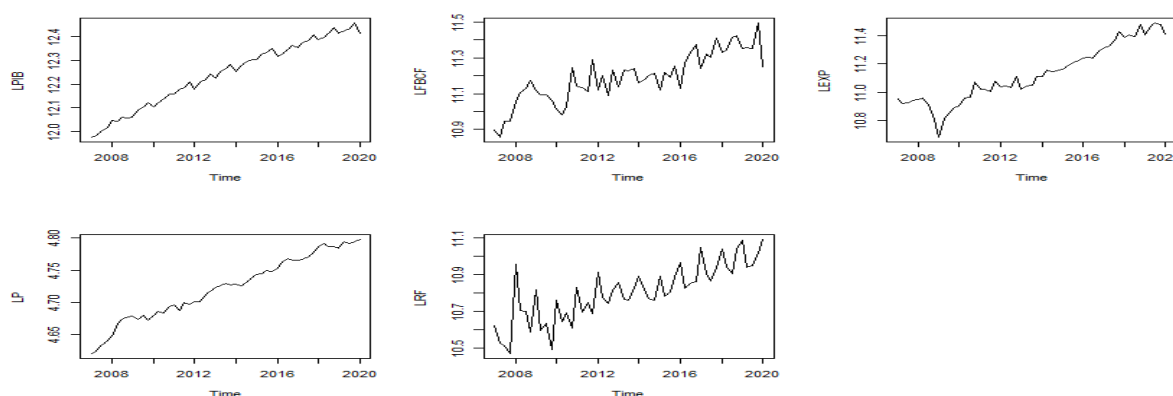
$$x_t = a_2 + b_{21}y_{t-1} + b_{22}x_{t-1} + v_t$$

Sous les hypothèses suivantes, que les variables y_t, x_t sont stationnaires. Et u_t, v_t Sont des bruits blancs. Pratiquement, nous allons déterminer le Lag optimal, puis on vérifiera les conditions de stabilité du modèle et on finira par l'analyse des résidus et la causalité.

4. Présentation des résultats du Modèle à Correction d'Erreur :

Avant d'effectuer les tests de stationnarité, il est judicieux de jeter un coup d'œil sur l'allure des séries temporelles. Parfois, on peut directement savoir si la série est stationnaire en regardant sa tendance. Dans la figure ci-dessous, on remarque que les séries ont une tendance haussière pour la plupart des variables et donc ne se redressent pas autour d'une moyenne mobile. On peut déjà conclure visuellement par une simple analyse de la tendance qu'aucune des variables n'est stationnaire.

Figure 8 : Analyse graphique des variables retenues



Source : Présentation-Plot des auteurs

On remarque que l'autocorrélation baisse graduellement, on peut donc conclure que la série n'est pas stationnaire. On validera cette non-stationnarité par le test ADF (Augmented Dickey-Fuller), on résumera les résultats sur le tableau suivant :

Tableau 1 : Analyse de la stationnarité en niveau

Variables non différenciées	ADF p-value	Conclusion
LPIB (PIB/tête)	3.43	Non stationnaire
LFBCF (Investissement)	0.509	Non stationnaire
LRF (Recettes fiscales/PIB)	0.44	Non stationnaire
LEXP (Exportations/PIB)	0.509	Non stationnaire
LIMP (Importations/PIB)	1.14	Non stationnaire
LP (Inflation mesuré par l'indice des Prix à la consommation)	4.52	Non stationnaire

Source : Calculs des auteurs

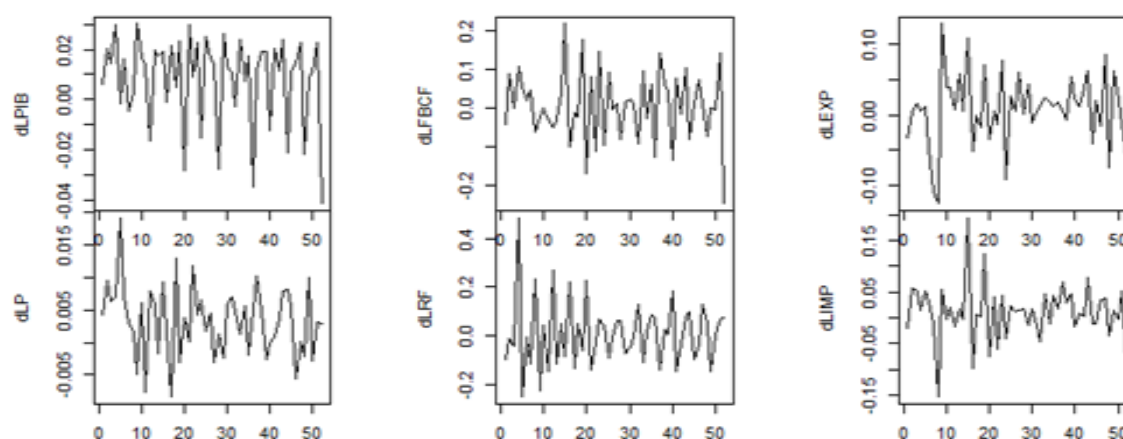
Tableau 2 : Analyse de la stationnarité en première différence

Variables Différentiées d'ordre 1	ADF p-value	Conclusion
LPIB	0.014	Stationnaire
LFBCF	0.000	Stationnaire
LRF	0.000	Stationnaire
LEXP	0.000	Stationnaire
LIMP	0.000	Stationnaire
LP	0.000	Stationnaire

Source : Calculs des auteurs

On conclut donc que les séries sont effectivement non stationnaires, on procède à une première différenciation et on refait le même test de stationnarité. L'hypothèse nulle étant l'existence d'une racine unitaire, on rejette cette hypothèse et on conclut que toutes les variables sont stationnaires après la première différenciation. En d'autres termes, les séries sont stationnaires d'ordre 1. Le retraçage des graphes des nouvelles séries différenciées nous permet de valider cette hypothèse.

Figure 1 : Présentation des Séries différenciées



Source : Calculs des auteurs

Après avoir étudié la stationnarité des séries, on passe à l'estimation du modèle à long terme et donc les paramètres du modèle suivant :

$$LPIB_t = a_0 LRF_t + a_1 LFBCF_t + a_2 LEXP_t + a_3 LIMP_t + a_4 LP_t + a_5 LRF_t + \epsilon_t$$

Notre modèle s'écrit donc de la manière suivante :

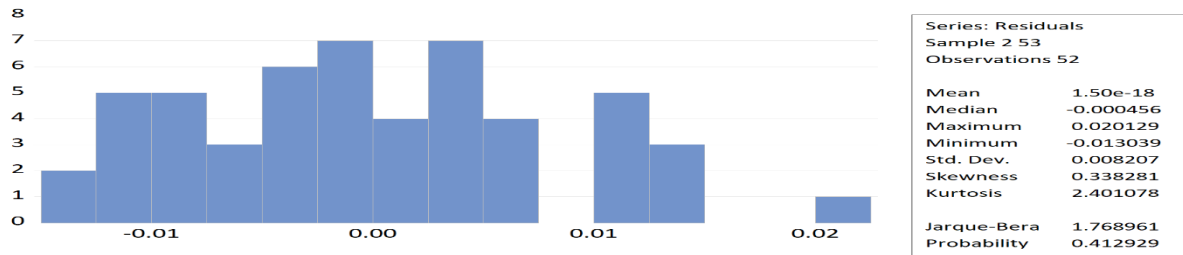
$$LPIB_t = -0.64 + 0.19LRF_t + 0.23LFBCF_t + 0.31LEXP_t - 0.396LIMP_t + 2.40LP_t - 0.01LRF_t + \epsilon_t$$

On remarque que les coefficients sont tous significatifs sauf LRF, on remarque aussi un R^2 très élevé. On devrait par la suite vérifier la stationnarité des résidus. On remarque aussi que la p-value est inférieure à 0.001, mais on ne peut pas compter sur le test ADF pour tester la stationnarité de la série des résidus. On va donc utiliser la table de cointégration, et on conclut donc que $-4.05 > -4.71$, entre le seuil de 5%, et notre série de résidus n'est pas stationnaire. Afin d'estimer notre modèle court, il suffit de prendre toutes les variables différenciées une seule fois et ajouter la série des résidus au lag 1.

$$LPIB_t = a_0LRF_{t-n} + a_1LFBCF_{t-n} + a_2LEXP_{t-n} + a_3LIMP_{t-n} + a_4LP_{t-n} + a_5LRF_{t-n} + a_6LPIB_{t-n}\epsilon_t$$

Selon les résultats du modèle, on remarque que les coefficients sont tous significatifs sauf pour la variable indice prix que l'on remarque que le R^2 est assez bon. Le terme de rappel vers l'équilibre est égal à -0.1766 et donc une dynamique court terme augmenté par ce terme. Pour savoir si la distribution des erreurs est normale, on compare la p-value de test JB au seuil de 5%. On accepte donc l'hypothèse nulle, nos erreurs suivent donc une distribution normale comme le montre la figure suivante :

Figure 2 : distribution des résidus du modèle



Source : Calculs des auteurs

5. Présentation des résultats du modèle VAR :

Le choix d'un lag approprié est une procédure très importante dans la modélisation VAR, et cela pour deux raisons :

- Si le lag est très petit, notre modèle peut être mal spécifié,
- Si le lag est très grand, on perd des degrés de liberté.

Deux options s'offrent à nous :

- On choisit le lag en fonction de la fréquence de nos données, un lag pour les données annuelles, 12 lags pour les données mensuelles et 4 lags pour les données trimestrielles.
- On utilise le critère AIC (Lag-length criteria)

A noter qu'il ne devrait pas y'avoir d'autocorrélations pour le lag choisi. On remarque que les 3 critères nous suggèrent d'utiliser 4 lags, c'est donc la valeur qu'on va retenir pour la suite pour l'estimation de notre modèle VAR (considérant 4 lags). On trouvera dans l'Annexe, l'estimation du modèle VAR en prenant en considération 4 lags. Il est à rappeler que dans la littérature, les conditions de stabilité sont liées aux conditions de stationnarités. Si notre modèle n'est pas stable, certains tests peuvent être erronés et les erreurs standards de réponses d'impulsions seront invalides.

Figure 3 : Tests Polynomial



Source : Calculs des auteurs

L'INVERSE ROOTS est un bon moyen pour vérifier si notre modèle est stable. On remarque que toutes les valeurs (inverses des racines) sont à l'intérieur du cercle, on peut donc conclure que notre modèle est stable. Pour mieux voir cela, on peut utiliser « AR Root table ».

Il y'a pas donc d'autocorrélation pour le lag sélectionné précédemment. Les tests de causalités permettent d'examiner et savoir si les valeurs retardées (lagged) d'une certaine variable peuvent aider à prédire les variables futures du modèle. On représentera le test expliquant les relations significatives dans le tableau suivant :

Tableau 3 : test de causalité GRANGER avec la variable RF

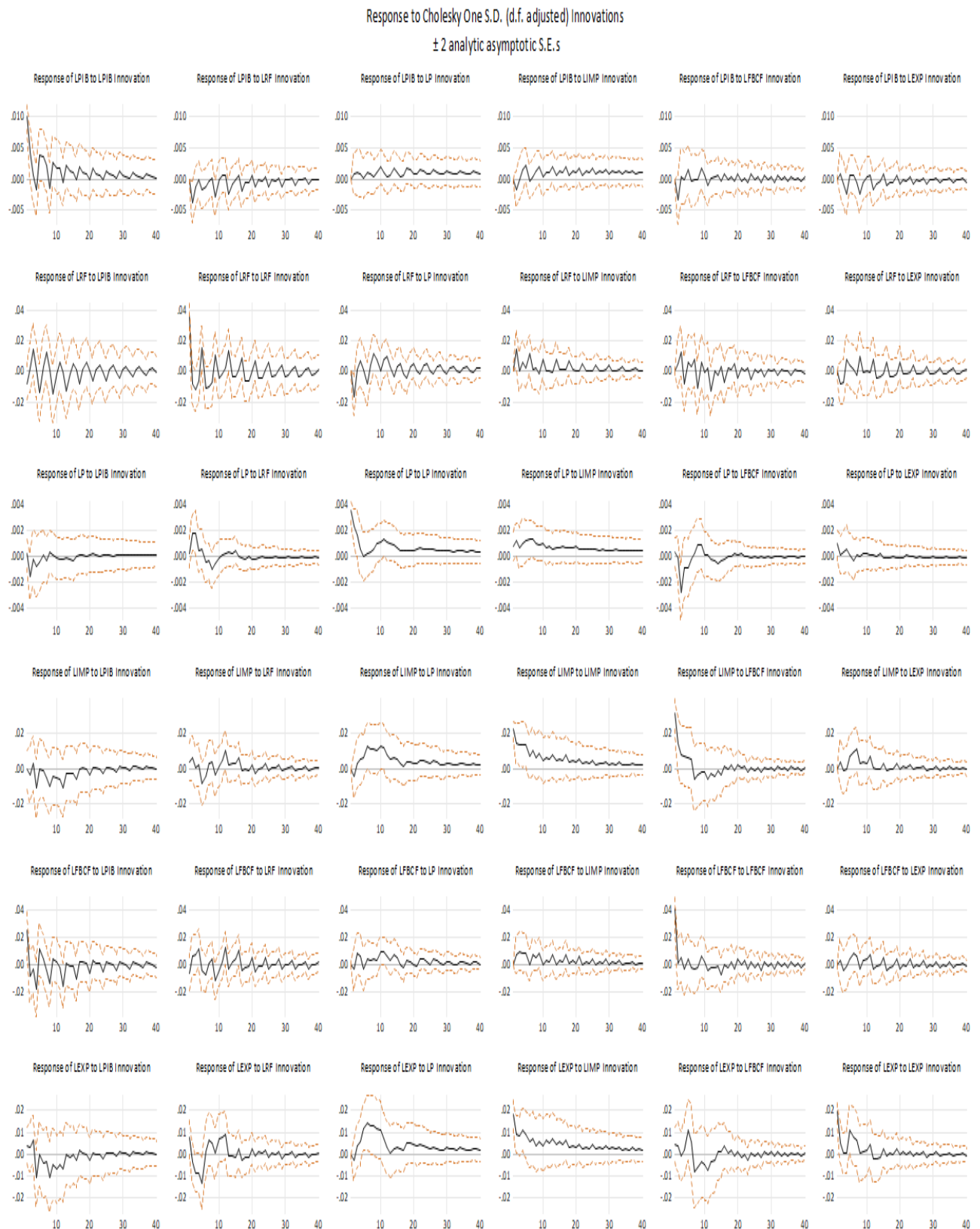
Variables Dépendante	Variable Indépendante	Conclusion du test
LPIB	LRF	LRF peut aider à prédire LPIB
LRF	LPIB	LPIB peut aider à prédire LRF
LRF	LIMP	LIMP peut aider à prédire LRF
LRF	LEXP	LEXP peut aider à prédire LRF
LIMP	LRF	LRF peut aider à prédire LIMP
LFBCF	LRF	LRF peut aider à prédire LFBCF
LEXP	LRF	LRF peut aider à prédire LEXP

Source : Calculs des auteurs

Il est à rappeler que les fonctions des réponses d'impulsions jouent un rôle important pour comprendre les effets de chaque variable sur les autres. En effet, ces fonctions permettent de tracer l'allure dans le temps des présentes et futures valeurs des variables du modèle à la suite d'une variation de la valeur d'une erreur de notre modèle VAR. Autrement dit, on cherche à savoir l'effet du choc d'une unité de X sur Y. Il est important de préciser l'ordre des variables lors de l'utilisation du « chloesky order ». Les résultats des graphes des IRF sont les suivants :

- Le choc de la pression fiscale sur lui-même a un impact positif sur le court terme puis décroît pour retourner à sa position habituelle,
- La variation de la croissance suite à un choc des recettes fiscales est assez faible,
- Le choc des recettes fiscales provoque globalement une hausse des investissements sur le court terme, suivi d'une baisse, puis un retour vers une la situation initiale après 6 périodes,
- Le choc que produit l'investissement sur les recettes fiscales est aussi intéressant à savoir, il agit comme dans le sens opposé et donc par une hausse sur le court terme, puis une baisse pour un retour vers la normale,
- Le choc des recettes fiscales a un impact négatif sur le PIB sur le court terme.

Figure 4: Analyse des réponses impulsionnelles



Source : Calculs des auteurs

6. Discussions des résultats :

L'estimation à l'aide des moindres carrés ordinaires et d'un modèle VAR démontre que la pression fiscale a un impact sur la croissance économique. En tenant compte des autres facteurs, une variation de 1% du taux d'imposition entraînerait une baisse de 0,013% de la croissance économique à long terme. Ces résultats, bien qu'ils permettent de quantifier les impacts, ne sont pas surprenants. Ils nous permettent de chiffrer les effets des déterminants dont les conséquences négatives étaient déjà largement identifiées, bien que de manière vague. Cependant, il reste à évaluer la comparaison du niveau de pression fiscale par rapport aux principaux partenaires et concurrents.

L'utilisation des modèles ECM et VAR nous a permis de mieux appréhender le phénomène qui relie les recettes fiscales aux autres agrégats économiques. Cette étude économétrique avait pour objectif de ressortir les différents chocs (court et long terme) inter-variables. Globalement, et selon les résultats, la maîtrise des modifications de la pression fiscale agit significativement sur la variation tendancielle de la position extérieure au Maroc. Également, on signale que la base fiscale constitue l'un des facteurs les plus importants qui affectent la productivité économique. En d'autres termes, plus la persistance de la volatilité de la base imposable est élevée, plus la dynamique de croissance économique est importante. Ce lien s'explique, principalement, par le comportement des agents économiques qui ont tendance à traduire le comportement des prix sur leurs anticipations.

En effet, lorsque l'agent note, suite à une hausse du niveau général des prélèvements obligatoires, que les prix ne rejoignent pas où convergent lentement vers leurs niveaux de longs termes, il adapte son comportement en prenant en considération la nouvelle situation. Dans le cas inverse, l'agent est plus rassuré par la rigidité des prix et accorde plus de confiance aux autorités monétaires. Ainsi, il prend ses décisions en intégrant cette donnée, ce qui affecte la croissance économique.

Selon les résultats de la causalité au sens de Granger et du modèle VAR, la structure des importations affecte le niveau structurel de la pression et la productivité. Il est à signaler que les chocs des recettes fiscales subis par des importations des secteurs clés, tels que l'énergie, l'alimentation et les matières premières, sont plus transmissibles que l'impact subi par les importations sur le secteur manufacturier. Plus la part des produits de base est importante dans les importations, plus la sensibilité de la viabilité extérieure et de la compétitivité est très importante. La littérature empirique a traité la dynamique du niveau de la viabilité du secteur extérieur dans le temps et a pu cerner la pression fiscale, combinée à la structure des importations comme deux principaux facteurs explicatifs de la compétitivité au Maroc.

S'agissant de la pression fiscale exercée, le Maroc et en dépit des fluctuations enregistrées, demeure stable. Le Maroc a affiché une pression de 20.7% en 2019 en perdant 0.5 point comparativement à 2018. Toutefois, cette pression ne dépassait pas 18.3% en 2003, le niveau le plus faible tout au long de la période 2000-2019.

Cette stabilité est bien affirmée par son taux de croissance moyen annuel de 0.31 % pour une pression moyenne annuelle de 21.1%, avec un pic de 25.9 % en 2008. Cela n'empêche de souligner les différentes fluctuations suite aux réformes entretenues au cours de ces deux dernières décennies. Ainsi, l'évolution de cet indicateur, projetée dans le tableau suivant, montre que le Maroc, à l'instar de ce pays auquel il est comparé, a une pression fiscale plus au moins comparable aux niveaux observés dans les pays à fiscalité moderne :

Tableau 1: Evolution du taux de croissance de la PF

Pays	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
États-Unis	1,67	0,67	6,52	1,57	1,31	-1,30	3,52	-7,09	0,32
Turquie	4,30	-3,70	1,62	-2,78	2,04	0,68	-1,79	-2,84	-3,67
Espagne	-0,29	3,78	2,32	2,32	-0,15	-0,71	0,80	2,33	0,06
Moyenne OCDE	1,04	1,50	0,80	0,67	0,15	1,97	-0,65	0,36	-0,21
Royaume-Uni	2,53	-2,25	-0,53	-0,91	0,57	1,85	1,36	0,06	-0,52
France	2,80	2,38	2,28	0,18	-0,37	0,20	1,54	-0,41	-2,18
Maroc	2,26	3,54	-6,41	4,11	-0,44	1,32	4,35	-7,92	4,98

Source : Calcul de nos propres soins

On rappelle que par rapport aux pays partenaires, le système fiscal a encouru un large champ de réformes afin de forger la présente architecture. Ce mouvement fiscal, comme c'est déjà mentionné, était trôné par trois phases phares : une première phase avant le protectorat, une seconde durant le protectorat et une dernière phase suivant l'indépendance. Sous la pression budgétaire, le départ était signalé avant le protectorat par l'inauguration d'un système de taxation multiple (Achour, Kharja, Zakat, Jezya, etc.) (CESE, 2019). Plus tard, et avec l'avènement du protectorat, alors que la situation fiscale se détériore, une réforme est définie pour faire de la fiscalité un instrument clé d'intervention économique et social éclairant ainsi l'ère de la fiscalité française à l'époque. Par la suite, avec la mise en place du PAS, conjugué à la victoire du pays (l'obtention de son indépendance), puis dans la présence d'un système fiscal à multiples prélèvements, ainsi que complexe, de nouvelles réformes stabilisatrices et modernisatrices devaient être engagées.

En outre, le système fiscal en vigueur présente une architecture qui s'aligne à celle des pays développés. C'est une structure qui repose, à titre d'exemple, sur une politique de distinction entre impôts directs et impôts indirects. Le choix d'une telle structure n'est pas aussi simple que son nom l'indique, notamment dans sa mise en œuvre. D'ailleurs, cette structure a été l'objet de nombreuses critiques, lorsqu'il s'agit de débattre notamment le problème d'équité fiscale. Par ailleurs, cette structure fiscale englobe 69 impôts et taxes répartis entre le Code général des impôts (CGI) et les textes légaux complémentaires. Ce chiffre modeste reste incomparable à d'autres pays tels que la France avec 214 impôts et taxes en 2013, résultant principalement de l'instrument fiscal, constituant un manque à gagner du Budget général.

Conclusion :

Selon notre étude, le taux de prélèvement est certainement influencé de manière positive par la dynamique structurelle des exportations. En effet, il est à signaler que les revenus issus du commerce international constituent une assiette plus facilement taxable que les revenus ou les consommations intérieures. Par ailleurs, une augmentation du taux d'ouverture de l'économie entraîne généralement un accroissement de la volatilité des revenus. Il peut en résulter une demande d'assurance accrue des contribuables, se traduisant par une disponibilité à payer plus forte. Globalement, les exportations ont un impact positif et significatif, le taux de prélèvement augmente de 0,15% si cette part augmente de 1%.

D'après les résultats de l'étude, le niveau du revenu est de manière systématique inclus parmi les déterminants du taux de prélèvement. Il exerce un impact en général positif et significatif. Autrement dit, le taux de prélèvement se renforce de 0,01% si le PIB par habitant s'accroît de 1%. De même, l'investissement influe de manière positive et significative sur le taux de prélèvement fiscal. Plus précisément, une augmentation de 1% du ratio de l'investissement rapporté au PIB entraîne une augmentation de 0,2% du taux de prélèvement fiscal.

Nos résultats mettent tout d'abord en évidence l'impact important et de long terme (LT) de la fiscalité sur la croissance économique. Autrement dit, les revenus fiscaux peuvent aider les pouvoirs publics à atteindre leurs objectifs économiques et sociaux. Pour ce faire, les autorités budgétaires doivent trouver un juste équilibre pour récompenser l'esprit d'entreprise, l'innovation et la prise de risque, tout en étant capables de financer d'importantes dépenses publiques, notamment des programmes éducatifs et sociaux, ainsi que de grands travaux publics. Toutefois, outre la croissance, le souci de l'équité ainsi que celui de la réduction de la pauvreté doivent être toujours présents.

Il est à noter que le niveau de pression fiscale observé peut être analysé en fonction de deux principaux déterminants : d'une part, il y a le niveau de prélèvement structurel (potentiel fiscal, capacité contributive) qui dépend de facteurs structurels exogènes par rapport à la politique économique. D'autre part, il y a l'effort fiscal, qui est déterminé par la politique de mobilisation fiscale. En d'autres termes, le potentiel fiscal d'un pays peut être défini comme le taux de prélèvement normalement attendu ou prévu, en tenant compte des spécificités structurelles et de la conjoncture économique du pays. L'écart entre le niveau de prélèvement observé et le potentiel fiscal est donc le résultat du cycle de la politique économique, principalement considéré comme une mesure de l'effort fiscal.

Références

- (1). Agbe (2006), « Pour une révolution fiscale. Un impôt sur le revenu pour le XXI^e siècle », Paris, Seuil, collection-La république des idées,
- (2). Bahl (1971), « l'effet des prélèvements fiscaux et des transferts aux particuliers sur la pauvreté au Québec et au Canada ». Canadian Public Policy- Analyse de Politiques, vol XXXVII, N°1.
- (3). Berbes (1979), « Esquisse d'une Théorie du Changement dans l'Action Publique », Revue Française de science Politique, Vol 45
- (4). Chambas (2005), «The Role of Public Capital in Production », Review of Economics and Statistics,
- (5). Gupta (2007), Determining Countries' Tax Effort », Hacienda Publica Espanola/Revista de Economia Publica, Vol 195.
- (6). Gwartney et Lawsan (2010), «The Composition of Public Expenditure and Economic Growth, Journal of Monetary Economics, Vol. 37, N°2
- (7). Karagöz (2013), «La politique fiscale à la recherche du compromis », Presse de l'Université du Québec, 2^{ème} Edition.
- (8). Leuthold, (2021), Fiscalité et aménagement du territoire, regards croisés sur le système fiscal, Ecole des Sciences de la Gestion, Université du Québec à Montréal.
- (9). Levine. R, et Renelt. D, (1992), A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions ». The American Economic Review Vol. 82, No. 4 (Sep., 1992),
- (10). Madhavi (2008), « L'impôt et la contrainte ou la dialectique de l'autonomie et de la responsabilité, European Journal of Economic and Social Systems, Vol. 19, n° 10.
- (11). Madhavi, (2018), Déséquilibres Financiers Publics, Investissement Privé et Croissance Economique au Maroc », Analyse Economique et Développement, Agence Universitaire de la Francophonie (AUF).
- (12). Maissour. A, (2020), Politiques économiques et pauvreté au Maroc: analyse en équilibre général micro-simulé ». Working Paper du GREDI 06-07.
- (13). Morss (2017), Evidence of public capital spillovers and endogenous in Taiwan », Economic Modeling, n° 39.

- (14). Sachs (1981) et Buiter (1981), «International aspects of tax expenditures: a comparative study, deventer: Kluwer law and Taxation Publishers
- (15). Scully, G. W. (1995). «The growth tax in the United States. *Public choice*. Vol. 85, No. 1/2, pp. 71-80.
- (16). Scully, G. W. (1996). «Taxation and economic growth in New Zealand. *Pacific economic review*. Vol.1, No. 2, pp.169-177.
- (17). Scully, G. W. (2003). «Optimal taxation, economic growth and income inequality. *Public choice*. Vol. 115, No.3/4, pp.299-312.
- (18). Skinner (1987), «Frequency of Purchase and the Estimation of Demand Systems », *Journal of Econometrics*, vol. 53.
- (19). Stotsky (1997), «Un essai d'analyse du potentiel fiscal du Bénin ». *Revue d'Economie Théorique et Appliquée*, volume 4, n°2.
- (20). Tanzi et Chalk (2000), « Fiscalité et politique redistributive : de la théorie à la pratique », Université de Californie, Berkeley.