

Fiscalité et croissance: Test d'un effet linéaire au Maroc

Taxation and growth: Testing a linear effect in Morocco

Raid AFTATI

Doctorant en sciences économiques et gestion
Laboratoire d'Analyse Economique et Modélisation
Université Mohammed V de Rabat
Aftatiraid1@gmail.com

Abdellah ECHAOUI

Enseignant chercheur en sciences économiques et gestion
Université Mohammed V de Rabat
a.echaoui@um5s.net.ma

Date de soumission : 22/09/2021

Date d'acceptation : 03/01/2022

Pour citer cet article :

AFTATI. R & ECHAOUI. A (2021) «Fiscalité et croissance: Test d'un effet linéaire au Maroc», Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit «Volume 5 : Numéro 4» pp : 304 - 326

Résumé :

Les essais menés sur la base des données marocaines et des données à correction d'erreurs, montrent l'existence d'une relation de long terme entre la fiscalité et la croissance économique avec un changement de dynamique en 2007. En effet, l'analyse montre la prédominance des impôts directs de 25% alors que, les impôts indirects nous participent qu'à hauteur de 15% à la croissance, ce résultat est bien évidemment contre notre intuition puisque, la majorité des experts confirment que les impôts directs sont les plus dommageables à la croissance. Par conséquent, un rééquilibrage du système fiscal marocain aura pour effet de stimuler la croissance économique à travers, notamment, l'élargissement de l'assiette fiscale pour couvrir une large couche sociale ne contribuant pas encore à la caisse du trésor public et une relecture de la politique d'ouverture commerciale pour optimiser les recettes des droits de douane.

Mots clés : Changement de structure ; Croissance ; ECM ; Fiscalité ; Pression fiscale.

Abstract :

The tests conducted on the basis of Moroccan data and error correction data, show the existence of a long term relationship between taxation and economic growth with a change in dynamics in 2007. Indeed, the analysis in terms of structure shows the predominance of direct taxes of 25% while, indirect taxes we participate only to the tune of 15% to growth, this result is obviously against our intuition since, the majority of experts confirm that direct taxes are the most harmful to growth. Consequently, a rebalancing of the Moroccan tax system will have the effect of stimulating economic growth through, in particular, the widening of the tax base to cover a large social stratum not yet contributing to the public treasury and a review of the policy of trade openness in order to optimise the revenue from customs duties.

Keywords : Change of structure ; Growth ; ECM ; Tax burden ; Taxation.

Introduction

La fiscalité est un moyen essentiel de gestion publique mis à la disposition des pouvoirs publics pour réorienter l'économie dans le sens de la réalisation de la croissance et du progrès socioéconomique, le rôle de la fiscalité a toujours été au centre des finances publiques et agit différemment sur la croissance économique à travers une allocation efficace des ressources et une redistribution équitable de revenus, garantir une marge de manœuvre budgétaire pour assurer la marche normale des services.

Partant de ce constat, il semble difficile de dissocier la politique fiscale de l'objectif de développement socioéconomique, la fiscalité est considérée pour une grande communauté comme un facteur pénalisant la croissance, pour d'autres, comme une véritable locomotive du développement économique. Elle est également considérée comme le principal outil permettant de rétablir l'équilibre entre les objectifs d'égalité et d'efficacité économique. D'autre part, la mise en place d'un système fiscal qui assure à la fois les objectifs d'équité et d'efficacité donne lieu à diverses théories économiques controversées. Empiriquement, la relation entre la fiscalité et le développement économique tend à devenir plus complexe car elle ne dépendrait plus d'un seul facteur mais de plusieurs indicateurs et l'impact de la fiscalité a toujours été considéré insignifiant et rare d'auteurs qui considèrent la fiscalité comme un facteur influençant la croissance. Dans ce sens, l'objectif de ce papier est d'apporter une modeste contribution pour éclairer la nature de cette relation au Maroc en répondant au questionnement suivant : *Existe-t-il une relation entre la fiscalité et la croissance au Maroc ? Si elle existe, quelle est la nature cette relation ?* Pour donner des éléments de réponse à cette problématique, nous présentons d'abord une revue de la littérature théorique et empirique liant la fiscalité et la croissance économique, ensuite nous essayons de quantifier cette relation qui a suscité l'intérêt de plusieurs théoriciens et économistes et qui remonte à chaque fois sur la scène économique et politique à partir d'une batterie de tests statistiques que nous jugeons utiles. À ce propos, nous avons utilisé la méthode (Engel & Granger), avec le choix du point de convergence en 2007 pour tester une relation linéaire entre la fiscalité et l'activité économique en terme de structure et poids, le choix de la période de transition n'est pas aléatoire mais se base sur une observation graphique qui montre une réaction positive à partir de l'année 2007 du produit intérieur brut non agricole par rapport aux recettes fiscales.

1. Fiscalité et croissance : Cadre analytique et revue des écrits

La relation entre la fiscalité et la croissance économique ne fait toujours pas l'objet d'un accord entre les économistes il y a des auteurs qui soutiennent l'idée de l'impact positif de la fiscalité sur l'activité économique, d'autres, prêtent une relation négative et certains, affirment un impact neutre. Du point de vue de la littérature théorique, nous pouvons affirmer qu'il existe plusieurs écoles de pensée différentes. Le débat sur le lien entre la fiscalité et la croissance économique est conceptualisé par deux grandes écoles antagonistes : théorie de la croissance endogène et exogène.

L'apport de la théorie de la croissance exogène réside dans le fait que la croissance économique dépend deux facteurs de production : le capital et le travail. Ce dernier est fixe à court terme, ces deux facteurs supposés soumis à la loi de rendements d'échelle constante et l'hypothèse de productivité marginale décroissante.

La théorie de croissance exogène s'est développée par (Solow, 1956) soutient que la croissance économique à long terme est le résultat de phénomènes extérieurs comme le taux de croissance démographique et le progrès technologique qui sont définis hors la loi de jeux économiques il a considéré comme 'tombée du ciel' l'effet de la fiscalité sur la croissance à cet effet est neutre.

Les modèles économiques néoclassiques considèrent que la politique fiscale menée par l'État peut affecter instantanément le niveau de croissance économique à court terme mais pas le taux de croissance de long terme. En effet, le taux de croissance de l'état stationnaire est déterminé par des facteurs exogènes. Ainsi, les différences de systèmes d'impositions entre pays se sont expliquées par les niveaux des revenus mais pas des taux de croissance de long terme. Alors que, la théorie de la croissance endogène initiée par (Romer, 1986 ; Lucas, 1988 ; Barro, 1990), durant les années 80, elle a pour apport l'endogénéisation de progrès technologique et considère l'accumulation de connaissances et l'innovation facteurs moteurs de la croissance économique.

La théorie de la croissance endogène permet aux économistes de faire des recherches sur les canaux par lesquels la fiscalité agit sur l'offre de travail et le progrès technologique, facteurs externes de la croissance qui dépendent du comportement des agents économiques. Cette fois-ci, la fiscalité influence non seulement le taux de croissance transitoire mais aussi le taux de croissance à long terme. La politique fiscale peut avoir des effets durables sur le taux de croissance à la fois positive et négative :

- Le financement des investissements publics (routes, éducation...) par les dépenses publiques engendrant des externalités positives, stimulant par conséquent la croissance économique ;
- L'imposition excessive du salaire pousse les individus à substituer le loisir au travail ;
- Une taxation additionnelle, réduit le revenu réel de l'individu et la demande de ses biens de consommation affecte négativement les agents économiques à travailler, à épargner et investir ;
- Les taxes peuvent affecter la productivité des facteurs en décourageant l'investissement dans les secteurs les plus taxés et à forte productivité au profit des secteurs moins imposés et ayant une productivité plus faible.

Par ailleurs, (Chamley ;Barro & Rebelo.al.,1992), soutiennent l'idée de l'impact négatif de la fiscalité sur la croissance économique en affirmant qu'une fiscalité excessive ralentit l'investissement public et entrave ainsi la croissance économique, de même, (Engen &Skinner,1993), révèlent que la fiscalité peut avoir un impact négatif sur la croissance économique par le biais de canaux de transmission, à cet effet, un niveau d'imposition élevé peut régresser les investissements, affecter l'offre de travail, et réduire l'utilisation efficace du capital ce qui engendre un impact néfaste sur la croissance.

Certains auteurs, (Harberger, 1962 ; Mendoza, Milesi-Ferretti et al. 1995), estiment que l'impact de la politique fiscale sur la croissance est négligeable et concluent que les impôts directs ont un impact négatif sur la croissance. De même, les travaux de (Milesi-Ferretti & Roubini, 1995), confirment que les taxes à la consommation à un impact plus faible sur la croissance que l'impôt sur le revenu, ce constat est également évoqué par (Johansson et al. 2008), affirmant que l'impôt sur les sociétés pèse le plus sur l'activité économique, suivi de l'impôt sur le revenu des personnes physiques et l'impôt sur consommation.

De ce qui précède, les impôts directs peuvent avoir un impact négatif sur la croissance à long terme, car la croissance ne peut être durable que si les individus sont motivés à investir dans le capital. Dans la plupart des modèles de croissance endogènes, cette motivation est exprimée par le taux de rendement du capital investi. Étant donné que les impôts sur le revenu affectent l'efficacité marginale du capital, ils réduisent également la motivation des individus à investir par conséquent sera répercuter négativement sur la croissance, pour cette raison, ils ont un impact négatif sur la croissance.

En somme, au plan empirique, plusieurs études ont analysé les effets de la fiscalité sur la croissance économique, les résultats sont loin d'être homogènes, variant selon les pays, la méthodologie utilisée et les variables fiscales retenus. Le(*Tableau1*) récapitule quelques travaux empiriques de la relation entre la fiscalité et la croissance économique.

Tableau 1 : Travaux empiriques de l'incidence fiscale sur la croissance économique

ETUDES	Pays	Période	Variables	Méthode	Résultats
ENGEN et SKINNER (1992)	107 pays	1970 -1985	Le taux de croissance de Pib réel, Le taux de croissance du capital humain et physique Un ensemble des variables fiscales	Panel	La fiscalité à un impact de court terme sur la croissance économique, la structure fiscale agit également sur la croissance
EASTERLY et REBELO (1993)	103 pays	1870-1988	Variables de la politique budgétaire, le niveau de développement, investissement public et le taux de croissance	Panel	La structure fiscale à un impact sur la croissance, ainsi seul le taux d'imposition sur le revenu peuvent expliquer les différences entre pays en terme de croissance. Les impôts directs auraient un impact négatif sur la croissance économique.
Milesi-Ferretti et Roubini, (1998)	England	1998	Capital humain Biens finaux Biens non marchands	Cobb-douglas Taxation optimal	l'impôt sur la consommation à un impact non négligeable sur la croissance, il est moins générateur de distorsions que l'impôt sur le revenu
Widmalm (2001)	23 pays industrialisés de l'OCDE	1965-1990	La part des recettes de chaque type de taxe sur les recettes totales en moyen : taxe sur les biens et services, l'impôt foncier, l'impôt corporatif, l'impôt sur le capital, IR	Panel régressions empilées	L'impact de la fiscalité sur la croissance est difficile à prouver, s'il y a un impact est indirect.
Padovano and Galli, (2001)	23 pays de l'OECD	1961-1990	Pib/h Taux marginal d'imposition effective du revenu (Moyen de 10 ans)	Panel à effets aléatoires et moindre carre généralisé	Relation négative et significative entre le taux marginal de taxation et le taux de croissance moyen de PIB. Ont constaté qu'une augmentation unitaire du taux marginal d'imposition entraîne une augmentation unitaire de 0,011 taux de croissance du PIB en moyenne
Lee and Gordon (2004)	70 pays à travers le monde	1970-1997	Taux statutaire de l'impôt sur le revenu personnel et de l'impôt corporatif	Panel Effet fixe et régression empilées	Une baisse de 10 % d'IS entraîne une augmentation de 1 % à 2 % du taux de croissance. Ils ont constaté une corrélation positive entre les déclarations de revenus des particuliers et le taux d'imposition du revenu des sociétés.

Scully (2006)	la Nouvelle Zélande	1927-1994	Pression fiscale GDP	Modèle Quadratique	Relation non linéaire, le taux d'imposition qui maximise le taux de croissance est de 20%
Mansouri (2008)	EGYPTE, MAROC ET TUNISIE	Maroc 1970-2002 Egypte 1975-2002 Tunisie 1972-2002	Investissement public et privé Consommation public GDP prix courant Population active	EMC	Augmentation de 1% du budget public a augmenté le PIB réel de 1,26% au Maroc, de 1,15% en Tunisie et de 0,56% en Egypte, de même, les résultats indiquent également l'existence de relations à long terme pour les trois pays.
Johansson et al. (2009)	21 Pays de l'OCDE	1975-2006	PIB Taxes de consommations Taxe de revenu Investissement public Capital physique et humain	Panel	La fiscalité impact la croissance économique IS a un effet important sur la croissance, suivis par IR des personnes physiques et les impôts sur la consommation
Arseneau et al. (2011)	19 PAYS de l'OCDE	1972-2007	Le ratio et les niveaux des taxes à la consommation de l'impôt corporatif, l'impôt sur le capital l'impôt sur la masse salariale et de l'impôt sur le revenu personnel (Moyen de 5 ans)	Panel effets fixes et régressions empilées	Une augmentation de 0,1 point de 5 du ratio de l'impôt sur la consommation sur l'impôt sur le revenu des particuliers entraîne une augmentation du PIB par habitant de 0,12 %.
Arnold et al. (2011)	21 pays de l'OCDE	1971-2004	Impôts de consommation Impôt sur le revenu personnel Impôt sur le revenu corporatif Impôt foncier	Panel a effets fixes et correction d'erreur	Les impôts liés à la consommation sont les moins nuisibles à la croissance, alors que les impôts sur les revenus s'avèrent plus nuisible. Ainsi une hausse de 1% des recettes de taxes à la consommation par rapport sur le revenu augment le GDP de 0.74% à long terme.
Ebrahimi and Vaillancourt, (2012)	Provinces Canadiennes	1981-2010	PIB réel Ratios des taxes à la consommation et de revenu personnel Capital physique et humain Ouverture commerciale (Moyen de 5 ans)	Panel à effets fixes	Une incidence négative de l'imposition sur le taux de croissance du PIB par habitant pour les provinces canadiennes. Cette incidence varie d'un impôt à l'autre : l'impôt sur la consommation et l'impôt sur le revenu des sociétés sont plus élevés

Source : Auteurs

Cette littérature empirique montre clairement l'hétérogénéité des résultats obtenus non seulement sur le plan méthodologique mais aussi sur l'intervalle du temps utilisé, les variables retenues et la sélection d'échantillon de pays. Certains auteurs, nuancent cette relation totalement entre la fiscalité et la croissance, d'autres, confirment une relation positive.

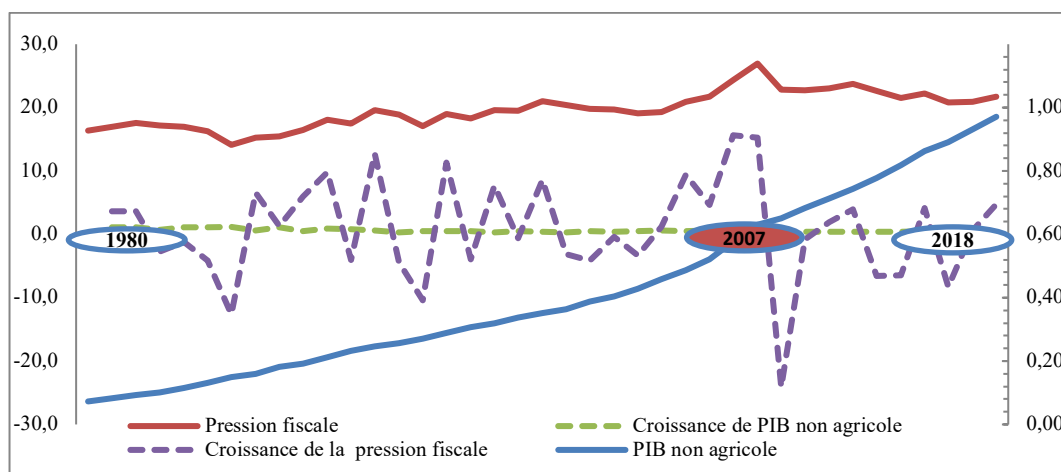
Par ailleurs nous constatons qu'il y a un quasi- compromis d'influence de la structure fiscale sur la croissance, notamment l'impôt sur le revenu présente un impact préjudiciable sur la croissance par rapport aux impôts à la consommation. Dans ce qui précède nous remarquons que le champ de recherche dans cette thématique est encore très fertile.

2. Fiscalité et croissance : Estimation par l'approche ECM

L'objectif de cet axe est de déterminer s'il existe une relation de long terme entre la fiscalité et l'activité économique au Maroc en terme de structure et de poids, dans ce sens, le traitement proposé retient le produit intérieur brut non agricole pour isoler l'effet du secteur agricole qui a longtemps été lié à la pluviométrie et aux aléas climatiques, ce secteur qui a été largement exonérer d'impôts et nous considérons la pression fiscale comme une variable de politique fiscale exprimée par les recettes fiscales en pourcentage du PIB non agricole sur une période allant de 1980 à 2018.

L'analyse (*Graphique1*) montre l'existence d'une tendance linéaire du PIB et les recettes fiscales avec un changement de structure observé en 2007. En outre, l'analyse distingue deux phases importantes : la première de 1980 à 2006, marquée par une faible contribution des recettes fiscales au produit intérieur hors secteur primaire, la deuxième phase de 2007 jusqu'à la fin de la période d'étude caractérisée par une réaction positive entre les recettes fiscales et l'activité économique.

Graphique 1 : Évolution de la pression fiscale et PIB non agricole en (MDH)



Source : Auteurs, données MEF

2.1. Pression fiscale et dynamique de la croissance

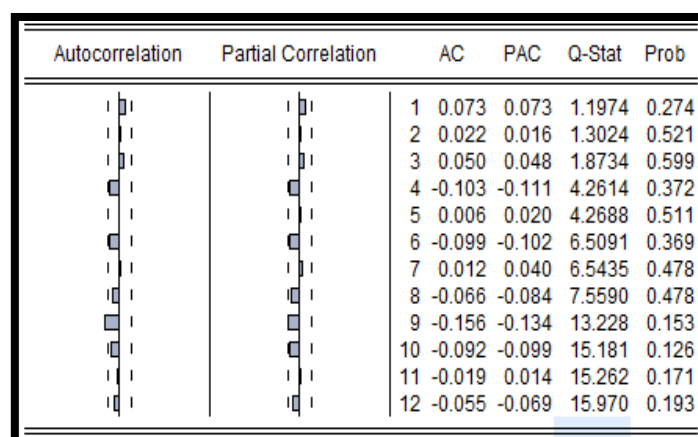
Nous partons de l'observation graphique, nous pouvons douter de l'existence d'un risque de cointégration entre la fiscalité et la croissance économique, ce qui sera testé par la suite. Préalablement nous avons étudié la stationnarité des séries ; produit intérieur brut non agricole (PIBN) et la pression fiscale (PF) à l'aide de tests de Dickey Fuller augmenté (ADF) et le test de Phillips Perron (PP). Le (Tableau 2) résume les résultats des tests, montre que les variables étudiées sont non stationnaires en niveau, mais elles deviennent stationnaires en première différence $I(1)$. En effet, les valeurs de la statistique ADF et PP sont supérieures au seuil critique de 5%. Nous pouvons donc confirmer l'existence d'un risque de cointégration entre les deux variables.

Tableau 2 : Test de racine unitaire ADF et PP

Variables	Modèle	En niveau		Première différence		Décision
		ADF	PP	ADF	PP	
LPIBN	Avec constante	0.0000	0.0002	0.0297	0.0297	I(1)
	Constante et trend	0.1489	0.0755	0.0081	0.0079	
	Sans	0.9948	1.0000	0.0890	0.0970	
LPF	Avec constante	0.4755	0.5029	0.0000	0.0000	I(1)
	Constantes et trend	0.2696	0.2293	0.0000	0.0000	
	Sans	0.8431	0.8431	0.0000	0.0000	

Source : Calcul des auteurs

Après avoir montré que les séries sont stationnaires et intégrées de même ordre. Nous allons tester par la suite, s'il existe une relation de long terme entre la fiscalité et la croissance, pour cela, nous avons recouru à l'approche (Engel & Granger, 1987). Cette approche consiste d'abord à tester dans une première étape, la relation de long terme par la méthode des moindres carrés ordinaire, puis nous allons tester la stationnarité des résidus issus de cette estimation, s'ils sont stationnaires donc il y a une relation de long terme sinon la procédure arrête ici. Le (Graphique 2) montre que les résidus de cette modélisation sont stationnaires puisque le corrélogramme du résidu, ne fait apparaître aucun terme des autocorrélations partielles en dehors de l'intervalle de confiance au seuil du risque de 5%. Donc le résidu forme bien un bruit blanc, ce qui confirme l'existence d'une relation de cointégration entre le produit intérieur brut non agricole et la pression fiscale.

Graphique 2 : Corrélogramme de résidus**Source :** Auteurs

L'examen du modèle révèle l'existence d'une relation de long terme entre la pression fiscale et le produit intérieur brut non agricole avec un pouvoir prédictif plus élevé $R^2=0.99$. L'analyse montre également une sensibilité négative entre le PF et le PIBN sur la première période de -0,07, puis une sensibilité positive et significative sur la deuxième période, l'élasticité passe de -0,07 durant la phase 1981- 2006 à 0,14 sur la période 2007 -2018.

Tableau 3: Estimation de la relation de long terme avec changement de structure

Dependent Variable : LPIBN

Method: Least Squares with Breaks

Sample (adjusted) : 1981 2018

Included observations : 38 after adjustments

Break : 2007

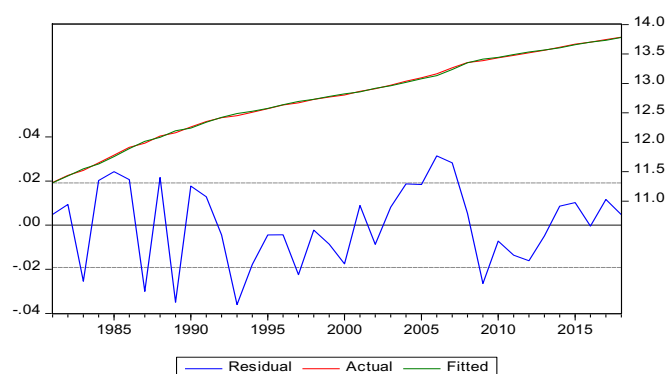
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
1981 - 2006 -- 26 obs				
LPF	-0.071074	0.057636	-1.233163	0.2262
C	0.702941	0.112392	6.254376	0.0000
2007 - 2018 -- 12 obs				
LPF	0.144717	0.067276	2.151096	0.0389
C	0.060958	0.293481	0.207708	0.8367
Non-Breaking Variables				
LPIBN (-1)	0.965816	0.010892	88.66812	0.0000
R-squared	0.999346	Mean dependent var		12.75298
Adjusted R-squared	0.999267	S.D. dependent var		0.706808
S.E. of regression	0.019133	Akaike info criterion		-4.952743
Sum squared resid	0.012080	Schwarz criterion		-4.737271
Log likelihood	99.10211	Hannan-Quinn criter.		-4.876079
F-statistic	12615.45	Durbin-Watson stat		1.768387
Prob(F-statistic)	0.000000			

Source : Calcul des auteurs

En matière d'interprétation, la relation entre la fiscalité et la croissance économique est faible. En effet, l'augmentation d'une unité des recettes se traduira par une baisse de -0,07% du PIBN au cours de la première période, cette situation est due aux effets de la crise des années 1980 et de la politique d'ajustement structurel qui s'ensuit. Alors que, nous enregistrons une relation significativement positive entre la PF et PIBN durant la deuxième phase, une augmentation d'une unité de recettes fiscales se répercutera d'une hausse de 0.14% du PIBN, cela peut s'expliquer par l'ensemble de réformes qui ont été introduites par les lois de finances jusqu'en 2018, nous citons à cet effet :

- L'amorce de la TVA en 2005 ;
- Simplification et harmonisation du système fiscal depuis 2007 ;
- L'instauration de l'IS proportionnel au résultat fiscal en 2016 ;
- La mise en place des procédures de dématérialisation et de numérisation 2016 ;
- Généralisation de remboursement de TVA grevant les investissements.

Graphique 3: Résidus de la modélisation à LT



Source : Auteurs

Finalement, pour tester la robustesse des résultats obtenus, nous avons procédé au test de Breusch Godfrey, qui permet de tester l'autocorrélation de n'importe quel ordre et demeure valable pour la variable dépendante décalée, le test révèle l'absence d'autocorrélation des erreurs. En effet, la statistique de Fisher est largement supérieure au seuil critique de 5%, de même, la statistique de Durbin Watson est proche de 2, ceci indique que les résidus issus de la modélisation ne sont pas autocorrélés.

Tableau 4: Test Breusch Godfrey

F-statistic	0.575910	Prob. F(2,31)	0.5681
Obs*R-squared	1.361328	Prob. Chi-Square(2)	0.5063

Source : Calcul des auteurs

Dans ce qui suit, nous avons étudié la relation du court terme, on utilise le modèle ECM, cette méthode nous a permis d'une part, d'analyser la vitesse de convergence du PIBN vers son niveau d'équilibre de long terme et la contribution de la variable PF à la dynamique de court terme, d'autre part, il nous a permis de tester la signification des paramètres de l'équation de court terme.

En examinant cette relation, nous concluons que le coefficient associé à la force du rappel est négatif (-0.0188) et diffère significativement de zéro au seuil du risque de 5%. Ce résultat indique qu'il existe un mécanisme à correction d'erreur et montre la convergence de trajectoire de la série PIBN vers la cible de long terme.

Tableau 5: Estimation de la relation dynamique du court terme par l'approche ECM

Dependent Variable : D(LPIBN)

Method: Least Squares with Breaks

Sample (adjusted): 1982 2018

Included observations: 37 after adjustments

Break: 2007

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
1982 - 2006 -- 24 obs				
D(LPF)	-0.069162	0.057405	-1.204800	0.2374
C	0.285208	0.038140	7.477984	0.0000
2007 - 2018 -- 13 obs				
D(LPF)	0.185456	0.071833	2.581774	0.0148
C	0.298818	0.041715	7.163290	0.0000
Non-Breaking Variables				
DLPIBN	-0.047212	0.007124	-6.627284	0.0000
R(-1)	-0.018830	0.174505	-0.107906	0.0048
R-squared	0.692653	Mean dependent var		0.028987
Adjusted R-squared	0.643081	S.D. dependent var		0.013073
S.E. of regression	0.007810	Akaike info criterion		-6.719368
Sum squared resid	0.001891	Schwarz criterion		-6.458138
Log likelihood	130.3083	Hannan-Quinn criter.		-6.627272
F-statistic	13.97265	Durbin-Watson stat		1.974280
Prob(F-statistic)	0.000000			

Source : Calcul des auteurs

Les résultats de court terme, montrent effectivement une relation identique à celle obtenue à long terme. En effet, nous observons une relation négative sur la période allant de 1981 à 2006 entre la variable PIBN et la PF avec une élasticité négativement non significative au seuil de risque de 5%, alors qu'elles deviennent positives durant la période de 2007 à 2018 avec une

élasticité de 0.18, les résultats à court terme semblent identiques à la modélisation de long terme.

Enfin, pour tester la robustesse des résultats obtenus, le test de Breusch Godfrey montre que les résidus issus du modèle ne sont pas autocorrélés car la statistique de Fischer (0.58) est supérieure au seuil du risque de 5%.

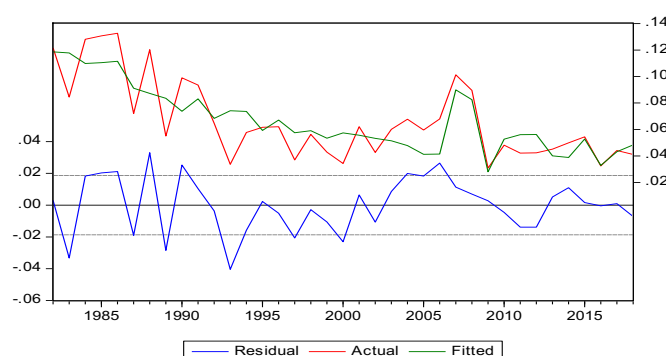
Tableau 6: Test Breusch Godfrey

F-statistic	0.538905	Prob. F(2,29)	0.5891
Obs*R-squared	1.325859	Prob. Chi-Square(2)	0.5153

Source : Auteurs

De même, l'analyse (*Graphique 4*) montre que la variance des erreurs issues de la modélisation fluctue autour de la moyenne zéro, chose qui confirme les résultats susmentionnés.

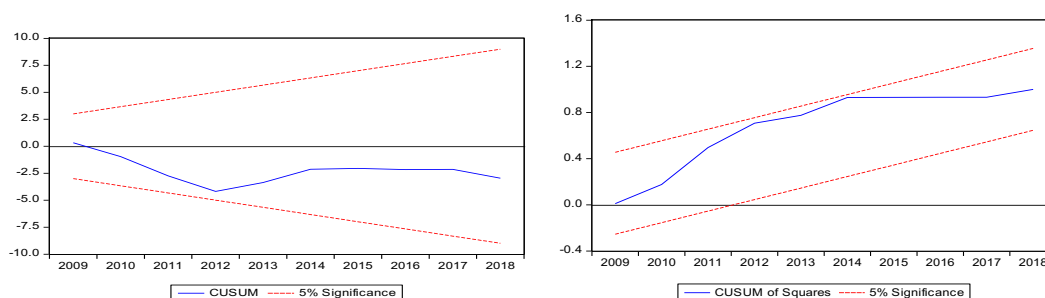
Graphique 4 : Résidus de la modélisation à CT



Source : Auteurs

De même, le test de stabilité du modèle estimé au cours du temps permet d'observer que le CUSUM (test basé sur la somme carrée des résidus récurrents) et le CUSUM Sq (test de la somme cumulée du carré des résidus récurrents) sont à l'intérieur du corridor, ce qui montre que notre modèle est stable.

Graphique 5: Stabilité du modèle



Source : Auteurs

2.2. Structure fiscale et dynamique de la croissance économique

Nous avons proposé cette fois-ci d'approfondir l'étude à travers l'examen de la relation qui peut coexister entre la structure fiscale et la croissance économique en se basant sur la même méthode précédente d'ECM. L'analyse en terme de structure fiscale a suscité l'intérêt de plusieurs théoriciens et fait l'objet de plusieurs études empiriques, les résultats obtenus sont variés selon la méthodologie utilisée et les variables retenues. Certains, confirment une relation négligeable entre la croissance et la structure fiscale, d'autres, envisagent une relation positive ou encore négative. Toutefois, la plupart des études empiriques indiquent que les impôts grevant la consommation sont moins générateurs de distorsion que les impôts sur le revenu. C'est dans ce sens, que nous allons tester cette relation au Maroc en utilisant le poids des impôts direct(LID) et impôts indirects (LIID) en relation avec le produit national. Pour ce faire, nous avons introduit une transformation logarithmique sur les variables du modèle afin de rendre les chiffres lisible et facile à lecture en terme d'élasticité.

Tableau 7: Stationnarité des variables tests ADF et PP

Variables	Modèle	En niveau		Première différence		Décision
		ADF	PP	ADF	PP	
LID	Avec constante	0.2603	0.1994	0.0000	0.0000	I(1)
	Constante et trend	0.8282	0.8206	0.0001	0.0001	
	Sans	1.0000	1.0000	0.0007	0.0008	
LIID	Avec constante	0.2825	0.1854	0.0000	0.0000	I(1)
	Constantes et trend	0.4572	0.4863	0.0000	0.0000	
	Sans	1.0000	1.0000	0.0011	0.0005	

Source : Calcul des auteurs

Ensuite pour éviter une relation fallacieuse entre les variables, nous avons s'appuyer sur les tests ADF et PP, les résultats de ces deux tests montrent que les séries ne sont pas stationnaires en niveau, mais après une première différenciation en unités logarithmiques elles sont devenues stationnaires. En effet, les statistiques associées aux tests ADF et PP sont inférieures au seuil de risque de 5%. Nous pouvons donc conclure que toutes les variables sont intégrées d'ordre I(1), ce qui nous amène à utiliser la méthode d'estimation en deux étapes d'Engle et Granger(1987). De même, nous avons choisi un retard d'ordre «Un» comme il montre le (Tableau 1) parce que celui qui minimise la statistique d'AIC et SC et HQ.

Tableau 8: Nombre de retard selon les critères d'AIC et SC

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	102.0930	NA	5.05e-08	-5.449609	-5.273662	-5.388199
1	257.7076	268.0030*	2.18e-11*	-13.20598	-12.32625*	-12.89893*
2	274.1471	24.65923	2.20e-11	-13.23039*	-11.64688	-12.67770
3	283.7305	12.24549	3.45e-11	-12.87392	-10.58661	-12.07559

Source : Calcul des auteurs

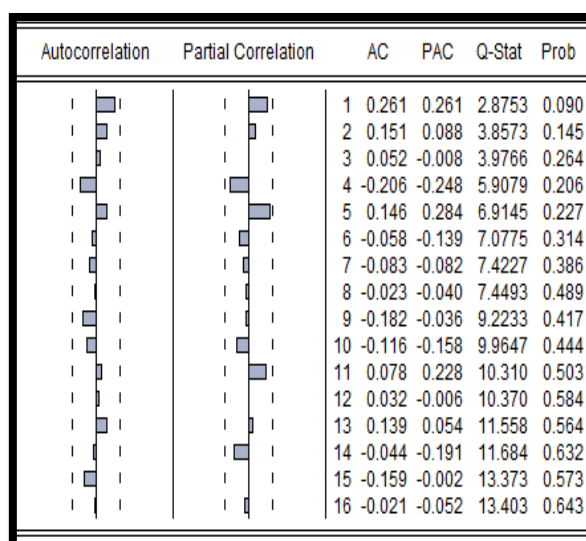
Avant d'estimer notre modèle il est préférable de déterminer le nombre de relation de cointégration à l'aide de test de Johansen, la démarche consiste à tester l'hypothèse $H_n: r=0$ vs $H_{n+1}: r>0$ pour le rang 0 jusqu'au rang K, Si $\lambda_{trace} >$ à la valeur critique tabulée, on rejette H_0 et on passe au test suivant. Le (Tableau 2) récapitule l'ensemble des tests de Johansen, pour le rang(0) la valeur de la trace est supérieure 54.22 à la valeur critique 47.85 au seuil du risque de 5% donc on rejette l'hypothèse H_0 selon laquelle elle existe une relation de cointégration, par la suite on passe au deuxième rang $R_1=1$ cette fois-ci la valeur de la trace est inférieur à la valeur critique au seuil du risque de 5% ($\lambda_{trace}= 27.88 <$ valeur critique 29.79), donc nous remarquons qu'il existe une seule relation de cointégration.

Tableau 9: Test de Johansen

Hypothèse	Valeurs propres	Trace Statistic	Valeur critique (0.05)	Prob**
R=0	0.509233	54.22196	47.85613	0.0112
R=1	0.349374	27.88592	29.79707	0.0818
R=2	0.225130	11.98259	15.49471	0.1578
R=3	0.066481	2.545362	3.841466	0.1106

Source : Calcul des auteurs

En outre, le corrélogramme montre que les résidus de cette modélisation sont stationnaires puisque les valeurs d'autocorrélation partielle ne montrent qu'aucun terme en dehors de l'intervalle de confiance au seuil du risque de 5%. Ceci prouve l'existence d'une relation de cointégration entre le produit intérieur brute non agricole et la pression fiscale.

Graphique 6: Analyse de corrélogramme**Source :** Auteurs

Les résultats du modèle révèlent un changement toujours de la dynamique de la croissance en 2007, mais cette fois-ci la donne a changé la pression fiscale affecte positivement la croissance économique durant la première période d'étude. En effet, une augmentation d'une unité de la pression fiscale sur la première phase se répercute d'une augmentation de 0.25% du PIBN. Durant le deuxième palier allant de 2007 à 2018, les résultats démontrent une relation non significative entre les prélèvements fiscaux et l'activité économique et toute augmentation de la pression fiscale n'aura pour effet que de pénaliser la croissance économique. Ce constat nous rappelle le fameux théorème de Laffer " trop d'impôts tue l'impôt ", selon lequel une pression fiscale excessive entraîne une diminution des recettes fiscales et incite les entreprises et les ménages à pratiquer l'évasion et la fraude fiscale, le second point est que les impôts directs contribuent à hauteur de 0,19 à la dynamique de croissance alors que la participation des impôts indirects est marginale de l'ordre de 0,07.

Tableau 10: Estimation de relation de long terme par la méthode ECM

Dependent Variable: LPIBN

Method: Least Squares with Breaks

Sample (adjusted): 1981 2018

Included observations: 38 after adjustments

Break: 2007

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
1981 - 2006 -- 26 obs				
LPIF	0.249473	0.039820	-6.265014	0.0000
LHID	0.074065	0.026162	2.831052	0.0083
LID	0.191203	0.039926	4.788916	0.0000
C	2.432382	0.347714	6.995360	0.0000
2007 - 2018 -- 12 obs				
LPIF	-0.181655	0.106884	-1.699545	0.0999
LHID	0.124395	0.081953	1.517873	0.1399
LID	0.157930	0.060875	2.594342	0.0147
C	2.046484	0.879512	2.326841	0.0272
Non-Breaking Variables				
LPIBN (-1)	0.659414	0.063365	10.40661	0.0000
R-squared	0.999622	Mean dependent var		12.75298
Adjusted R-squared	0.999517	S.D. dependent var		0.706808
S.E. of regression	0.015527	Akaike info criterion		-5.289120
Sum squared resid	0.006991	Schwarz criterion		-4.901271
Log likelihood	109.4933	Hannan-Quinn criter.		-5.151126
F-statistic	9580.623	Durbin-Watson stat		2.121517
Prob(F-statistic)	0.000000			

Source : Calcul des auteurs

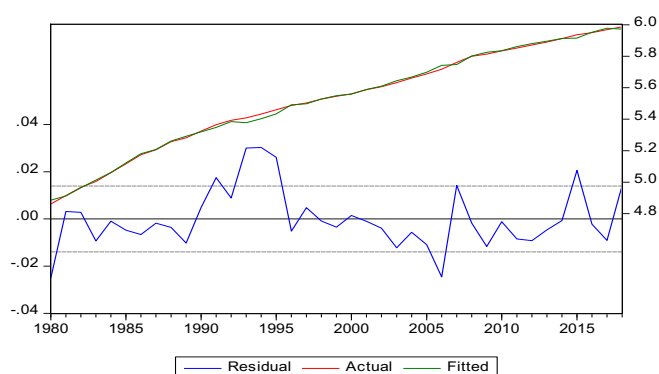
Statistiquement parlent, le modèle à un pouvoir explicatif plus élevé $R^2 = 0.99$. En outre, le test de Breusch-Godfrey affiche une valeur de 0.47, supérieure au seuil de risque de 5%, ce qui confirme que les erreurs sont un bruit blanc.

Tableau 11: Test Breusch Godfrey

F-statistic	0.757084	Prob. F(2,27)	0.4787
Obs*R-squared	2.017889	Prob. Chi-Square(2)	0.3646

Source : Calcul des auteurs

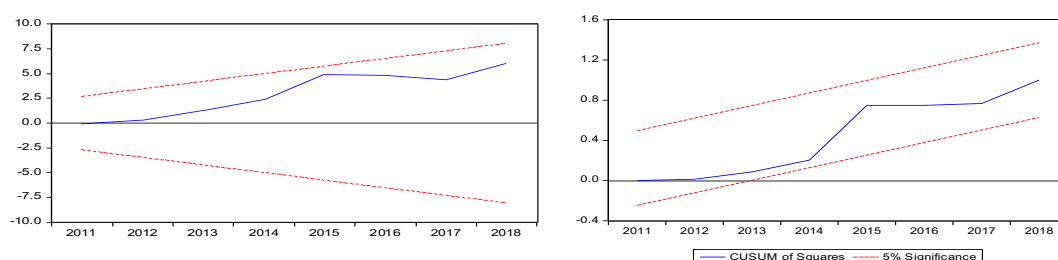
Graphique 7: Normalité des erreurs



Source : Auteurs

Finalement, pour tester la pertinence des résultats le test de stabilité montre que CUSUM et CUSUM Sq sont à l'intérieur de corridor dans notre modèle est stable le long de la période d'étude.

Graphique 8: Stabilité du modèle



Source : Auteurs

L'estimation d'équation à court terme appuie les résultats obtenus à long terme, l'équation à correction d'erreur indique que la dynamique à court terme est acceptée puisque le coefficient de retour est significativement à inférieure à l'unité donc il existe une force de rappel.

Tableau 12: Résultat de modélisation à correction des erreurs

Dependent Variable: D(LPIBN)

Method: Least Squares with Breaks

Sample (adjusted): 1982 2018

Included observations: 37 after adjustments

Break: 2007

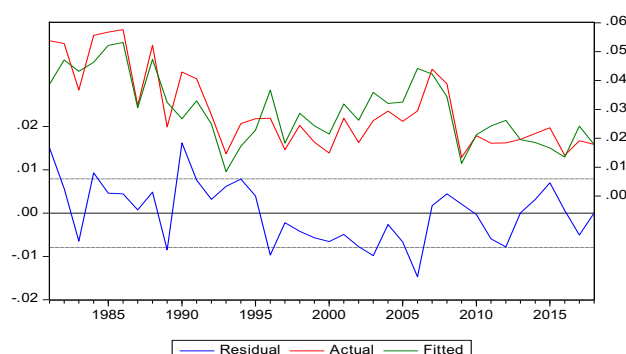
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
1982 - 2006 -- 25 obs				
D(LPF)	0.312630	0.066446	-4.705049	0.0001
D(LIID)	0.157164	0.046703	3.365144	0.0023
D(LID)	0.241660	0.049346	4.897227	0.0000
C	0.367487	0.085822	4.281969	0.0002
2007 - 2018 -- 12 obs				
D(LPF)	0.010878	0.120997	0.089906	0.9290
D(LIID)	0.072452	0.095962	0.755002	0.4568
D(LID)	0.124706	0.068049	1.832588	0.0279
C	0.399548	0.091039	4.388777	0.0002
Non-Breaking Variables				
LPIBN(-1)	-0.026594	0.006616	-4.019445	0.0004
EMC(-1)	-0.474192	0.211034	-2.246997	0.0330
R-squared	0.839613	Mean dependent var		0.066745
Adjusted R-squared	0.786150	S.D. dependent var		0.030102
S.E. of regression	0.013920	Akaike info criterion		-5.485472
Sum squared resid	0.005232	Schwarz criterion		-5.050088
Log likelihood	111.4812	Hannan-Quinn criter.		-5.331979
F-statistic	15.70471	Durbin-Watson stat		1.504021
Prob(F-statistic)	0.000000			

Source : Calcul des auteurs

Économiquement parlent, la structure fiscale est dominée par les impôts directs, la participation des impôts indirects est marginale. En effet, l'élasticité de court terme plus importante que celle estimée à long terme au seuil de risque de 5%.

- Durant le premier pallier les impôts indirects participant de 15% de l'ensemble des recettes fiscales, alors que les impôts directs affichent un taux élevé de 25% ;
- La deuxième phase seulement les impôts directs qui participant à la dynamique de la croissance de 15%, et le constat de trop d'impôt tue l'impôt toujours nous interroge ;

Sur le plan statistique le modèle est faible puisque les erreurs forment bien un bruit blanc car le test de Breusch Godfrey affiche un Fichier supérieur au seuil de risque de 5%.

Graphique 9: Normalité des erreurs

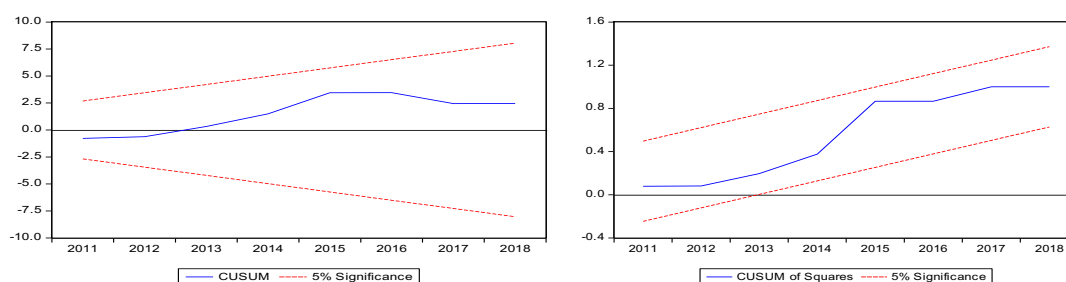
Source : Auteurs

Tableau 13: Breusch Godfrey

F-statistic	1.916570	Prob. F(2,25)	0.1681
Obs*R-squared	4.918861	Prob. Chi-Square(2)	0.0855

Source : Auteurs

La stabilité du modèle est testée à l'aide de statistique CUSM et CUSM sq ce sont à l'intérieur de corridor, donc notre modèle est stable le long de la période d'étude.

Graphique 10: Test de stabilité

Source: Auteurs

Conclusion

Les essais menés sur la base des données marocaines et des données à correction d'erreurs, montrent l'existence d'une relation de long terme entre la pression fiscale et la croissance économique avec un changement de structure à partir de l'année 2007 et une sensibilité négative sur le premier palier 1981-2006 de (-0.07), durant la deuxième phase 2007-2018 nous observons une sensibilité positivement significative. L'élasticité évolue de -0.07 durant la phase 1981 à 2006 à 0.14 durant la période 2007 à 2018. En outre, la dynamique de court terme révèle une

relation positive entre la croissance et la fiscalité sur la période de 2007 à 2018 avec une élasticité significativement positive qui fluctue autour de 0.18.

En ce qui concerne la structure fiscale, l'analyse révèle un changement toujours de la dynamique de la croissance en 2007, mais cette fois-ci la donne a changé la pression fiscale affecte positivement la croissance économique durant la première période d'étude. Les résultats de long terme, montrent une relation positive et significative entre la fiscalité et la croissance sur le premier pallier avec la prédominance des impôts directs de 25%, alors que, les impôts indirects nous participent que de 15% à la croissance, ce résultat est bien évidemment contre notre intuition puisque l'analyse du triangle fiscal au Maroc montre clairement la suprématie des impôts indirects sur l'ensemble de la structure fiscale. En outre, la majorité des experts confirment que les impôts directs sont les plus dommageables à la croissance.

Toutefois, l'analyse statistique doit être prise avec méfiance au fait des problèmes d'endogénéité entre les variables, ensuite le fait de croiser deux variables n'a pas de sens économique mais en termes statistiques est valable. Par ailleurs, notre travail révèle une relation linéaire entre la croissance et la fiscalité, cependant une relation non linéaire peut exister au sens d'Ibn Khaldoun et de Scully. Dans ce sens, la détermination d'un seuil de taxation qui permettra de maximiser la croissance au Maroc sera un complément à ce travail.

BIBLIOGRAPHIE

Arnold J. Christopher H, Johansson A, Schwellnus C, Vartia L. (2011). Tax policy for economic recovery and growth. *The Economic Journal* 121.

Arseneau M, Ngoc .H. D & Luc G. (2012). Le dosage des impôts et la croissance économique : des leçons pour le Québec. Chaire de recherche en fiscalité et en finances publiques. Université Sherbrooke Québec.

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

Chamley C. (1986). Optimal Taxation of Capital Income in General Equilibrium with Infinite Lives, *Econometrica*, 54, p. 607-622.

David R, David N, Weil (1992). A Contribution to the Empiries of Econpmoic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol107, N.2, pp.401-429

Easterly W & Rebelo S. (1993). Fiscal Policy and Economic Growth : An Empirical Investigation. *Journal of Monetary Economics*, Vol.32, No.3, *Econ Bus Administration* 6 : 56-67.

Engen S & Skinner J. (1996). Taxation and Economic Growth, *National Tax Journal*, Vol.49, No.4.

Gashi B, Asllani G & Boqolli L. (2018). The effect of tax structure in economic growth. *Int J Mankiw, N. Gregory*,

Haberger, A. C. (1962). The Incidence of the Corporation Income Tax. *Journal of Political Economy* 70 : 215-40.

Johansson, A. et al. (2009). Taxation and Economic Growth. *OECD Economics Department Working Papers*, No. 620.

Luc G & Mathhieu A. (2005). Le dosage des impôts au sein de la structure fiscale québécoise le déplacement de la taxation des revenus vers la consommation. *Série scientifiques, CIRANO*, Montréal.

Milesi-Ferreti ; Gian Maria E & Roubini N. (1998). Growth Effects of Income and Consumption Taxes. *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol.30, N.4. pp.719_741.

Padovano F & Galli E. (2001). Tax Rates and Economic Growth in the OECD Countries (1950-1990). *Economic Inquiry*, Vol.39 N. 1, pp. 40-51.

Rebelo. (1991). Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth. *Janal of Political Economy* No 99.

Scully G. (2006). Optimal taxation, economic growth and inequality in the United States. Le centre national des analyses politiques

Solow & Robert M. (1956). A Contribution to The Theory of Economie Growth. Quarterly Journal of Economics, Vol.70, N1, pp.62-90.

Widmalm F. (2001). Tax Structure and Growth : Are Some Taxes Better Than Others ? Public Choice, Vol.107, No, 3/4, pp. 195-211.