



Munich Personal RePEc Archive

Testing the Effect of the Land Tax on Tourism Investment

Ghassan, Hassan B. and Raiss, NourrEddine and
ElMoudden, Abdesalam

Umm Al-Qura University, Sidi Mohamed Ben Abdellah University,
Cadi Ayyad University

6 June 2008

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/56384/>
MPRA Paper No. 56384, posted 02 Jun 2014 22:13 UTC

Test de l'Effet de la Fiscalité Foncière sur l'Investissement Touristique¹

Ghassan Hassan ^a Rais NourrEddine ^b El-Moudden Abdeslam ^b

Résumé

Ce papier vise à tester s'il existe une éviction de l'investissement touristique privé par la fiscalité foncière (patente, taxe d'édilité et taxe urbaine), qui est basée sur l'investissement. La prise en compte dans l'équation d'investissement privé des variables de l'impôt foncier et des dépenses d'infrastructure du gouvernement permet de modéliser puis de tester l'effet de cette fiscalité sur les dépenses d'investissement privé. La demande anticipée semble exercer des effets accélérateurs sur l'investissement touristique. En revanche, la fiscalité foncière basée sur le niveau du Pib du secteur demeure d'un effet négatif, mais nettement inférieur à l'effet qu'aurait exercé cette fiscalité basée sur le niveau de l'investissement. Cette stratégie fiscale pourrait contribuer à générer des revenus pour le facteur humain opérant dans le secteur du tourisme.

Mots clés : Fiscalité foncière, Investissement, Tourisme, Estimation.

Abstract

The purpose of this paper is to test if there exists an eviction of the private tourism investment by the level of land tax (patent tax and urban tax), linked to investment. The consideration of land tax variable and that of public infrastructure expenditure in the private investment equation allows to model and next to test the effect of fiscal system on the private investment. The anticipated demand seems to have an accelerator effects on tourism investment. In revenge, the land tax based on the level of tourism GDP remains with a negative effect, but it is neatly lower as than the effect, which the land tax would have when this tax is based on the investment level. This fiscal strategy could help to generate income for the human factor operating in the tourism sector.

Key words: Land tax, investment, tourism, estimation.

¹ Ce papier a été présenté au Colloque National de l'Emploi CNDE, Safi, Novembre 2008.

^a FSJES, Département d'Economie, GRECO, Fès, Maroc.

^b FSDM, Département de Statistique-Mathématique, Fès, Maroc.

1 Modélisation de l'effet de la fiscalité sur l'investissement

La demande anticipée, approximée par le Pib tendanciel ou potentiel, est une variable clé de l'investissement. Elle peut être calculée à partir d'un lissage approprié en utilisant les filtres de Hodrick-Prescott, de Kalman ou autres. D'un point de vue théorique, le type d'anticipation des investisseurs dans le secteur du tourisme est d'une grande importance pour formaliser le processus de la demande anticipée. Supposons que le coût d'ajustement du capital touristique $C(I_t)$ soit de la forme quadratique suivante, qui tient compte du processus des rendements dynamiques (Alesina & Ardagna, 1998 ; Hubbard, 1998 ; Crépon & Gianella, 2001) :

$$C(I_t) = I_t + \frac{\phi}{2} I_t^2 \quad (1)$$

où I_t est l'investissement de l'année t dans le secteur du tourisme.

La variable coût $C(I_t)$ peut servir à définir les tendances de long terme du comportement d'investissement. En exprimant les variables en logarithmes, la fonction implicite d'investissement est la suivante :

$$\text{Ln}I_t = f(\text{Ln}I_{t-1}, \Delta \text{Ln}Y_t^a, \text{Ln}C_t, \Delta \text{Ln}TCn_t, \text{Ln}T_t, \text{Ln}G_t) \quad (2)$$

avec Y_t^a est le Pib anticipé ou la demande anticipée adressée au secteur, TCn correspond au taux de change nominal, T représente la taxe payée par le secteur du tourisme, G correspond aux dépenses d'infrastructure du gouvernement.

1.1 Spécification générale de l'équation d'investissement

Comme la taxe est une proportion, fixée par la loi fiscale, du nombre de touristes hébergés, dont le niveau se déduit d'un calcul arithmétique simple. Nous faisons l'hypothèse suivante :

$$\text{Ln}T_t = \kappa \text{Ln}Y_t^a \quad \text{avec} \quad 0 < \kappa < 1 \quad (3)$$

L'élasticité de la taxe est déterminée par estimation économétrique directe. En faisant apparaître la force de rappel du processus d'investissement, le mécanisme accélérateur, les coûts d'ajustement (Herbet, 2001 ; Villa, 2000), l'effet des taxes locaux (Hasset & Hubbard, 1996 ; Helms, 1985) et l'effet des infrastructures publiques, une première spécification de l'équation d'investissement serait alors :

$$\text{Ln}I_t = cste + \alpha \text{Ln}I_{t-1} + \beta \Delta \text{Ln}Y_t^a + \gamma \text{Ln}C_t + \lambda \text{Ln}T_t + \rho \text{Ln}G_t \quad (4)$$

En tenant compte de l'équation (3), cette équation peut se réécrire afin d'obtenir une autre version du modèle avec taxe :

$$LnI_t = cste + \alpha LnI_{t-1} + (\beta + \kappa\lambda)\Delta LnY_t^a + \gamma LnC_t + \lambda LnT_{t-1} + \rho LnG_t \quad (5)$$

$$\text{avec } 0 < \alpha < 1, \quad \beta + \kappa\lambda > 0, \quad \lambda > 0 \quad \text{et} \quad \rho > 0$$

Ainsi l'investissement ne dépend pas de manière monotone et linéaire du taux d'imposition choisi par l'Etat ou les collectivités locales. Il existe un niveau optimal du couple (C_{t-1}^*, G_t^*) qui assure un équilibre entre les effets négatifs de diminution de revenu dus à la fiscalité et les effets positifs générés par le biais d'un soutien à la productivité privée à travers les dépenses publiques d'infrastructure. Ce niveau optimal doit tenir compte de la demande anticipée adressée au secteur et des coûts liés à l'investissement.

Il va de soi que ces dépenses sont financées par les ressources fiscales et autres du gouvernement y compris les taxes sur le secteur du tourisme. Le problème est de déterminer les élasticités par rapport à la demande potentielle et à la dépense publique d'infrastructure de l'investissement dans le tourisme lorsque les taxes sont annulées : les revenus des producteurs augmenteraient, mais pas nécessairement au même taux de croissance de la demande ni de celle des dépenses publiques d'infrastructure.

La croissance du Pib du secteur peut résulter d'une baisse relative de l'indice des prix des produits et services touristiques ; alors que la recette publique dégagée de ce secteur serait très vraisemblablement d'un niveau inférieur. On fait l'hypothèse suivante sur les dépenses d'infrastructure :

$$\omega LnG_t = LnT_t \quad 0 < \omega < \frac{1}{2} \quad \text{et} \quad T \neq 0 \quad \text{et} \quad T_t < G_t \quad (6)$$

le paramètre ω est déterminé par estimation directe. Soit G^* l'écart entre les dépenses d'infrastructure et les taxes, alors $LnG_t^* = Ln \frac{G_t}{T_t}$ permet d'écrire autrement l'équation (4) pour obtenir une version du modèle sans taxe :

$$LnI_t = cste + \alpha LnI_{t-1} + \beta(1 + g)\Delta LnY_t^a + \gamma LnC_t + \rho(1 - w)LnG_t \quad (7)$$

1.2 Spécification de long terme

Lorsque les taxes sont prélevées, mais ne servent pas à améliorer la productivité globale des facteurs du secteur du tourisme alors la variable G_t sera diminuée par le niveau T_t , on obtient une autre version du modèle pouvant servir à tester la sensibilité de l'investissement aux taxes (Ghassan, 2003 ; Morisson & Schwartz, 1996) :

$$LnI_t = cste + \alpha LnI_{t-1} + \beta \Delta LnY_t^a + \theta \Delta LnTCn_t + \gamma LnC_t + \lambda LnT_t + \rho(1 - w)LnG_t \quad (8)$$

Or, en combinant les équations (3) et (6) on obtient : $LnG_t = \frac{1}{w} LnT_t = \frac{1}{w} \kappa LnY_t^a$

ce qui conduit à écrire, dans le cas où le taux de change nominale n'est pas dans l'équation, que :

$$LnI_t = cste + \alpha LnI_{t-1} + \beta \Delta LnY_t^a + \gamma LnC_t + \lambda LnT_t + \rho \kappa \frac{1-w}{w} LnY_t^a$$

d'où :

$$LnI_t = cste + \alpha LnI_{t-1} + [\beta + \kappa(\lambda + \rho \frac{1-w}{w})] \Delta LnY_t^a + \rho \kappa \frac{1-w}{w} LnY_{t-1}^a + \gamma LnC_t + \lambda LnT_{t-1} \quad (9)$$

Le paramètre associé à la demande anticipée est très important, le second terme de ce paramètre amplifie la sensibilité des investisseurs à la demande anticipée. Comme les coefficients κ et ρ sont strictement positifs alors le paramètre en question est en principe supérieure à β .

Dans le cadre d'une demande d'investissement irréversible au sens d'Arrow i.e. l'inexistence d'un marché d'occasion, les entreprises de tourisme peuvent revendre le capital physique qu'elles choisissent de désinstaller (Bourdieu et al., 1994). Toutefois, cette irréversibilité peut être faible ou forte. Dans ce cadre, l'introduction d'une taxe fixe directe sur le chiffre d'affaire prélevée sur les recettes directes par touriste peut ne pas modifier la loi d'évolution du rendement marginal de l'investissement dans le tourisme, mais elle est très vraisemblable qu'elle affecte la décision d'investissement au sens où celle-ci élargit la zone d'indécision ou de rejet des investisseurs. Cette aversion due aux taxes affecte essentiellement la demande anticipée adressée au secteur du tourisme.

L'effet du taux de change nominal peut s'exercer sur le niveau de la demande anticipée, mais comme la stratégie de change est de moins en moins administré et presque fondée sur un panier réduit de monnaies étrangères (notamment euro, dollar et yen), il est très vraisemblable que le taux de change nominal du dirham vis-à-vis des principales devises étrangères accentue la concurrence d'attraction des touristes surtout dans la zone du Maghreb et plus largement dans celle de la méditerranée. Le niveau du taux de change peut n'affecter qu'indirectement les efforts d'investissements dans le secteur du tourisme. Mais, il demeure que la volatilité de ce taux peut influencer les taux d'investissements dans ce secteur surtout dans une économie à balance commerciale déficitaire.

L'équation (9) peut servir à trouver une relation de long terme entre les flux d'investissement et les impôts. Une relation théorique de cointégration se déduit donc :

$$LnI_t = \mu + \frac{\kappa \rho}{1-\alpha} \frac{1-w}{w} LnY_t^a + \frac{\gamma}{1-\alpha} LnC_t + \frac{\lambda}{1-\alpha} LnT_t \quad (10)$$

Cette relation, déterminant les élasticités de long terme, est à combiner avec les modèles (5), (7) ou (8) dans le but de raffiner les sensibilités de l'investissement à l'égard des taxes². Dans la partie empirique, la modélisation précédente est à considérer soit à prix nominaux, soit à prix réels.

2 Data et Estimation

L'évolution en millions de dirhams courants de l'investissement annuel dans le secteur du tourisme³ sans et avec les Investissements Directs Etrangers IDE (y compris les prêts étrangers accordés au secteur du tourisme) se présente dans la Figure 1 comme suit :

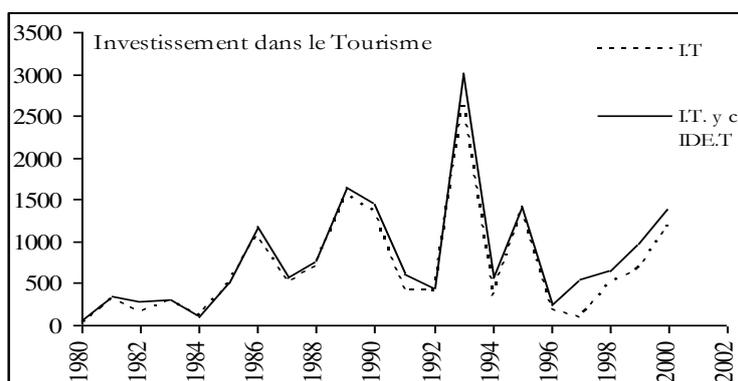


Figure 1 Evolution de l'investissement dans le tourisme

Il semble que l'année 1993 est une époque exceptionnelle, ce point aberrant semble lié notamment aux mécanismes de l'anticipation de la demande des touristes étrangers et nationaux adressée au secteur touristique. En effet, la croissance économique du secteur en 1992 a favorisé les efforts d'investissement en 1993. Aussi, le repli des activités touristiques au Moyen-Orient, à cause des effets multiples de la guerre du golfe, a conduit à un changement dans la géographie mondiale des sites touristiques selon le critère de la sécurité. Aussi, le coût du capital a connu une tendance à la baisse depuis 1993, après que le système bancaire s'est caractérisé par une trappe à la liquidité, ce qui a donné un élan aux crédits à l'économie.

2.1 Difficulté d'estimer une équation d'investissement

Au préalable à toute régression des tests statistiques usuels de causalité et de racine unitaire sont effectués. Le test de causalité justifie justement la relation régressée. Quant aux tests ADF

² Dans le cas de variables déflatées, il est possible de faire apparaître le comportement structurel des investisseurs. Les indices de prix utilisés sont p_{inv} l'indice des prix d'investissements, p_{pib} l'indice des prix du Pib et p_{iv} l'indice du coût de la vie.

³ La base de données utilisée est issue de la Direction de Statistique (HCP), de la Direction de la Politique Economique Générale (Ministère des Finances) et du Ministère du Tourisme (Rabat).

Augmented Dicky-Fuller de non stationnarité, ils montrent que les variables env_r et env_n respectivement taux d'effort à l'investissement réel et nominal dans le secteur du tourisme sont $I(1)$ (Lütkepohl, 1991). En revanche, le taux de croissance du Pib touristique est $I(0)$ à cause du point aberrant enregistré en 1991, qui a connu une croissance négative très aigue.

On est en présence d'un paradoxe assez familier en économétrie des séries temporelles à savoir le paradigme $I(0)$ – $I(1)$, qui intègre les cas où $d=0$ et $d=1$ dans un continuum des propriétés de mémoire des séries. Le test LR i.e. ratio de vraisemblance montre qu'il existe au moins une relation de cointégration existe. Seulement, la différence du degré d'intégration complique la relation de long terme entre le taux d'investissement et le taux de croissance du Pib touristique. Ces séries exhibent l'existence de trends stochastiques⁴. La cointégration fractionnaire offre une possibilité d'avoir plus de flexibilité et une forme plus réaliste pour la modélisation des séries temporelles, qui peut surmonter ce type de critique. Il y'a donc un sérieux problème de spécification et du choix du modèle approprié⁵.

De manière générale, l'effet accélérateur apparaît nettement dans les efforts des opérateurs à investir dans le secteur du tourisme. La régression de l'investissement réel sur la demande anticipée adressée au secteur, qui assimilée à la croissance du Pib touristique réelle retardée, fait apparaître un coefficient de quasi-élasticité revenu de 0.82. L'estimation donne les résultats suivants :

env_r	$cste$	$g_pibr(-1)$	$env_r(-1)$	$dum93$
(écart type)	0.274 (0.03)	0.821 (0.47)	-0.276 (0.16)	0.403 (0.15)
$DW \approx 1.90$	$F \approx 15.91$ [0.004%]		$T = 1983-2001$	

Ces résultats montrent que les anticipations des investisseurs dans le tourisme sont assez myopes, surtout autour de l'année 1990 (Figure 2). Il semble que les séries du taux d'investissement en glissement annuel et le taux de croissance du Pib dans le secteur du tourisme peuvent être assimilées à des processus asymétriques à mémoire longue, qui peuvent être générées par des processus stationnaires non-linéaires.

⁴ Cette question renvoie à la notion de cointégration fractionnaire $I(d)$ pour $d>0$ (pour la théorie voir Robinson & Marinucci (1998), Jeganathan (1999), Kim & Phillips (2000), Davidson (2001) ; pour les applications voir Booth & Tse (1995), Masih & Masih (1995), Sephton (1996) et Duecker & Startz (1998).

⁵ La cointégration fractionnaire permet de capturer les tendances observées de chocs à travers la capture des caractéristiques de la mémoire des séries effectives. Les tests de choix de cette fraction (Breitung & Hassler & Davidson) demeurent arbitraire et basés sur le bootstrapping pour les rendre opérationnels.

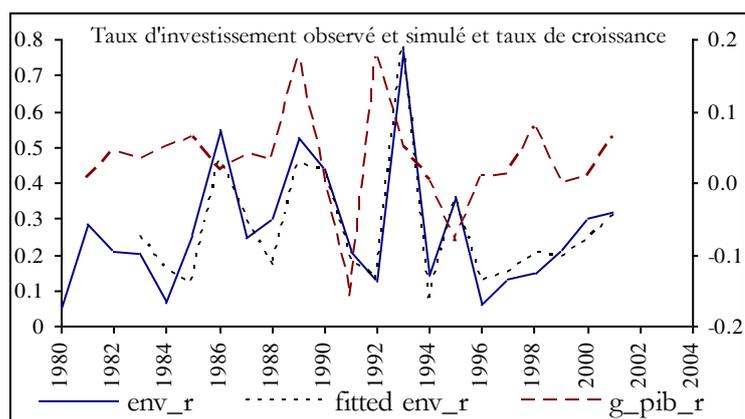


Figure 2 Investissement observé et simulé

Ce problème de spécification peut être traité aussi à l'aide d'une classe de modèles appelés Switching Regression ou Threshold Regression, et plus précisément la famille des modèles SETAR i.e. Self Exciting Threshold Autoregressive. Seulement dans le cas d'une cointégration à seuil, il est nécessaire de préciser un paramètre de seuil et d'effectuer des calculs numériques assez laborieux⁶.

Ainsi, par exemple dans le cadre de la causalité entre fiscalité et effort d'investissement des opérateurs économiques dans le secteur du tourisme, la charte de l'investissement de 1995 et les attentes de la CGEM pour bénéficier de taux bonifiés de droits de douane ou de fiscalité foncière conduisent à un seuil moyen d'investissement par groupe de 140 millions dirhams. La distribution dans le temps des niveaux d'investissements agrégés tenant compte de ce seuil exige un échantillon statistique cylindré par groupe pour arriver in fine à deux familles d'investisseurs⁷.

2.2 Relation de long terme entre la taxe foncière et l'investissement

Dans cette section, on mettra l'accent essentiellement sur la justification d'une relation possible entre la taxe foncière et l'investissement dans le secteur du tourisme. L'idée de base est que le taux d'effort à l'investissement et la pression fiscale foncière sont intrinsèquement liés par des règles fiscales, qui institutionnalisent les taxes foncières en liant la valeur locative fixée par le fisc à l'investissement⁸. Mais, il demeure essentiel de déterminer le sens de la causalité entre ces deux variables en utilisant le test causalité de Granger.

⁶ Le seuil conduit à une typologie, généralement deux régimes, de modèles d'investissements selon le seuil choisi, qui peut être une date, en l'occurrence 1993.

⁷ Ce point peut être exploré dans d'autres travaux empiriques, d'autant plus que le dépouillement statistique des données au niveau agrégé n'est pas sans poser de difficultés pour arriver à des séries fiables.

⁸ La pression de la fiscalité foncière, qui intègre la patente, la taxe d'édilité et la taxe urbaine, est définie normalement par le ratio entre la somme de ces trois taxes foncières et la valeur ajoutée du secteur. Alors que la base taxable institutionnalisée lie la fiscalité foncière au niveau de l'investissement.

La causalité entre le taux d'investissement et la taxe foncière (calculée comme le rapport entre la taxe foncière et l'investissement) montre que l'investissement est justement source de cette recette fiscale. En effet, si $P(F_{obs} > F_{\alpha}(3,19)) = 5.35\%$ alors l'hypothèse nulle est rejetée (Tableau 2). Par conséquent, le taux d'investissement nominal cause au sens de Granger la taxe foncière.

Sample: 1980 2001 Lags:3			
Null Hypothesis:	Obs.	F-Statistic	Probability
TAX_FONC does not Granger Cause ENV_N	19	0.99473	0.42840
ENV_N does not Granger Cause TAX_FONC		3.39977	0.05350

Tableau 2 Test de causalité

Pour exhiber la nature de la corrélation entre ces deux variables, on a utilisé d'abord la cross-corrélation, ce qui prouve le lien corrélatif négatif entre le taux d'effort à l'investissement et le taux de la taxe foncière dans le secteur du tourisme. Les corrélations s'avèrent négatives et asymptotiquement consistantes.

Avant de procéder à l'estimation de la régression recherchée, il y a lieu de détecter l'ordre d'intégration de la série poids des taxes foncières sur l'investissement noté PTF_Inv. Le test ADF de non stationnarité montre que la variable "taxes foncières" est I(1) au risque inférieure à 5% comme pour le taux d'effort à l'investissement touristique. La variable poids fiscale est aussi I(1) au risque inférieur à 5% par le test Phillips-Perron⁹.

La relation de cointégration de long terme existe entre le poids des taxes foncières et le taux d'effort à l'investissement avec une spécification intégrant un trend quadratique dans la régression¹⁰. Cette relation brute fait apparaître un effet négatif très élevé de la fiscalité foncière sur l'investissement. La régression suivante est d'une qualité statistiquement satisfaisante. Le processus des résidus justifie et valide les estimateurs des moindres carrés simples :

Env_n	cste	g_pib(-1)	PTF_Inv(-1)	AR(1)
	0.217	1.206	-1.396	-0.153
(écart type)	(0.03)	(0.36)	(0.49)	(0.25)
[P-value]				[54.81%]
$DW \approx 2.03$	$F \approx 5.19$ [1.162%]		$T = 1983-2001$	

⁹ La valeur calculée du test ADF -2.339 est inférieure à la valeur critique de MacKinnon soit -2.706 au risque de 1%. Aussi, la valeur du test PP -1.154 est inférieure à la valeur critique -4.469 de MacKinnon au même risque.

¹⁰ La valeur calculée de la statistique LR de 20.47 est supérieure à la valeur critique 18.17 au risqué de 5%, ce qui montre qu'il existe au moins une relation de cointégration. Aussi, il semble que la statistique LR de 7.89 est supérieure à la valeur critique 3.74 au risque de 5%, ce qui prouve statistiquement l'existence de deux relations de long terme entre le niveau l'investissement nominal et celui des taxes foncières.

Cette modélisation investissement–poids fiscal permet de préciser certaines formes des mécanismes d’ajustement, qui régissent ces processus et notamment celui de l’investissement touristique (Cummins *et al.*, 1995 ; Chhibber & Dailami, 1990) :

- un lien négatif entre la fiscalité foncière et l’investissement ressort régulièrement des spécifications. Le visualizing data laisse prévoir assez facilement ce résultat.
- l’enseignement principal de cette modélisation tient à mettre en évidence l’ampleur du frein de cette taxe, qui handicape réellement l’effort à l’investissement surtout depuis les premières années de la décennie 1990 et notamment en 1996 (voir Figure 3 où l’échelle de droite est celle du taux d’effort à l’investissement), qui semble avoir un effet plus que proportionnel : une hausse de 1 point des taxes foncières réduit le taux d’effort à l’investissement touristique de presque 1.4 points.

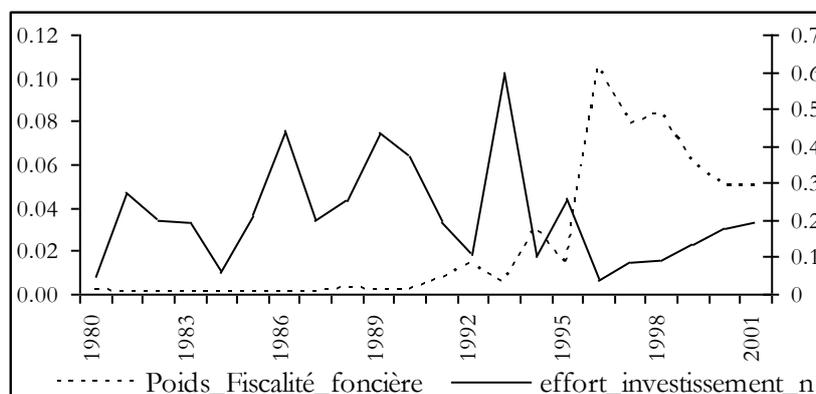


Figure 3 Taux d’investissement et poids des taxes foncières

3 Synthèse

En basant l’indexation des taxes foncières non pas sur l’investissement mais sur le niveau de l’activité i.e. Pib (ce qui peut se faire en corrigeant le poids des taxes foncières par le taux d’effort à l’investissement), comme le sollicite les requêtes fiscales sollicitées par les professionnels du secteur du tourisme, les régressions pertinentes exhibent que la quasi-élasticité passe de -1.4 à -1.2. Ce qui exprime une amélioration assez sensible favorisant les taux d’effort à l’investissement des opérateurs du secteur touristique, car l’effet des taxes foncières sur l’investissement se trouve réduit de presque 17%. Les résultats de l’estimation se présentent comme suit :

env_n	cste	g_pib(-1)	PTF_Pib(-1)	Dum93
(écart type)	0.216	0.822	-1.178	0.275
[P-value]	(0.03)	(0.11)	(0.69)	(0.11)
				[2.92%]
$DW \approx 1.86$	$F \approx 8.33$ [0.145%]		$T = 1982-2001$	

La simulation de l'investissement touristique exhibe que lorsqu'on privilégie l'effet multiplicateur et l'effet de la taxation foncière respectivement dans le cas où la fiscalité foncière est basée sur l'investissement (Figure 4 de gauche) puis dans le cas où cette fiscalité est basée sur l'activité (Figure 4 de droite) :

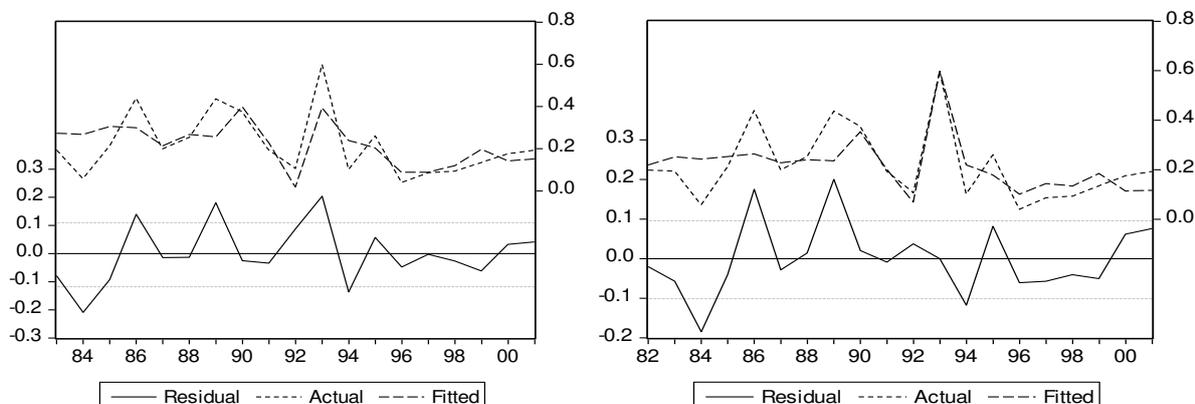


Figure 4 Simulations¹¹ de l'investissement touristique

Si la demande anticipée exerce des effets accélérateurs de l'investissement touristique, la fiscalité foncière basée sur le niveau d'activité du secteur du tourisme demeure d'un effet négatif mais nettement inférieur à l'effet qu'aurait exercé cette fiscalité basée sur le niveau de l'investissement. Il est opportun que la loi fiscale concernant la taxe foncière soit modifiée en fixant une nouvelle base taxable de la fiscalité foncière des collectivités locales, en la fondant sur le niveau de l'activité. Cette nouvelle mesure améliorerait la situation financière des investisseurs dans le tourisme et des clients touristes, ce qui pourrait générer plus de recettes pour le fisc.

Lorsque l'assiette fiscale est basée sur le Pib, le test de normalité révèle que la distribution des résidus est leptokurtique, indiquant la marginalité des queues de cette distribution. Il en résulte que les chocs sur l'investissement dont ceux de la politique fiscale foncière auraient une forme leptokurtique. Ce qui est plus profitable aux entreprises et aussi au capital humain opérant effectivement ou potentiellement dans ce secteur.

¹¹ Les processus des résidus sont soumis à un diagnostic statistique. Il semble que les résidus (Figure de gauche et de droite) ne sont pas autocorrélés et ne présentent pas de corrélation partielle. Le test Jarque-Bera de normalité des erreurs montre que les résidus de gauche ont un coefficient Kurtosis=2.86 i.e. la distribution est platykurtique et un coefficient Skewness=0.23 et JB=0.19 avec une probabilité de 0.91 ; on accepte alors l'hypothèse nulle de normalité de ces résidus. Quant aux résidus de droite, ils ont un coefficient Kurtosis=3.29 i.e. la distribution est leptokurtique et un coefficient Skewness=0.49 et JB=0.88 avec une probabilité de 0.64 ; on accepte aussi l'hypothèse nulle de normalité de ces résidus. Dans les deux cas, le test LM de Breusch-Godfrey exhibe l'absence de corrélation sérielle d'ordre supérieure et le test Arch montre l'absence de l'effet Arch, car les valeurs de la statistique F sont largement faibles. De même, en utilisant le test d'hétéroscédasticité de White avec ou sans termes croisés, les résidus semblent robustes dans les deux cas de figures.

Ce papier est à compléter par d'autres spécifications intégrant de manière explicite l'effet des infrastructures publiques sur l'investissement dans le secteur du tourisme. Surtout que dans un pays comme le Maroc et eu égard à sa position géographique, le réseau routier, ferroviaire et aérien sont importants pour faciliter les déplacements des touristes nationaux et étrangers et leurs mouvements entre les divers sites touristiques nationaux. Ce qui pourrait générer des opportunités pour la population apte à être active et productive.

Références

- Alesina A. & S. Ardagna (1998) Tales of Fiscal Adjustments. *Economic Policy*, October, 27.
- Bourdieu J., B. Cœuré et B. Colin-Sédillot (1994) Investissement, incertitude et irréversibilité. Quelques développements récents de la théorie de l'investissement. WP G9412, DESE, Insee.
- Cummins J., K.A. Hasset & R.G. Hubbard (1995) Tax Reform and Investment: A Cross-Country Comparison. *Journal of Public Economics* 62, 237-273.
- Chhibber A. & M. Dailami (1990) Fiscal Policy and Private Investment in Developing Countries: Recent Evidence on Key Selected Issues. World Bank Policy and Research Working Paper 559, Washington D.C.
- Crépon B. et Ch. Gianella (2001) Fiscalité et coût d'usage du capital : incidences sur l'investissement, l'activité et l'emploi. *Economie et Statistique* 341-342, 107-128.
- Ghassan H. (2003) The public expenditures and private investment: Test of crowding-out effect by bootstrapping, *Journal of Public Administration* 43(4), 727-754.
- Hasset K. & G. Hubbard (1996) Tax Policy and Investment. NBER Working Paper 5683.
- Helms L.J. (1985) The Effect of State and Local Taxes on Economic Growth: A Time Series-Cross Section Approach. *Review of Economics and Statistics*, November, 574-582.
- Herbet J.B. (2001) Peut-on expliquer l'investissement à partir de ses déterminants traditionnels au cours de la décennie 90? *Economie et Statistique* 341-342, 85-106.
- Hubbard R. (1998) Capital Market Imperfections and Investment. *Journal of Economic Literature* 36, 193-225.
- Lütkepohl H. (1991) Introduction to Multiple Time Series Analysis. Edition Springer-Verlag, Berlin.
- Morrison C.J. & A.E. Schwartz (1996) State Infrastructure and Productive Performance. *American Economic Review* 86(4), December.
- Villa P. (2000) Offre et demande d'investissement : le rôle des profits. *Recherches Economiques de Louvain* 66(1), 55-98.