



Munich Personal RePEc Archive

Determinants of tourism demand: the case of Morocco

Bouzahzah, Mohamed and El Menyari, Younesse

Université Mohammed V – Souissi, FSJES de Salé, Université
Mohammed V –Agdal, FSJES de Rabat - Agdal, Al Makrîsî Institut
d'Economie

25 May 2012

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/39029/>

MPRA Paper No. 39029, posted 27 May 2012 13:27 UTC

Les déterminants de la demande touristique.

Le Cas du Maroc

Mohamed Bouzahzah

Université Mohammed V – Souissi, FSJES de Salé et Al Makrâsî Institut d'Economie

E-mail : mobouzahzah@gmail.com

Tel : +212661363039

Younesse El Menyari

Université Mohammed V – Agdal, FSJES de Rabat - Agdal

E-mail : younes.elmenyari@gmail.com

Tel : +212668010512

Résumé

Compte tenu de la forte contribution du secteur touristique dans l'économie marocaine, nous proposons dans ce papier d'analyser les déterminants, d'un point de vue empirique, de la demande touristique internationale adressée au Maroc. Pour ce faire, nous avons estimé un modèle vectoriel à correction d'erreur (VECM) sur la période 2000 :1 à 2009 :4 avec une fréquence trimestrielle. Les résultats de nos estimations montrent qu'à long terme les arrivées aux postes frontières (plus précisément en provenance de la France, de l'Espagne et de l'Allemagne) dépendent positivement du revenu, de la capacité d'hébergement dans les établissements classés, du taux de change et négativement du prix relatif. En outre, nos estimations indiquent qu'un choc extérieur (en particulier un acte terrorisme) aura un impact significativement négatif sur la demande touristique.

Mots-clés : Demande touristique, stationnarité, cointégration, VECM.

Classification JEL : C22, C53, D12

1 Introduction

Le tourisme est considéré comme l'une des activités économiques les plus importantes du monde, en raison notamment de la création de la richesse et de l'emploi ainsi que de ses retombées positives en termes de source de devises. Il constitue un moyen de développement économique et social dans de nombreux pays en développement. Selon l'OMT, le nombre des arrivées touristiques est passé de 687 millions en 2000 à 880 millions de touristes en 2009, soit un taux de croissance annuel moyen de 3%. Elle prévoit un chiffre de 1,6 milliard de touristes à l'horizon 2020.

Au Maroc, le nombre de touristes étrangers a fortement augmenté au cours de la dernière décennie. En effet, le nombre des touristes non-résidents est passé de 4,27 millions en 2000 à plus de 8 millions en 2009, ce qui a généré 2 milliards de dollars en 2000 et 6,5 milliards de dollars en 2009. Il convient de souligner que le Maroc avait lancé en 2001, un plan stratégique de développement touristique baptisé vision 2010, qui ambitionne de porter la contribution du secteur au PIB de 20% à l'horizon 2010, le secteur touristique a atteint une contribution au PIB de près de 10%.

Ce plan est en instance d'être prolongé par un nouveau plan décennal, dénommé « vision 2020 » qui, non seulement confirmerait les orientations précédentes, mais approfondirait certains chantiers, notamment le développement du tourisme intérieur, la recherche d'un développement touristique durable, les ressources humaines et une réforme des modes de gouvernance du secteur. En outre, le Maroc ambitionne de devenir à l'horizon 2020 l'une des 20 grandes destinations mondiales.

Toutefois, malgré le grand intérêt que porte le projet économique national pour le secteur du tourisme, ce dernier souffre toujours d'une grande dépendance vis-à-vis des marchés européens notamment celui de la France, de l'Espagne et de l'Allemagne qui représentait près de 60% des arrivées étrangères en 2009. Cette dépendance est appelée à s'accroître considérablement à l'échelle nationale. Le secteur risque alors d'être bouleversée et perturbée par l'émergence de nouveaux comportements touristiques, plutôt négatifs pour le secteur du tourisme. C'est pourquoi une attention particulière devrait être accordée à l'étude des facteurs qui peuvent potentiellement affecter l'arrivée des touristes étrangers au Maroc.

Pour cette raison, l'objectif principal de ce travail est de fournir une meilleure compréhension des mécanismes, essentiellement sur le plan empirique, qui déterminent la formation de la demande touristique internationale adressée au Maroc.

Etant donné le type de données utilisées, la méthode d'estimation appropriée consiste à utiliser un modèle vectoriel à correction d'erreurs (VECM) qui permet la prise en compte à la fois de la relation de long terme entre demande touristique et ses déterminants mais aussi de la dynamique de court terme de cette demande. Autrement dit, ce modèle permet de mettre en évidence les comportements de long terme qui gouvernent la dynamique de la demande touristique en les différenciant des ajustements de court terme.

La suite du papier est organisée comme suit : la deuxième section passe brièvement en revue les principales études récentes ayant traité cette question à l'échelon international. La troisième section retrace la formulation empirique de la demande touristique. La quatrième traite du choix des différentes variables. La cinquième section analyse les propriétés statistiques de ses variables. La sixième et avant dernière section présente les résultats du modèle économétrique ainsi que leurs interprétations. Enfin la septième conclut.

2 Revue de la littérature

La théorie microéconomique traditionnelle du consommateur est le cadre privilégié pour analyser les déterminants de la demande touristique. Cette demande peut être dérivée de la maximisation de la fonction d'utilité individuelle sous la contrainte budgétaire. Le touriste est donc perçu comme un individu qui dispose d'un revenu dont il cherche à tirer le maximum de satisfaction en achetant les biens et les services auxquels correspond un prix. Pour atteindre cet objectif, il doit avoir des informations claires sur ses différentes possibilités de consommation.

Dans les années 60, Kelvin Lancaster et Gary Becker¹ proposent une amélioration de ladite théorie en préconisant que ce qui intéresse vraiment le consommateur n'est pas le bien lui-même, mais les caractéristiques contenues dans ce bien. Le consommateur cherche donc à maximiser son utilité en tenant compte des caractéristiques des biens dont il peut disposer. Plusieurs auteurs ont tenté par la suite d'utiliser cette nouvelle théorie pour analyser la demande touristique. En se basant sur les travaux de Lancaster, le modèle de Rugg (1973) a essayé de mettre en évidence les raisons qui peuvent intervenir dans les choix d'une destination. En d'autres termes, ce modèle vise à formuler le choix d'un touriste entre différentes destinations et durées de séjour et suppose que le touriste a déjà fait son choix de partir en vacances. En outre, le modèle de Morley (1992) s'inscrit dans la lignée des travaux de Becker. Ce modèle, à bases microéconomiques, décrit en particulier les relations entre le temps passé à destination et certaines caractéristiques utiles (climat, ambiance, bien être, etc.).

Sur le plan empirique, un nombre considérable de travaux a été publié sur les déterminants de la demande du tourisme internationale, avec l'usage de plusieurs méthodes et techniques économétriques. Depuis les premières études sur la demande touristique parues dans les années 1960² de grandes avancées ont été réalisées, grâce notamment à la disponibilité des données et à l'amélioration des techniques économétriques.

On dispose aujourd'hui d'une large revue de littérature dans le domaine. Ainsi, Li et Song (2008), par exemple, ont examiné 121 études empiriques qui portent sur la demande touristique, publiées pendant la période 2000-2007, en présentant les développements les plus récents dans la modélisation économétrique et des prévisions.

Concernant les déterminants même de la demande touristique, Chaiboonsri, Chaitip et Rangaswamy (2008), utilisant un modèle de données de panel, pour le cas de l'Inde, sur une période trimestrielle allant de 2002 à 2006, ils ont constaté que le PIB réel des principaux marchés émetteurs (l'Angleterre, l'Amérique, Canada, France, Allemagne, Japon, Malaisie, Australie, Singapour et la Corée) a un impact positif sur les arrivées touristiques en Inde et que le taux de change a un impact négatif. La même démarche a été adoptée par Chaiboonsri, Chaitip, Sriboonjit, Sriwicchailampha et Sriboonchitta (2009) pour le cas de la Thaïlande pour la période (1986-2007). Ils ont conclu, qu'à long terme, la croissance du PIB réel des marchés émetteurs (Malaisie, Japon, Corée, Chine, Singapour et Taiwan) et le taux de change ont un effet positif sur les arrivées touristiques en Thaïlande tandis que la variable des coûts de transport a un effet négatif. Dans le même sens, Proença et Soukiazis (2005) ont montré que le revenu par habitant des quatre marchés émetteurs (l'Espagne, l'Allemagne, la France et le Royaume-Uni) et la capacité d'hébergement sont les facteurs les plus importants de la demande touristique portugaise. Par ailleurs, le taux de change effectif réel et le ratio des investissements publics dans le pays d'accueil n'ont pas d'influence significative sur la décision des touristes de choisir le Portugal comme un lieu de destination pour leurs vacances.

L'étude de Kareem et Idowu (2007) appliquée aux pays africains a mis en évidence sur la base d'un modèle dynamique des moments généralisés (GMM) que l'instabilité politique, le taux de criminalité, l'appréciation du

¹ Becker (1960) et Lancaster (1966)

² Voir, entre autres, Gerakis (1965) et Grisonnez (1966)

taux de change et l'inflation ont un impact négatif sur les arrivées touristiques en Afrique, par contre, l'infrastructure et le revenu réel dans le monde ont un effet positif. En outre, Sektaram (2008) dans son analyse en données de panel sur l'immigration et la demande touristique dans le cas de l'Australie, pour la période (1992-2006), a montré par une estimation économétrique que le revenu est le principal déterminant des arrivées touristiques et que l'effet de l'immigration sur la demande touristique est relativement plus élevé que celui de la croissance des flux commerciaux et de la croissance démographique. En analysant les déterminants socio-économiques de la demande touristique internationale en Turquie, sur la base d'une estimation des données de Panel pour 32 pays et pour une période de 7 ans (2000 et 2007), Gormus et Goçer (2010) ont montré que le revenu réel des pays d'origine, la valeur des échanges entre les pays émetteurs et la Turquie et la capacité d'hébergement sont liés positivement à la demande touristique. Par contre, la distance entre les pays d'origine et la Turquie est liée négativement à la demande touristique. Toutefois, contrairement aux attentes, les prix relatifs et le taux de change ont un impact positif sur la demande touristique. Ce résultat est expliqué par les auteurs par le fait que la Turquie offre des forfaits de vacances relativement à bas prix. Pour autant, la particularité de cette étude réside dans le fait que ces auteurs prennent en compte dans le modèle les visites officielles du Président turc et du premier ministre aux pays d'origines. Ils ont constaté cependant que cette variable est positive mais statistiquement non significative.

D'un autre côté, à l'aide d'un modèle à correction d'erreur, Dritsakis et Gialtaki (2008), sur une période trimestrielle (1960 :1 - 2000 :4) concluent que la demande touristique des Etats-Unis adressée à la Grèce est élastique par rapport au revenu réel, les coûts de transport et les prix compétitifs alors qu'elle est inélastique par rapport au ratio de l'indice des prix à la consommation des deux pays. Par ailleurs, Algieri et Kanellopoulou (2008) indiquent à travers un modèle à correction d'erreur sur des données trimestrielles allant de 1985 à 2006, qu'à long terme, le taux de change réel est le principal facteur pour pousser les recettes touristiques en France et en Espagne, tandis que le revenu est le principal moteur dans les cas de la Grèce et de l'Australie. En adoptant la même approche économétrique, pour le cas de la Barbade, Mitchel et Campbell (2005), suggèrent qu'à long terme la demande touristique étrangère est influencée par le taux de change, le revenu par habitant et le coût du voyage. Cependant, à court terme, seulement le taux de change et le coût du voyage qui sont significatifs.

En utilisant l'approche ARDL-ECM, Salleh, Othman et Ramachandran (2007) ont analysé les relations de court et de long terme entre les arrivées touristiques des principaux marchés en Malaisie (Singapour, Japon, Hong Kong et en Australie) et le prix du tourisme, les prix des destinations concurrentes, les coûts de transport, les revenus et les taux de change, ainsi que la maladie SRAS et la crise économique asiatique de 1997 et 1998. Les résultats empiriques auxquels ils aboutissent montrent que la plupart des variables de la demande touristique pour la Malaisie sont plus significatives à court terme qu'à long terme. Bashagi et Muchapondwa (2009), à partir de l'approche ARDL également, ont examiné les facteurs qui influencent la demande touristique internationale pour la Tanzanie. Ils ont montré que les prix des biens touristiques, le coût des voyages, les prix compétitifs, le taux de change, les revenus touristiques et les préférences touristiques sont les déterminants possibles des arrivées touristiques pour la Tanzanie.

D'autres auteurs ont tenté d'estimer l'impact du terrorisme sur la demande touristique. En effet, Aran et Leon (2007), à travers un modèle multinomial *logit*, ont étudié l'impact du terrorisme sur les préférences des touristes pour des destinations en concurrence en Méditerranée et aux Canaries. Ils ont conclu que certaines destinations ont subi un impact fortement négatif sur leur image et leur attrait, tandis que d'autres ont été revalorisées suite à des événements terroristes. Dans même registre, Blake et Jiménez (2007) ont étudié les déterminants de la demande touristique en Grande-Bretagne à partir d'un modèle structurel des séries chronologiques. Ils ont constaté que la fièvre aphteuse et les attentats du 11 septembre ont eu un impact négatif sur le tourisme en Grande-Bretagne.

D'une manière générale, la majorité de ces études empiriques fait ressortir que la demande touristique est étroitement liée à plusieurs variables dont le prix, le revenu, le coût de transport, le taux de change, les relations

commerciales, les dépenses de la promotion et de marketing, les événements spéciaux, la distance / temps de voyage, les menaces à la sécurité personnelle, les recommandations des amis / famille, les richesses naturelles (climat, plages ensoleillées) et la capacité d'accueil (les hôtels, les villages de vacances touristiques, les résidences hôtelières ...).

3 La spécification empirique

La formulation empirique présentée dans ce papier permet d'étudier la demande touristique des principaux marchés européens adressés au Maroc, notamment, la France, l'Espagne et l'Allemagne.

En se basant sur la revue de la littérature, cette étude retient comme principaux déterminants de la demande touristique au Maroc (APF) : le revenu (PIBR), les prix relatifs (PR), le taux de change effectif réel (RER), la capacité hôtelière (CH) et des variables muettes (Dummy) pour évaluer l'effet du terrorisme.

Ainsi, la spécification retenue dans ce travail est proche de celle estimée dans plusieurs travaux empiriques. Elle se présente comme suite :

$$\Delta APF = \alpha \Delta PIBR + \beta \Delta PR + \delta \Delta RER + \lambda \Delta CH + \gamma (aPF + \phi_1 PIBR + \phi_2 PR + \phi_3 RER + \phi_4 CH) + X + \varepsilon$$

Avec les signes suivants :

$$\alpha > 0, \delta < 0 \quad \lambda > 0 \quad \phi_1 < 0 \quad \phi_2 > 0 \quad \phi_3 > 0 \quad \phi_4 < 0$$

L'équation permet d'intégrer le court et le long terme. En effet, le terme « γ », est bien entendu, la force de rappel vers la valeur cible de long terme donnée par la relation de cointégration. Ce terme doit avoir un signe négatif, sinon il n'existe pas de phénomène de retour à l'équilibre.

L'équation de la demande touristique inclut également d'autres variables (X) susceptibles d'influencer les arrivées touristiques (par exemple l'impact du terrorisme).

Toutefois, le choix de la spécification a été déterminé par des considérations économétriques, notamment la nature statistique des différentes séries utilisées.

3.1 Choix des variables et présentation des données

L'ensemble des estimations est réalisé sur des données allant du premier trimestre 2000 au quatrième trimestre 2009, soit 40 observations. Les sources principales de nos données sont « le Département du tourisme », « Direction de la Statistique », « Bank Al Maghreb », « Insee » et « Eurostat ».

Toutes les séries d'origine ont été transformées en logarithme népérien. Cette spécification a l'avantage d'éviter les problèmes d'hétéroscédasticité³. Ainsi, les notations des différentes données utilisées dans le cadre de cette étude sont les suivantes :

Ln_APB désigne le logarithme des arrivées aux postes frontières des trois principaux marchés émetteurs au Maroc : France, Espagne et l'Allemagne. (Source : Département du tourisme).

³ Lorsque les variances de l'erreur ne sont plus constantes.

Ln_PIBR désigne le logarithme du PIB réel par habitant: est mesuré en divisant le produit intérieur brut du pays d'origine i à la fois par sa population et par son indice des prix à la consommation. (Source : Eurostat, Insee).

Ln_PR est le logarithme du prix relatif : rapport de l'indice des prix à la consommation du pays de la destination et d'origine. (Source : Eurostat, Direction de la statistique).

Ln_RER est le logarithme du taux de change effectif réel : rapport de l'indice des prix à la consommation du pays de la destination et d'origine ajusté au taux de change nominal. (Source : Eurostat, Direction de la statistique, Bank Al Maghreb).

Ln_CH est la capacité d'hébergement dans les établissements touristiques classés, (Source : Département du Tourisme).

DUM01 et DUM03 sont des variables muettes reflétant l'effet du terrorisme (notamment les attentats du 11 septembre 2001 et du 16 mai 2003) sur la demande touristique au Maroc.

Il convient de noter que le choix de ces variables est justifié par deux considérations importantes : d'une part, la disponibilité des données qui porte sur la demande et l'offre touristique et d'autre part, la modélisation des flux touristique entre pays nécessite d'étudier la demande touristique en fonction du revenu des pays d'origine et du prix relatif entre les pays émetteurs et récepteurs de touristes.

En ce qui concerne le prix relatif, il convient de préciser qu'en absence d'une mesure qui tient compte réellement les biens et services achetés par les touristes, nous avons adopté une variable *Proxy* des prix touristiques. Cette variable mesure de manière plus générale les coûts des marchandises et des services que les touristes considérés dans l'étude, sont susceptibles de payer au Maroc.

Dans le même registre, l'indice des prix à la consommation (IPC) est fréquemment révisé aussi bien au Maroc qu'à l'étranger, ce qui introduit des ruptures au niveau des observations et rend, de ce fait, le travail de modélisation relativement difficile.

Par rapport à la capacité offerte, il est à noter que celle-ci a été estimée à partir de la capacité nette des hôtels classés, c'est-à-dire, non compris celle des hôtels fermés temporairement.

3.2 L'étude des propriétés statistiques des séries

Tout d'abord, un simple examen graphique met clairement en évidence le fait que les séries étudiées sont *a priori* non stationnaires. Les processus générateurs correspondants ne semblent pas satisfaire en effet la condition d'invariance de l'espérance, et il en va de même pour la variance.

La première étape de notre analyse consiste ainsi à tester si nos diverses séries contiennent ou non une racine unitaire. A cette fin, nous nous proposons d'appliquer les tests de Dickey-Fuller augmentés (1979, 1981) et Phillips-Perron (1988) sur les séries loglinéarisées. Les résultats sont résumés dans les tableaux 1 et 2 ci-après. Dans les cas où les deux tests ne conduiraient pas aux mêmes conclusions, nous adoptons la procédure de DF-GLS, généralement jugée plus puissante, comme confirmation ou infirmation des résultats obtenus.

De façon générale, l'application des tests de Dickey-Fuller et de Phillips-Perron conduit à des résultats similaires. On constate que les séries PIBR, PR et RER sont non-stationnaires et intégrées d'ordre 1 « I(1) ». On notera cependant quelques exceptions, notamment en ce qui concerne les APF (en particulier les touristes

français) et CH, les résultats donnés par les différents tests ne sont pas tous concordants et ne permettent pas de trancher entre un processus DS ou TS.

Afin d'affiner ces premiers résultats, nous avons testé à nouveau les variables en utilisant les tests de Elliott – Rothenberg – Stock (DF-GLS). Il en ressort que les séries APF et CH sont bien intégrées d'ordre 1.

Bien entendu, ces résultats autorisent à tester le nombre de relations de cointégration dans l'équation de la demande touristique, du fait que l'ensemble des variables ont le même ordre d'intégration (sont intégrées d'ordre un $I(1)$)⁴.

4 Résultats de l'estimation

Dans cette section, nous allons présenter une estimation de la demande touristique intégrant à la fois des ajustements du court et du long terme. De ce cadre, il convient d'examiner l'existence d'éventuelles relations de cointégration entre les variables. La détermination de ces relations se fait dans le cadre d'un modèle VECM multivarié selon la procédure de Johansen.

Pour l'ensemble des estimations, le test de la trace indique l'existence d'une relation de cointégration à un seuil de 5%. Le test de la valeur propre maximale indique le même résultat avec un seuil de 1% dans le cas Français et Espagnole et 10% dans le cas Allemand. On conclut donc naturellement à l'hypothèse de l'existence d'une seule relation de cointégration.

Tableau 1 : Estimation de la cible de long terme

<i>Variables</i>	<i>France</i>	<i>Espagne</i>	<i>Allemagne</i>
ln(PIBRt-1)	4.6***	6.1***	2.5***
	[-8.9]	[-4.77]	[-6.72]
ln(PRt-1)	-6.6***	–	-7.1***
	[4.92]		[5.06]
ln(RErt-1)	2.9***	5.7***	6.3***
	[-5.9]	[-6.28]	[-14.62]
ln(CHt-1)	2.1***	4.9***	1.1***
	[-12.26]	[-13.3]	[-5.83]
C	43.96	78.63	11.04

⁴ Dans la suite du papier, toutes les séries différenciées seront précédées de la lettre **D**.

Tableau 2 : Estimation du VECM

<i>Variables indépendantes</i>	<i>France</i>	<i>Espagne</i>	<i>Allemagne</i>
γ	-1.7*** [-8.45]	-0.3** [-2.10]	-0.6*** [-3.09]
D(LNAPF(-1))	0.61*** [4.03]	-0.018 [-0.09]	-0.32* [-1.89]
D(LNPIBR(-1))	-6.48*** [-3.41]	-2.04 [-1.25]	-1.55 [-1.36]
D(LNPR(-1))	2.28 [0.73]	–	2.10 [1.01]
D(LNCH(-1))	-0.47 [-0.57]	-0.725 [-0.52]	0.28 [0.42]
D(LNRER(-1))	-2.53 [-1.56]	-4.20*** [-2.93]	-1.36 [-0.93]
C	0.014 [0.77]	0.02 [1.04]	-0.0001 [-0.011]
DUM01	-0.317*** [-2.87]	-0.412*** [-2.65]	-0.17** [-2.17]
DUM03	–	–	-0.23*** [-2.95]
R-squared	0.81	0.45	0.60
Adj. R-squared	0.76	0.35	0.49
Sum sq. resids	0.28	0.63	0.15
S.E. equation	0.09	0.14	0.07
F-statistic	18.39	4.34	5.46
Log likelihood	39.06	23.71	50.72
Akaike AIC	-1.63	-0.879	-2.19
Schwarz SC	-1.29	-0.577	-1.80
Mean dependent	0.014	0.027	-0.0027
S.D. dependent	0.20	0.178	0.102

Les estimations (Tableaux 3 et 4) conduisent aux résultats suivants :

Le modèle à correction d'erreur fait apparaître un coefficient significativement différent de zéro et négatif pour la cible de long terme. A noter que ce coefficient est de l'ordre de 1,7 dans le cas Français, 0,3 dans le cas Espagnole et 0,6 dans le cas Allemand.

D'un autre côté, le coefficient de détermination R^2 affiche des résultats différents dans les trois équations de la demande touristique. En effet, ce coefficient est élevé dans le cas Français, il indique un pouvoir explicatif assez fort (0,81). A l'inverse, il est relativement faible dans le cas Espagnol (0,45) mais plus élevé dans le cas Allemand (0,60).

En outre, les variables muettes DUM01 et DUM03, qui ont été retenues pour tenir compte des effets des chocs externes sur la demande européenne du tourisme marocain sont statistiquement significatives. Ainsi, d'après les résultats du VECM, l'effet du terrorisme exerce un impact négatif sur le tourisme au Maroc.

A court terme, les résultats de l'estimation ne sont pas tous conformes aux attentes. Le PIB réel par habitant est significativement négatif pour le cas de la France, mais il ne l'est pas pour les touristes Espagnoles et

Allemands. Ceci trouve son explication dans l'analyse du comportement des touristes étrangers. L'accroissement temporaire du revenu de ces touristes peut ainsi être plutôt orienté vers les dépenses de marchandises et \ ou autres services que les voyages touristiques au Maroc.

Conformément à l'intuition économique, le taux de change effectif réel a un impact négatif et statistiquement significatif sur les arrivées touristiques en provenance de l'Espagne (1%). En effet, une appréciation de 1% du taux de change réel pourrait induire une baisse de l'ordre de 4,2% des Espagnoles, *toutes choses égales par ailleurs*.

Pour ce qui est de l'offre touristique, les résultats de la capacité d'hébergement et les prix touristiques (PR) à court terme ne sont pas statistiquement significatifs.

En revanche, l'équation du VECM montre que les arrivées antérieures ont un effet positif et statistiquement significatif sur les futures arrivées touristiques français, avec une élasticité de 0,61. Ce résultat peut ainsi s'interpréter par le fait qu'une partie considérable des touristes français recommandent à leurs proches et amis de visiter le Maroc.

Globalement, la spécification de la dynamique de court terme de l'équation de la demande touristique n'est pas satisfaisante. Certains des coefficients n'ont pas le signe attendu et parfois ne sont pas significatifs. Cependant, l'estimation des relations de long terme entre les variables a été privilégiée au détriment de la spécification de la dynamique de court terme. En effet, les signes des coefficients de la relation de long terme sont en grande partie conformes aux enseignements de la théorie économique et toutes les variables sont statistiquement très significatives.

L'élasticité du revenu réel par rapport à la demande touristique à long terme est une variable déterminante dans tous les modèles estimés. En effet, une hausse de 1% du PIB réel par tête induirait une hausse de 4,6% des arrivées touristiques Français, 6,1% des Espagnoles et 2,5% des Allemands. La demande touristique marocaine est donc très sensible par rapport au PIB par habitant des pays européens. En d'autre terme, le degré de sensibilité est très élastique, le tourisme au Maroc est considéré alors par les étrangers comme un service de « luxe ».

En outre, les prix relatifs par rapport à la France et l'Allemagne ont affiché un signe négatif à long terme, ce qui est conforme à la théorie économique. Ainsi, la demande touristique est fortement élastique par rapport aux prix. Une augmentation de 1% des prix touristiques induira une réduction de 6,6% des arrivées en provenance de la France et 7,1% de l'Allemagne, *toutes choses égales par ailleurs*. On constate donc que les prix influencent nettement le choix des touristes de ces pays.

Pour autant, notre estimation montre que le coefficient du taux de change effectif réel n'a pas le signe attendu (doit être négatif), mais il est statistiquement significatif. Les résultats de l'estimation ont indiqué qu'à long terme une appréciation de 1% du taux de change effectif réel entraînera un accroissement de 2,9% des arrivées Français, 5,7% des arrivées Espagnoles et 6,3% des Allemands.

Finalement, une augmentation de l'offre d'hébergement de 1% induirait une progression de l'ordre de 4,9% des arrivées touristiques Espagnoles, 2,1% des arrivées Français et 1,1% des Allemands. Cela veut dire qu'à long terme, le développement de l'offre et des projets touristiques aura un impact positif et très significatif sur l'accroissement des touristes au Maroc. Ce développement permet ainsi d'augmenter le pouvoir d'attraction sur les clients.

5 Conclusion

Cette étude avait pour objectif de modéliser la demande touristique étrangère adressée au Maroc. La modélisation retenue prend en considération à la fois des ajustements du court et du long terme. L'estimation a été faite principalement dans le cadre d'un modèle VECM multivarié selon la méthode de Johansen. D'après les explications précédentes, il est clair que plusieurs facteurs semblent responsables à l'augmentation et à la diminution des arrivées de touristes au Maroc. Ainsi, nos résultats empiriques indiquent clairement qu'à long terme, les arrivées aux postes frontières (notamment les Français, Espagnols et Allemands) dépendent positivement le PIB réel par tête, la capacité d'hébergement dans les établissements classés et le taux de change réel. Par ailleurs, on constate que les touristes Allemands et Français sont très sensibles aux prix. De même, nos résultats montrent qu'un choc extérieur (notamment le terrorisme) aura évidemment un impact significativement négatif sur la demande touristique.

Bibliographie

- Algieri, B. et S. Kanellopoulou, (2008), An Unobserved Component Model to evaluate the determinants of demand for exports of tourism
- Aran, E. et J. Leon, (2007), The impact of Terrorism on Tourism Demand, *Annals of Tourism Research*, Vol. 35, No. 2, pp. 299–315.
- Backer, G. (1960), An economic analysis of fertility». In National Bureau of Economic Research (Ed.), *Demographic and Economic Change in Developed Countries*, Princeton (N.J.), Princeton University Press, 209-231.
- Blake, A. et I. Cortes-Jimenez, (2007), *The Drivers of Tourism Demand*, report for the Department for Culture, Media and Sport.
- Botti, Peypoch, N., Solonandrasana, B., (2008), *Ingénierie du tourisme. Concepts, méthodes et applications/* Laurent.- DE BOECK EDITIONS, Collection Les Métiers du Tourisme.
- Chaiboonsri, C. Chaitip, P. and Rangaswamy, N., (2008), A Panel Unit Root and Panel Cointegration Test of the Modeling International Tourism Demand in India, *Annals of the University of Petrosani, Economics*, 2008, vol. 8, issue 1, pages 95-124.
- Chaiboonsri, C. Sriboonjit, J. Sriwichailamphan, T. Chaitip, P. Sriboonchitta, S. (2010), A Panel Cointegration Analysis: An Application To International Tourism Demand Of Thailand, *Annals of the University of Petrosani, Economics*, 10(3), 2010, 69-86.
- Divisekera, S., (2007), *Domestic demand for Australian tourism: Elasticity estimates, Modelling and estimation of tourism demand elasticities*, Queensland: CRC for Sustainable Tourism Pty Ltd.
- Dritsakis, N., (2004), Cointegration Analysis of German and British Tourism Demand for Greece, *Tourism Management*, Vol 25, 111-19.
- Fateh Habibi and Khalid Abdul Rahim, (2009), A Bound Test Approach to Cointegration of Tourism Demand, *American Journal of Economics and Business Administration*, 1 (2): 165-172.
- Garín-Muñoz, T., (2007), German demand for tourism in Spain, *Tourism Management*, Vol. 28, 12 22.
- Görmüs, S., and Göçer, I., (2010), The Socio-Economic Determinant of Tourism Demand in Turkey: A Panel Data Approach, *International Research Journal of Finance and Economics*, ISSN 1450-2887 Issue 55.
- Hamilton, J., (1994), *Time series Analysis*, Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Kareem, O. I., (2007), A panel data analysis of demand for tourism in Africa, Conference Paper, *14th African econometrics society annual conference, School of Economics*, the University of Cape Town, 4-6 July, 2007, Cape Town, South Africa.
- Lancaster, K. J. (1966), A new Approach to Consumer Theory, *The Journal of Political Economy*, Vol.74, pp.132-157.
- Li, G., K.F. Wong, H. Song and S. Witt, (2006), Tourism Demand Forecasting: a time varying parameter error correction model, *Journal of Travel Research*, Vol. 45, 175-185.

- Mattarocci, G. e Siligardos, G., (2010), Tourism in Greece: main characteristics in foreign and internal demand, *9th Special Conference of HELORS*, Agios Nikolaos (Grecia) 27/29-05-2010.
- Mervar, A. and J. E. Payne, (2007), An Analysis of Foreign Tourism Demand for Croatian Destinations: Long-Run Elasticity Estimates, *Tourism Economics*, Vol. 13, pp.407-420.
- Mitchell, T., and Campbell, T., (2005), The Determinants Of Outbound Tourism Demand In Barbados: A Vector Error Correction Approach, *Annual Review Seminar Research Department Central Bank of Barbados*.
- Morley, C. L. (1992), A microeconomic theory of international tourism demand, *Annals of tourism research*, vol.19, pp.250-267.
- Narayan, K., (2004), Fiji's tourism demand: the ARDL approach to cointegration, *Tourism Economics*, Vol 10, 193–206.
- Naude, W. A. and A. Saayman, (2004), Determinants of tourist arrivals in Africa: a panel data regression analysis, *Tourism Economics*, Vol 11, 365–391.
- Ouerfell, C., 2008. Co-integration analysis of quarterly European tourism demand in Tunisia. *Tourism Management*, 29: 127-137. DOI: 10.1016/j.tourman.2007.03.
- Proença, S. A. and E. Soukiazis, (2005), Demand for Tourism in Portugal: A Panel Data Approach, CEUNEROP Discussion Paper 29: 1-22.
- Rugg, D. (1973), The choice of Journey Destination: A Theoretical and Empirical Analysis, *Review of Economics and Statistics*, vol. 55, pp. 64 – 72.
- Sahely, L., 2005, Modelling Tourism Demand From Major International Markets To The ECCU, Annual Review Seminar Research Department Central Bank of Barbados.
- Salleh, M., Shuib, A., Hook Law, S., Mohd Noor, Z., and Ramachandran, S., 2007, Tourism Demand For Malaysia from Major Asian Countries: An ARDL Approach. Paper presented at the Asia-Pacific Tourism Conference. Tokyo. Japan. June 2007.
- Salman, K., Arnesson, L., Sörensson, A., and Shukur, G., 2009, Estimating the Swedish and Norwegian international tourism demand using (ISUR) technique Working Paper Series Centre for Labour Market Policy Research.
- Seetaram, N., 2008, Immigration and tourism demand: Evidence from Australia (1992-2000) CAUTHE 2008 Conference.
- Song, Haiyan and Li, Gang (2008) Tourism Demand Modelling and Forecasting, *Tourism Management*, 29 (2). ISSN 02615177.
- World Tourism Organization. (Annual). Yearbook of Tourism Statistic, World Tourism Organization, Madrid.