
Région et Développement

n° 47-2018

www.regionetdeveloppement.org

L'IDH, la stabilité politique et l'absence de violence-terrorisme comme facteurs explicatifs de l'attractivité touristique : le cas du bassin méditerranéen

Nathalie MONTARGOT*

Abdessamad OUCHEN**

Résumé - Le présent article montre, à travers un modèle estimé pour un panel de sept pays du bassin méditerranéen, que le nombre d'arrivées de touristes peut être expliqué par l'indice de développement humain (avec ses trois dimensions : santé, éducation et niveau de vie) et l'indice de stabilité politique et d'absence de violence/terrorisme. La sûreté et la sécurité, la santé et l'hygiène, l'éducation, la formation et la disponibilité de travailleurs qualifiés et le niveau de vie apparaissent ainsi de manière générale comme de forts attributs pouvant expliquer l'attractivité touristique des destinations.

Classification JEL

C21, C23, O11, O15, R58, Z32

Mots-clés

Attractivité touristique
Bassin méditerranéen
Développement humain
Économétrie de données de panel
Stabilité politique
Violence-terrorisme

Les auteurs remercient le rapporteur anonyme et la rédaction de la revue pour leurs commentaires qui ont permis d'améliorer sensiblement cet article.

* CRM Groupe Sup de Co La Rochelle, CEREGE EA1722, Chaire ESSEC du Changement ;
montargotn@esc-larochelle.fr.

** LAMFAO, Ecole Nationale de Commerce et de Gestion de Fès, Université Sidi Mohamed Ben Abdellah Fès ;
abdessamad.ouchen@usmba.ac.ma.

INTRODUCTION

L'activité économique générée par le tourisme offre une source importante de devises, de revenus et d'emplois (Claver-Cortés et al., 2007 ; Wang et Hsu, 2010). Attirer les touristes constitue donc un enjeu économique, qui apparaît cependant tributaire de plusieurs facteurs qui ont été mis en évidence à travers différents modèles.

Le modèle de compétitivité touristique de Ritchie et Crouch (2003) prend ainsi en considération des facteurs comme la dotation du territoire en éléments attractifs et les ressources indispensables à l'accueil touristique, les infrastructures routières et de télécommunications, l'hospitalité de la population locale, la gestion de la qualité de l'expérience touristique, la promotion et l'aménagement du territoire. Il prend également en compte le sentiment d'insécurité que le touriste peut a priori ressentir vis-à-vis d'une destination et qui peut se répercuter négativement sur les autres facteurs.

Pour leur part, Dwyer et Kim (2003) recensent les indicateurs de compétitivité touristique suivants :

- *les ressources héritées (dotées)* qui comprennent les ressources naturelles et le patrimoine culturel ;

- *les ressources créées* qui regroupent l'infrastructure touristique, la gamme d'activités sportives, d'aventure et de loisirs, les achats et le divertissement ;

- *les facteurs de soutien* qui concernent l'infrastructure générale (relative à la santé, aux institutions financières, au système de télécommunication, à la sécurité, aux systèmes locaux de transport, au traitement des déchets et à l'approvisionnement en électricité), la qualité des services touristiques, l'accessibilité de la destination, l'hospitalité de la population locale, les liens commerciaux, sportifs, ethniques et religieux de la destination avec les marchés émetteurs de touristes ;

- *le management de la destination* qui concerne l'organisation de gestion de la destination, sa gestion marketing, l'existence d'une politique, d'une planification et d'un développement conformes à une vision formelle à long terme, le développement des ressources humaines et la gestion de l'environnement ;

- *les conditions situationnelles* comme l'environnement concurrentiel à l'échelle nationale, l'emplacement de la destination, l'environnement économique, politique et technologique au niveau mondial, la compétitivité des prix, la sécurité et la sûreté ;

- *les facteurs de la demande* qui regroupent la sensibilisation, la perception et les préférences en matière de destination ;

- *les indicateurs de performance du marché* comme les statistiques relatives au nombre de visiteurs, à leurs durées de séjour et à leurs dépenses, la contribution du tourisme à l'économie, les indicateurs de prospérité économique comme le revenu par habitant, l'investissement touristique, les prix et les politiques de soutien du tourisme par le gouvernement.

Les destinations, qu'elles appartiennent aux pays développés ou non, évoluent dans un environnement compétitif. La mesure de leur niveau de compétitivité s'avère variable selon le modèle d'évaluation retenu (Zhang et al., 2011). Le Forum économique mondial (2007, 2009, 2011, 2013, 2015 et 2017) a ainsi développé son propre modèle afin de déterminer un indice de compétitivité touristique (Travel and Tourism Competitiveness Index, TTCI). Il a permis d'établir un classement des pays tous les deux ans depuis 2007 selon les éléments suivants :

- l'environnement favorable qui concerne l'environnement des affaires, la sûreté et la sécurité, la santé et l'hygiène, les ressources humaines et le marché du travail, le déploiement des TIC ;

- la politique et les conditions favorables qui concernent le voyage et le tourisme, l'ouverture internationale, la compétitivité des prix et la durabilité de l'environnement ;

- l'infrastructure concernant le transport aérien et le service touristique ;
- les ressources naturelles, culturelles et les voyages d'affaires.

Le présent article ambitionne d'expliquer le nombre d'arrivées de touristes par un modèle différent. Nous cherchons à montrer que, au sein d'un même bassin touristique, le nombre d'arrivées de touristes dépend de deux grandes variables explicatives. D'une part, *le niveau du développement humain du pays d'accueil*, qui est la moyenne géométrique des indices normalisés pour les trois dimensions qui le composent (santé, éducation et niveau de vie) et, d'autre part, *sa stabilité politique et l'absence de violence/terrorisme*, qui traduisent la probabilité qu'un gouvernement soit déstabilisé ou renversé par des moyens institutionnels, incluant la violence et le terrorisme à motivation politique (Kaufmann et al., 2010).

L'introduction d'un facteur risque, inhérent à un pays, constitue une avancée dans les approches empiriques (Sequera et Nunes, 2008). Eilat et Einav (2004), dans cet esprit, ont montré que le tourisme dépend du PIB par habitant, du commerce, du taux de change pour les pays développés. Ils ont introduit un indice de risque prenant en compte le système de classement Vigipirate et le score de la Banque mondiale évaluant la stabilité politique et l'absence de violence et de terrorisme dans le pays. Sequeira et Nunes (2008) ont quant à eux mesuré l'impact sur le tourisme des risques rencontrés par les pays (terrorisme, instabilité politique et militaire, catastrophes naturelles) sur la période 1985-2002. En se basant sur les variables provenant du « *International Country Risk* », ils concluent qu'une augmentation d'un point du risque du pays génère 0,2 % de baisse du tourisme. Parmi l'ensemble des risques encourus, ils remarquent la plus forte influence du risque politique pour les pays fortement orientés tourisme. Rittichainuwat et Chakraborty (2009) et Fuchs et Reichel (2011) pour leur part, se sont focalisés respectivement sur le crime, le terrorisme, la maladie et les destinations à risque.

Les données relatives à la variable expliquée (nombre d'arrivées de touristes) et aux deux variables explicatives qui sont retenues dans notre modèle en panel (indice de stabilité politique et d'absence de violence/terrorisme ; indice de développement humain) sont disponibles sur les sites de la Banque mondiale et du PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement). L'échantillon est composé de sept pays du bassin méditerranéen, figurant parmi les 50 meilleures destinations touristiques mondiales, à savoir la France, l'Espagne, l'Italie, l'Égypte, le Maroc, la Croatie et la Tunisie, sur la période 2003 à 2013. Nous jugeons de la qualité prédictive de notre modèle à travers une comparaison entre ses prévisions, c'est-à-dire les nombres estimés d'arrivées de touristes pour les sept pays de notre échantillon et les nombres d'arrivées de touristes effectivement observés en 2014 et 2015, dates de dernières statistiques disponibles auprès de la Banque mondiale et du PNUD.

Une revue de littérature portant sur les concepts d'attractivité et de compétitivité touristiques est présentée en section 1. Elle met l'accent sur les limites des modèles utilisés, justifiant celui testé dans cette recherche. La méthodologie retenue et les résultats sont présentés en section 2. Un panel de pays d'un même bassin touristique, au climat et patrimoine naturel comparables – le bassin méditerranéen – a été sélectionné, afin de chercher à expliquer notre variable dépendante par une seule équation dans un modèle global.

1. CADRE CONCEPTUEL : ATTRACTIVITÉ, ATTRACTION ET COMPÉTITIVITÉ TOURISTIQUES

1.1. Attractivité et compétitivité touristique

L'attractivité touristique d'un territoire se mesure par le nombre d'arrivées de touristes ou par les recettes touristiques (Viceriat et al., 2007 ; Smith, 1987). L'attraction touristique tire le touriste hors de son environnement habituel (Lew, 1987). Une ressource touristique est encadrée dans l'environnement physique, culturel, social, économique ou technologique d'un lieu (Cooper et Hall, 2011). Lors d'une méta-analyse de la littérature publiée dans trois grandes revues du tourisme de 2000 à 2012 (*Annals of Tourism Research*, *Tourism Management* et *Journal of Travel Research*), 519 articles ont été identifiés et analysés. Scott A. Cohen et al. (2014) précisent que l'approche *push-pull* (pousser-tirer) reste la plus utilisée pour expliquer les motivations des touristes, compte tenu de sa simplicité (Dann's, 1977 ; Klenosky, 2002). Il apparaît en effet que ces derniers sont poussés par leurs besoins biogènes et émotionnels à voyager et sont également tirés par les attributs de la destination (Yoon et Uysal, 2005). Les attractions touristiques constituent des ressources que les touristes désirent expérimenter et qui motivent leur déplacement (Dann's, 1977 ; Cooper et Hall, 2011). Elles comprennent les attractions culturelles (paysages urbains, musées, monuments, etc.) et naturelles (espaces sauvages) qui constituent les attractions principales et le centre attractif de la destination. D'autres facteurs temporaires (tels que les centres administratifs et commerciaux) constituent des attractions secondaires (Smith, 1980 ; Leiper, 1990).

L'attractivité est par ailleurs affectée par les conditions sanitaires de la destination ou son niveau de sécurité (Cooper et Hall, 2011). Cohen et al. (2014) montrent que les perceptions des touristes se concentrent souvent sur les risques et la sécurité, par exemple sur le crime (Barker et al., 2003, George, 2010), le terrorisme et la maladie (Rittichainuwat et Chakraborty, 2009) ou les destinations dangereuses (Fuchs et Reichel, 2011).

La littérature consacrée au tourisme considère la compétitivité touristique comme un concept relatif, multidimensionnel (de par ses dimensions économiques, politiques, sociales, écologiques et culturelles) et complexe (de par sa définition et sa mesure). Il dépend de variables quantitatives (telles que le nombre de visiteurs, la part de marché, la valeur ajoutée dégagée par l'industrie touristique, etc.) et de variables qualitatives (telles que la culture, la qualité des services touristiques, le patrimoine naturel, etc.) (Dwyer et Kim, 2003 ; Dupont, 2012). La compétitivité touristique renvoie à plusieurs aspects, tels que la position d'une destination donnée par rapport à ses concurrents, les prix des produits touristiques, la qualité de l'offre, etc. Elle peut être définie comme la capacité d'une destination à faire face à la concurrence de manière efficace et rentable sur le marché touristique, à travers son aptitude à préserver la qualité de ses ressources physiques, sociales, culturelles, et environnementales tout en restant compétitive sur le marché. Il convient de noter qu'il ne faut pas confondre la compétitivité avec l'attractivité. Cette dernière constitue en effet un préalable à la compétitivité (Dupont, 2012).

1.2. Les modèles d'attractivité et de compétitivité touristiques

Les travaux de Sequeira et Nunes (2008), Eilat et Einav (2004), Rittichainuwat et Chakraborty (2009), Fuchs et Reichel (2011) mettent en évidence l'impact négatif et significatif de la violence, du terrorisme, de l'instabilité politique et de la maladie sur le tourisme. De même que la méta-analyse de la littérature de Cohen et al.

(2014), ces travaux justifient, comme indiqué dans l'introduction générale, le choix des variables explicatives retenues dans notre modèle.

L'infrastructure d'accueil, la culture de la destination et l'accueil de la population locale constituent des attributs de l'attractivité touristique forts. Selon Ritchie et Zins (1978), Kim (1998), Gallarza et al. (2002), Enright et Newton (2004), Cracolici et Nijkamp (2008) et Jin et al. (2012), « l'infrastructure d'accueil », « la culture de la destination et l'accueil de la population locale » et « la sécurité » sont les facteurs les plus déterminants. D'après la synthèse des différents attributs de l'attractivité touristique élaborée à partir de vingt travaux par Galarneau (2015), neuf attributs reviennent dans huit travaux, à savoir : saison-climat, lieux naturels (tels que les cours d'eau et les montagnes), infrastructure d'accueil (hôtels, ports, gares, aéroports, etc.), accessibilité-transports (routes, aéroports, ports, voies ferrées, transport en commun, etc.), lieux culturels et historiques, divertissements (casinos, centres de ski, etc.), culture-accueil, événements (festivals, spectacles, etc.) et sécurité.

En vue d'éclaircir l'attraction touristique, nous pouvons partir du modèle schématique de l'environnement spatial d'une attraction touristique de Gunn (1988). Il s'agit d'un schéma composé de trois parties distinctes mais interdépendantes, à savoir le *nucleus* ou le noyau de l'attraction, l'*inviolable belt* qui est l'espace nécessaire pour mettre le *nucleus* dans un contexte touristique et la *zone of closure*, qui inclut les services administratifs et commerciaux nécessaires au bon fonctionnement de l'attraction, tels que l'hébergement, l'alimentation, l'information, etc.

On peut noter également le modèle de Leiper (1990), qui se base sur celui de Gunn (1988), mais considère que, plus qu'attirés, les touristes sont véritablement poussés par leur propre motivation voire leur désir de voyager vers les attractions touristiques, à travers un réseau de marqueurs (*markers*) tout au long de leur itinéraire, avant leur départ (*generating marker*), pendant leur déplacement (*transit marker*) et finalement *in situ* (*contiguous marker*). Partant de l'idée selon laquelle l'attractivité touristique d'un territoire dépend de son grand centre attractif et de son influence sur les régions avoisinantes, le modèle de Smith (1980) est similaire à celui de Leiper (1990). Il divise un territoire en trois cercles : le centre du territoire doté d'attractions, le second équipé d'un nombre d'attractions inférieur à celui du centre qui joue le rôle d'un support direct, et le troisième qui joue le rôle d'un support indirect. Les attractions des deux derniers cercles sont secondaires par rapport aux attractions principales du centre.

Par ailleurs, Caccomo et Solonandrasana (2002) distinguent deux types d'attractions : les attractions « Découverte » appelées *D-attraction* et les attractions « Evasion » appelées *E-attraction*. Si la satisfaction perdure, l'attraction sera qualifiée d'*E-attraction*, alors que si elle atteint plus ou moins rapidement un point de satiété, on parlera de *D-attraction*. Selon Botti et al. (2008), un touriste qui s'écarte de son environnement habituel pendant une longue durée va choisir une destination dans laquelle il trouvera une attraction *primaire E-attraction*. Ils indiquent également que plusieurs *D-attraction* peuvent constituer une *D-attraction* encore plus vaste, appelée une *Clustered D-attraction*.

La compétitivité touristique des destinations questionne le modèle d'évaluation utilisé et la méthode retenue (Zhang et al., 2011). De l'avis de Enright et Newton (2005), le modèle de compétitivité touristique de Ritchie et Crouch (2003) semble le plus abouti. Il comprend des critères en matière de ressources et de soutien, de management de la destination, de planification et de développement, de qualification et d'amplification des déterminants. Le premier critère est relatif aux attractions et ressources principales, telles que la dotation du territoire en éléments

aptes à attirer des touristes et les ressources indispensables à l'accueil sur le territoire d'une activité touristique. Le deuxième critère est relatif aux ressources-supports telles que les infrastructures routières ou de télécommunications (éléments tangibles) et l'hospitalité de la population locale (élément intangible), destinées prioritairement à la population locale et aux touristes. En troisième lieu, le concept de *Destination Management Organization* (DMO) concerne les aspects du management de la destination (la gestion de la qualité de l'expérience touristique ou la promotion du territoire). En quatrième lieu, les aspects les plus stratégiques du management de la destination font référence à un niveau de décision supra-managérial proche de l'aménagement du territoire. En dernier lieu, le critère relatif au sentiment d'insécurité que le touriste peut ressentir a priori vis-à-vis d'une destination, peut éventuellement modifier de manière négative l'influence des autres dimensions.

En outre, le modèle de compétitivité touristique de Ritchie et Crouch (2003) montre que les destinations abondamment dotées en ressources touristiques (attractions, hôtels, restaurants...) disposent d'un avantage comparatif indéniable sur celles qui n'en possèdent qu'à un moindre degré. Cependant, le facteur travail peut directement influencer cette dotation, en créant de toute pièce des ressources (cas des événements touristiques) ou en travaillant à la mise en tourisme d'attraits patrimoniaux non encore exploités (Botti et al., 2015). A l'inverse du modèle de Ritchie et Crouch (2003), qui n'a pas fait l'objet d'une évaluation directe, l'indice de compétitivité en matière de voyage et de tourisme développé par le Forum économique mondial (2017) a été appliqué pour classer les pays en fonction de leur compétitivité. Cet indice comprend un ensemble de données quantitatives, provenant tant de sources publiques que d'institutions ou d'experts du domaine du tourisme, telles que l'Organisation mondiale du tourisme (OMT), l'Association internationale du transport aérien (IATA) ou l'Organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO). Il utilise une échelle allant de 1 à 7. En 2017, sur la base de 136 pays, l'Espagne est placée en tête du classement avec un score de 5,4, suivie par la France et l'Allemagne qui présentent un score de 5,3.

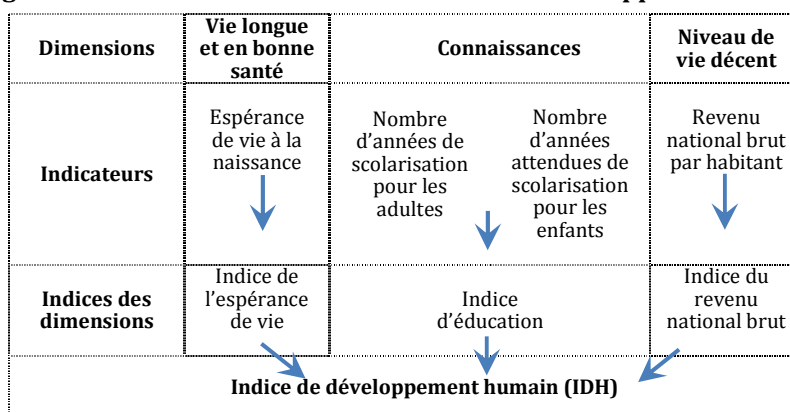
Les destinations touristiques, qui agissent de manière proactive sur leur image et la perception de leurs ressources et attractions par les touristes (film, reportages télé, etc.), doivent être également réactives, tout particulièrement dans le cas de désastres naturels et d'insécurité politique du fait de leur médiatisation à l'échelle mondiale (Cooper et Hall, 2011). Afin d'attirer les touristes, les destinations doivent donc miser sur quatre types de ressources (Cooper et Hall, 2011) : les attractions physiques et culturelles incitant les visiteurs à se rendre sur la destination ; les informations relatives aux ressources de la destination ; les infrastructures et ressources humaines influençant l'accessibilité de la destination (ressources de la région émettrice et de l'itinéraire de transit) ; les infrastructures et ressources humaines permettant le séjour des visiteurs.

Après analyse des modèles d'attractivité et de compétitivité touristiques et l'indice de compétitivité en matière du voyage et du tourisme du Forum économique mondial (WEF, 2017), il peut être déduit que l'infrastructure d'accueil, les caractéristiques sociales et culturelles, l'attitude de la population locale envers les touristes, la sûreté et la sécurité, la santé et l'hygiène, l'éducation, la formation et la disponibilité de travailleurs qualifiés sont des dimensions explicatives de l'attractivité et de la compétitivité touristique d'une destination. Ces dimensions sont présentes dans l'IDH et l'indice de la stabilité politique et l'absence de violence/terrorisme examinés ci-après.

1.3. Intérêt des indices retenus : l'IDH et l'indice de stabilité politique et d'absence de violence/terrorisme

Selon le PNUD, l'Indice de Développement Humain (IDH) a été créé pour évaluer le développement d'un pays, en mettant l'accent sur les individus et leurs capacités, et non sur la seule croissance économique. Cet indice mesure le niveau moyen atteint dans des dimensions clés du développement humain : vivre une vie longue et en bonne santé, acquérir des connaissances et jouir d'un niveau de vie décent. La moyenne géométrique des indices est normalisée pour chacune des trois dimensions suivantes : 1) la dimension de la santé, évaluée selon l'espérance de vie à la naissance ; 2) la dimension de l'éducation, mesurée au moyen du nombre d'années de scolarisation pour les adultes âgés de 25 ans et plus et des années attendues de scolarisation pour les enfants en âge d'entrer à l'école ; 3) la dimension du niveau de vie, estimée par le revenu national brut par habitant. L'IDH utilise le logarithme pour refléter son importance décroissante. Les résultats pour les trois indices de dimension de l'IDH sont ensuite agrégés pour donner un indice composite obtenu à partir de la moyenne géométrique.

Figure 1. Présentation du calcul de l'indice de développement humain



Source : Human Development Report (2015), work for human development.

D'après la Banque mondiale, l'indice de stabilité politique et d'absence de violence/terrorisme capte la perception de la probabilité que le gouvernement soit déstabilisé ou renversé par des moyens inconstitutionnels ou violents, y compris la violence et le terrorisme à motivation politique. Le classement des percentiles indique le rang du pays parmi tous les pays couverts par l'indicateur agrégé, avec 0 correspondant au rang le plus bas et 100 le plus élevé. Les rangs des percentiles ont été ajustés pour corriger les changements dans le temps dans la composition des pays couverts par le Worldwide Governance Indicator (Kaufmann et al., 2010).

2. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE ÉCONOMÉTRIQUE ET ESTIMATION DU MODÈLE DE PANEL

Un modèle de panel est estimé pour expliquer le nombre d'arrivées de touristes par l'indice de développement humain et l'indice de stabilité politique et d'absence de violence/terrorisme, pour un ensemble de pays du bassin méditerranéen sur une période allant de 2003 à 2013, et dont nous vérifions sa qualité prédictive sur la période 2014-2015.

2.1. L'utilisation d'un modèle de panel

En économétrie, les données de panel comportent des avantages, par rapport aux autres méthodes économétriques destinées à l'analyse des séries temporelles adoptées pour expliquer les flux des touristes, telles que le modèle ADLM (Autoregressive Distributed Lag Model) (Song et al., 2003), le modèle VAR (Vectoriel Autoregressive) ou bien encore le modèle à correction d'erreur ECM (Error correction model) (Kulendran et Wilson, 2000 ; Kulendran et Witt, 2003 ; Lim et Mc Aleer, 2000). Les données de panel permettent en effet de combiner les données en coupe instantanée et les données temporelles (Song et Li, 2008). L'économétrie des données de panel permet de réduire les problèmes fréquents en séries temporelles de colinéarité entre les variables explicatives, grâce à la possibilité d'introduire des différences inter-individuelles.

Un panel cylindré (*balanced panel*), qui a le même nombre d'observations pour tous les individus ou un panel non-cylindré (*unbalanced panel*), lorsque certaines observations font défaut, peuvent être utilisés (Bourbonnais, 2015). Dans cette étude, notre panel est équilibré et nos données prennent en considération sept pays du bassin méditerranéen, sur une période de onze ans (2003 à 2013), soit 77 observations (7x11) pour chacune de nos trois variables d'intérêt (voir les données en annexe).

Pour N ($i=1, \dots, N$) individus et T intervalles de temps réguliers ($t=1, \dots, T$), le modèle en données de panel s'écrit comme suit : $y_{it} = a_i + b_i x_{it} + \varepsilon_{it}$, où y_{it} est la variable expliquée observée pour l'individu i à la période t ; x_{it} est le vecteur des k variables explicatives $x'_{it} = (x_{1it}, x_{2it}, \dots, x_{kit})$; a_i est la constante pour l'individu i ; b_i est le vecteur des k coefficients des k variables explicatives $b'_i = (b_{1i}, b_{2i}, \dots, b_{ki})$ et ε_{it} est le terme d'erreur.

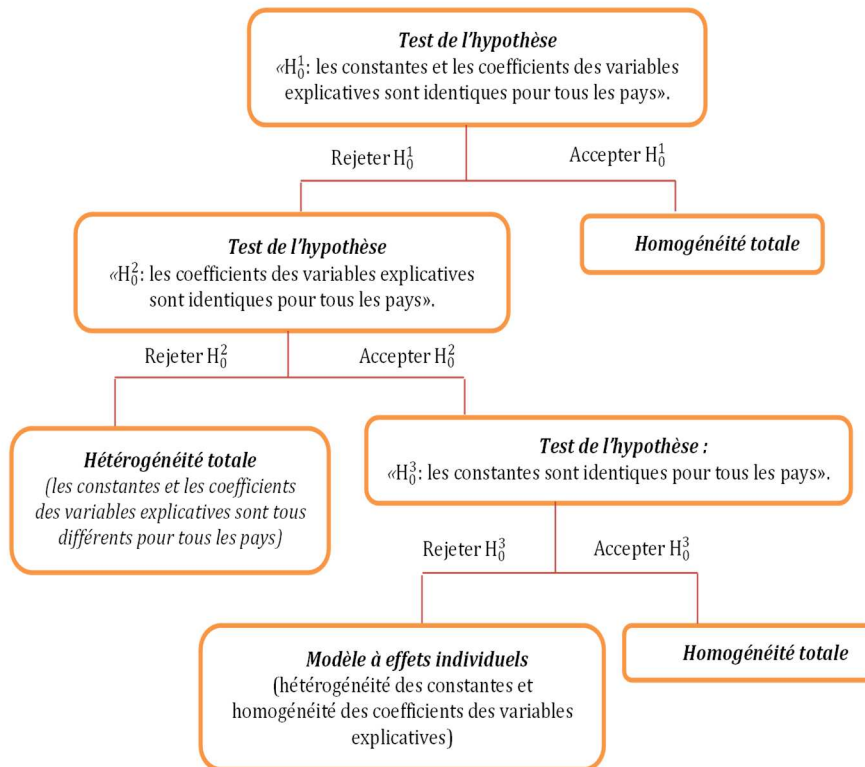
Dans cette étude, nous essayons d'expliquer par un modèle en données de panel, pour les sept pays méditerranéens (la France, l'Espagne, l'Italie, l'Égypte, le Maroc, la Croatie et la Tunisie), la variable dépendante « le nombre d'arrivées de touristes », notée y_{it} , sur la période de 2003-2013, par les deux variables explicatives suivantes : l'indice de développement humain pour le pays i à l'année t , noté x_{1it} et l'indice de stabilité politique et d'absence du terrorisme/violence pour le pays i à l'année t , noté x_{2it} :

$$y_{it} = a_i + b_i x_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

On distingue généralement trois cas possibles de modèles de panel : (i) le cas de l'« homogénéité totale » où les constantes et les coefficients des variables explicatives sont identiques pour tous les individus et le modèle approprié correspond à une seule équation estimée sur les observations empilées ; (ii) le cas de l'« hétérogénéité totale » où les constantes et les coefficients des variables explicatives sont tous différents pour tous les individus et le modèle approprié correspond à une estimation d'une équation par individu (N équations) ; (iii) le cas du « modèle à effets individuels » où il y a hétérogénéité des constantes et homogénéité des coefficients des variables explicatives.

En vue de mener à bien ce test, il convient d'adopter la procédure séquentielle de tests d'homogénéité proposée par Hsiao (1986) construits à partir des statistiques de Fisher. La procédure qui a été suivie est présentée en figure 2.

Figure 2. Procédure du test d'homogénéité suivie d'après Hsiao (1986)



Cf. Bourbonnais (2015), pp. 347-349.

Les résultats de ces tests d'homogénéité montrent le rejet de la première hypothèse [« H_0^1 : les constantes et les coefficients des variables explicatives sont identiques pour tous les pays » ($H_0^1: a_i = a_0 \text{ et } b = b_i \forall i$)], l'acceptation de la deuxième hypothèse [« H_0^2 : les coefficients des variables explicatives sont identiques pour tous les pays » ($H_0^2: b = b_i \forall i$)] et le rejet de la troisième hypothèse [« H_0^3 : les constantes sont identiques pour tous les pays » ($H_0^3: a_i = a_0 \forall i$)].

En d'autres termes, les résultats de nos tests d'homogénéité montrent que le panel présente une structure à effets individuels. Toutefois, les modèles à effets individuels regroupent des modèles à effets fixes, où l'effet individuel est constant au cours du temps, et des modèles à effets aléatoires, où la constante est aléatoire. En vue de déterminer si les coefficients des deux estimations, fixes et aléatoires, sont statistiquement différents, nous faisons appel au test de spécification de Hausman. Le résultat de ce test montre que le modèle à effets variables (*random effect model*) constitue le modèle approprié et non le modèle à effets fixes. La prise en compte d'effets individuels aléatoires permet de combiner une spécification intermédiaire entre le modèle à effet individuel et le modèle avec effets fixes. Autrement dit, notre structure de panel n'est ni totalement homogène, ni totalement hétérogène.

Le modèle à effets aléatoires individuels estimé s'écrit comme suit :

$$y_{it} = a + a_i + b_1 x_{1it} + b_2 x_{2it} + v_{it} \quad (2)$$

Figure 3. Nombre d'arrivées de touristes, Indice de développement humain et indice de stabilité politique et absence de terrorisme

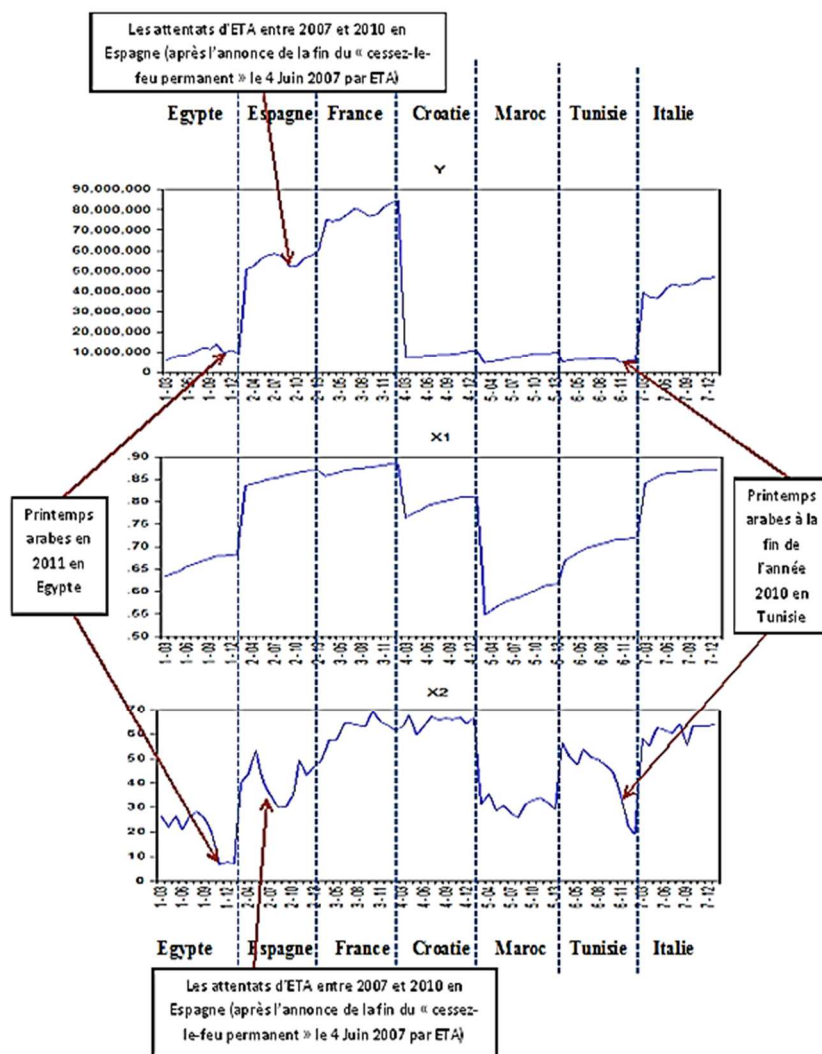


Tableau 1. Résultats de l'estimation du modèle à effets variables

Pays i	a	a_i	b_1	b_2
Egypte		-5330673		
Espagne		16016540		
France	-62030151	34245028	1.13E+08	129309.5
Croatie	[-4.451296]	-27212699	[7.638916]	[3.811791]
Maroc	(0.0000)	-575725.7	(0.0000)	(0.0003)
Tunisie		-16439555		
Italie		-702915.5		

F-statistic=31.22294 et Prob(F-statistic)=0.0000 ; [.] est la valeur de t-statistic et (.) est la valeur de la probabilité critique (Prob(T-Statistic)).

Le test de significativité individuelle des coefficients, le test de Student, et celui de la significativité globale des coefficients, le test de Fisher, indiquent respectivement que chaque coefficient des variables explicatives x_1 et x_2 de notre modèle est significativement différent de zéro et que le modèle est globalement significatif au seuil statistique usuel de 5%. L'indice de développement humain et celui de stabilité politique conditionnent donc le nombre d'arrivées de touristes dans les pays méditerranéens considérés. Les résultats sont donnés dans le tableau 1.

A titre d'illustration des relations entre les variables, la figure 3 retrace les évolutions des données empilées des deux variables explicatives définies ci-dessus, x_1 « l'indice de développement humain » et x_2 « l'indice de stabilité politique et absence du terrorisme », et de la variable dépendante, y « le nombre d'arrivées de touristes », durant la période qui s'étend de 2003 à 2013, pour les sept pays méditerranéens de notre échantillon. Il semble que le terrorisme et l'instabilité politique peuvent affecter sensiblement le nombre d'arrivées de touristes, au-delà du niveau et de l'évolution de l'IDH. A titre d'exemple, les attentats de l'ETA entre 2007 et 2010 en Espagne – années durant lesquelles l'indice de stabilité politique et absence du terrorisme a atteint son niveau le plus bas de la période d'étude – ainsi que les printemps arabes à la fin de l'année 2010 en Tunisie et en 2011 en Egypte se sont répercutés négativement sur le nombre d'arrivées de touristes dans ces pays.

2.2. Qualité prédictive du modèle

Il est intéressant de tester la qualité prédictive du modèle, défini sur la période 2003-2013, en comparant les nombres estimés d'arrivées de touristes et les nombres observés (réalisés effectivement) d'arrivées de touristes, durant les années qui suivent notre période d'étude, soit 2014 et 2015, dates des dernières statistiques disponibles auprès de la Banque mondiale et du PNUD.

Les figures 4 et 5 représentent les valeurs estimées et les valeurs observées du nombre d'arrivées de touristes pour les 7 pays de notre échantillon, en 2014 et 2015.

Figure 4. Nombres observés et estimés d'arrivées de touristes en 2014

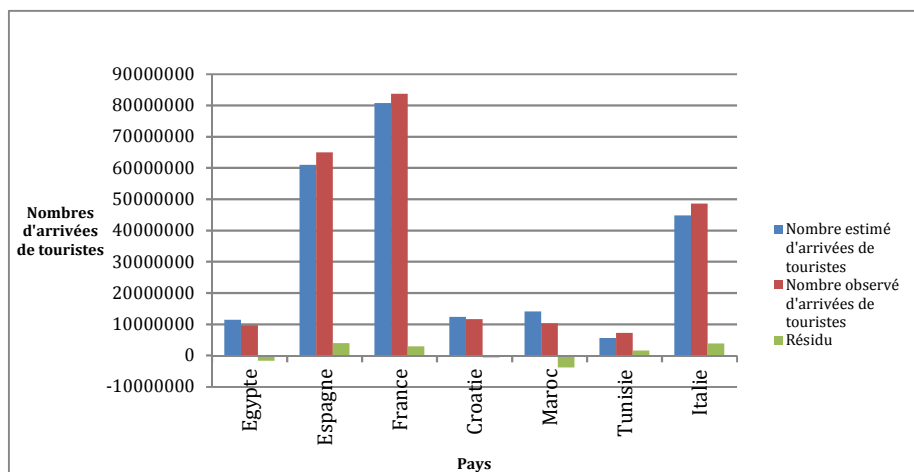
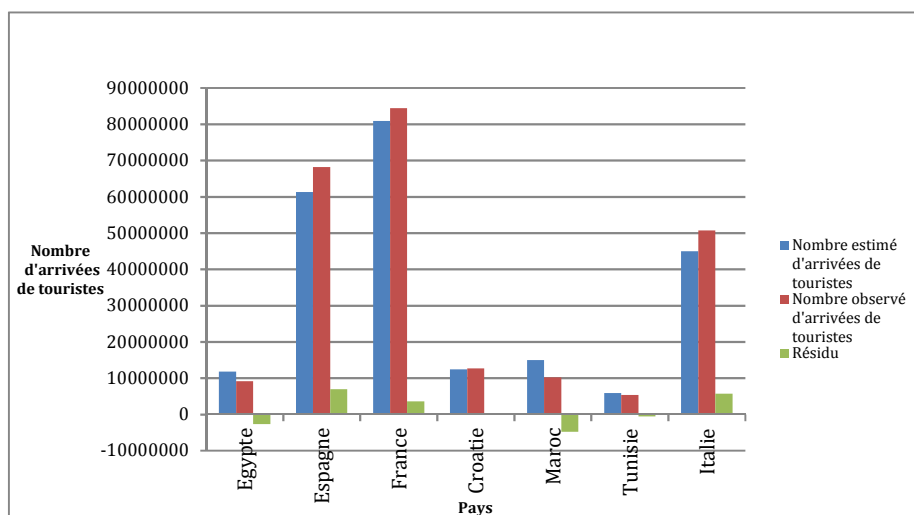


Figure 5. Nombres observés et estimés d'arrivées de touristes en 2015

Globalement, les valeurs estimées du nombre d'arrivées de touristes sont proches de celles observées en 2014 et en 2015 pour les pays du bassin méditerranéen rassemblant des destinations touristiques supérieures à 50 millions, comme la France, l'Espagne et l'Italie, et des arrivées inférieures à 13 millions comme la Croatie, l'Egypte, le Maroc et la Tunisie.

Le pourcentage de l'erreur absolue moyenne MAE% (*Percentage of the Mean Absolute Error*) et le pourcentage d'erreur quadratique moyenne RMSE% (*Percentage of the Root Mean Square Error*) calculés sur l'ensemble des pays de notre panel, et donnés au tableau 2, sont relativement faibles en 2014 et 2015 et vont dans le sens d'une bonne qualité prédictive du modèle. Les deux variables retenues expliquent ainsi en grande partie le nombre d'arrivées de touristes.

Tableau 2. Pourcentage de l'erreur absolue moyenne et pourcentage d'erreur quadratique moyenne en 2014 et en 2015 (%)

	2014	2015
$MAE\% = \frac{\frac{1}{n} \sum e_t }{\frac{1}{n} \sum y_t} = \frac{\sum e_t }{\sum y_t}$	7,87	10,21
$RMSE\% = \frac{\sqrt{\frac{1}{n} \sum e_t^2}}{\frac{1}{n} \sum y_t}$	8,65	12,26

Les valeurs du résidu (écart entre nombre observé et nombre estimé d'arrivées de touristes) et du pourcentage d'écart absolu moyen ($|(valeur\ estimée - valeur\ observée)| / valeur\ observée$) en 2014 et en 2015 sont relativement faibles pour la plupart des pays. Pour la Croatie par exemple, les nombres estimés et observés d'arrivées approchent les 12 millions de touristes en 2014 et en 2015, le résidu s'avère inférieur à 1 million de touristes (0,69 millions en 2014 et 0,28 millions en 2015), avec un pourcentage d'écart absolu moyen égal à 5,96% en 2014 et 2,25% en 2015.

A l'opposé toutefois, le Maroc connaît un résidu égal à 3,8 et 4,8 millions de touristes en 2014 et 2015, soit un pourcentage d'écart absolu moyen relativement

élevé (37,1% en 2014 et 47,4% en 2015). Ce cas suggère qu'au-delà des deux grands attributs touristiques retenus, réunissant la sûreté et la sécurité, la santé et l'hygiène, l'éducation, la formation et la disponibilité de travailleurs qualifiés et le niveau de vie, d'autres variables explicatives – notamment évoquées en section 1 – pourraient être examinées afin d'expliquer de manière plus précise l'attractivité touristique de certaines destinations.

REMARQUES CONCLUSIVES

Notre étude a tenté d'expliquer le nombre d'arrivées de touristes par l'indice de développement humain (incluant les dimensions santé, éducation et niveau de vie) et l'indice de stabilité politique et d'absence de violence/terrorisme. En vue d'expliquer l'attractivité touristique, Ritchie et Zins (1978) ont accordé une grande importance aux « caractéristiques sociales et culturelles » et à l'« attitude envers les touristes », deux attributs d'une certaine manière liés aux deux variables explicatives retenues dans notre modèle. Ces variables explicatives ont également des dimensions communes avec les trois attributs majeurs : « l'infrastructure d'accueil », « la culture de la destination et l'accueil de la population locale » et « la sécurité », considérés par Ritchie et Zins (1978), Kim (1998), Gallarza et al. (2002), Enright et Newton (2004), Cracolici et Nijkamp (2008) et Jin et al. (2012).

Notre modèle à effets individuels reprend la composition de l'indice de compétitivité touristique TTCI (Travel and Tourism Competitiveness Index) pour l'année 2017 du World Economic Forum sur la compétitivité du secteur du voyage et du tourisme (WEF, 2017). Cet indice prend essentiellement en considération les dimensions suivantes : la sûreté et la sécurité, la santé et l'hygiène, l'éducation, la formation et la disponibilité de travailleurs qualifiés. Ces dimensions sont couvertes par les deux variables explicatives de notre modèle, à savoir l'indice de stabilité politique et d'absence de violence/terrorisme et l'indice de développement humain. On peut dire ainsi que ce résultat conforte la composition de l'indice de compétitivité en matière de voyage et de tourisme TTCI du Forum économique mondial. Notre recherche présente un apport sur le plan méthodologique en regard de cet indice de compétitivité. En effet, la modélisation économétrique des données de panel, en étudiant simultanément plusieurs pays au cours d'une période, constitue un outil pratique qui permet d'élaborer un modèle explicatif valable pour plusieurs pays et qui peut être utilisé pour prévoir les flux des touristes.

Concernant les facteurs explicatifs, nous rejoignons Enright et Newton (2004) qui considèrent la sécurité comme le plus fort attribut touristique. Ce facteur, également retenu par Ritchie et Crouch (2003), illustre son importance pour le choix d'une destination touristique, ainsi que son influence sur les autres attributs. Il constitue également le centre d'intérêt de la recherche sur les perceptions dans le tourisme (Cohen et al., 2014). Nos résultats valident donc empiriquement le courant de littérature qui inclut un facteur risque par pays (Rittichainuwat et Chakraborty, 2009 ; George, 2010 ; Fuchs et Reichel, 2011), même s'il reste hétérogène. Ces résultats semblent être importants pour les acteurs politiques, qui doivent intégrer et gérer l'effet risque dans leur politique de développement touristique (Sequeira et Nunes, 2008).

Ces mesures peuvent être complétées par l'adoption de nouvelles stratégies touristiques qui s'écartent du tourisme industriel gaspillant les ressources naturelles (eau et terres) et ne respectant pas les droits humains (tourisme sexuel et pédophilie), au profit d'un tourisme équitable, solidaire et éthique basé sur des principes de développement durable. Il semble alors primordial, pour les pays méditerranéens en développement, d'adopter un tourisme durable permettant le renouvellement des ressources naturelles afin qu'elles maintiennent leur produc-

tivité future, reconnaissant la contribution des hommes, des coutumes et des modes de vie à l'expérience touristique, acceptant que les populations locales profitent équitablement des bénéfices économiques du tourisme, et répondant aux souhaits des populations et des communautés locales des destinations.

Toutefois, notre modèle tient compte d'un nombre réduit de dimensions, comme la sûreté et la sécurité, la santé et l'hygiène, l'éducation, la formation et la disponibilité de travailleurs qualifiés et le niveau de vie. Il ignore différents attributs touristiques avancés par la littérature permettant d'expliquer le nombre d'arrivées de touristes. Le cas du Maroc qui présente le plus grand pourcentage d'écart absolu moyen semble indiquer que d'autres attributs touristiques pourraient expliquer le degré d'attractivité de certains pays et son évolution. L'introduction de certains attributs comme les ressources naturelles, le patrimoine culturel, l'infrastructure touristique et l'investissement touristique (Ritchie et Crouch, 2003 ; Dwyer et Kim, 2003 ; Galarneau, 2015) serait un prolongement à notre modèle de panel expliquant le nombre d'arrivées annuelles de touristes pour les pays du bassin méditerranéen.

D'autres voies de recherche peuvent également être envisagées en élargissant notre analyse : le modèle proposé, valable globalement pour les pays du bassin méditerranéen, pourrait-il être appliqué à d'autres destinations ?

REFERENCES

- Barker M., Page S., Meyer D.**, 2003, Urban visitor perceptions of safety during a special event, *Journal of Travel Research*, 41, 355-361.
- Botti L., Boulin J-L., Castaner E., Marty N., Peypoch N.**, 2015, Performance des organismes de gestion de destination (OGD) : une approche par l'efficacité appliquée aux offices de tourisme du Sud-Ouest de la France, *Sud-Ouest Européen Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 39, 45-54.
- Botti L., Peypoch N., Solonandrasana B.**, 2008, *Ingénierie du tourisme, concepts, méthodes, application*, Edition de boeck.
- Bourbonnais R.**, 2015, *Econométrie*, Edition Dunod, Paris.
- Cohen S. A., Prayag G., Moital M.**, 2014, Consumer behaviour in tourism: concepts, influences and opportunities, *Current Issues in Tourism*, 17, 872-909.
- Cooper C., Hall C-M.**, 2011, *Le tourisme aujourd'hui*, De Boeck, Bruxelles.
- Cracolici M. F., Nijkamp P.**, 2008, The attractiveness and competitiveness of tourist destinations: A study of Southern Italian regions, *Tourism Management*, 30, 336-344.
- Dann's G.**, 1977, Anomie, ego-enhancement and tourism, *Annals of Tourism Research*, 4, 4, 184-194.
- Dupont L.**, 2012, Analyse empirique de la relation entre tourisme et compétitivité : l'exemple des Antilles françaises, *Études Caribéennes*, 23.
- Dwyer L., Kim C.**, 2003, Destination competitiveness: determinants and indicators. *Current issues in Tourism*, 6, 5, 369-414.
- Eilat Y., Einav L.**, 2004, Determinants of international tourism: a three-dimensional panel data analysis, *Applied Economics*, 36, 12, 1315-1327.
- Enright M. J., Newton J.**, 2004, Tourism destination competitiveness: a quantitative approach, *Tourism Management*, 25, 777-788.
- Enright M. J., Newton J.**, 2005, Determinants of Tourism Destination Competitiveness in Asia Pacific: Comprehensiveness and Universality, *Journal of Travel Research*, 43, 4, 339-350.

- Fuchs G., Reichel A.**, 2011, An exploratory inquiry into destination risk perceptions and risk reduction strategies of first time vs. repeat visitors to a highly volatile destination, *Tourism Management*, 32, 266–276.
- Galarneau O.D.**, 2015, *L'attractivité du territoire touristique*. Mémoire d'une Maîtrise en Sciences Géographiques (M. Sc. Géogr.), Université LAVAL, Québec, Canada.
- Gallarza M. G., Gil S.I., Calderon G.H.**, 2002, Destination image, Towards a conceptual Framework, *Annals of Tourism Research*, 29, 1, 56-78.
- George R.**, 2010, Visitor perceptions of crime-safety and attitudes towards risk: The case of Table Mountain National Park, Cape Town, *Tourism Management*, 31, 806–815.
- Gunn C.**, 1988, *Vacationscape: Designing tourist regions*, Seconde édition, New York, Van Nostrand Reinhold.
- Jin X., Weber K., Bauer T.**, 2012, Impact of clusters on exhibition destination attractiveness: Evidence from Mainland China, *Tourism Management*, 33, 6, 1429-1439.
- Kaufmann D., Kraay A., Mastruzzi M.**, 2010, *Les indicateurs de gouvernance dans le monde : méthodologie et questions analytiques*, Document de travail de recherche sur les politiques de la Banque mondiale n° 5430.
- Klenosky D. B.**, 2002, The 'pull' of tourism destinations: A means-end investigation, *Journal of Travel Research*, 40, 385-395.
- Kulendran N., Witt S.F.**, 2003, Forecasting the demand for international Business tourism, *Journal of Travel Research*, 45, 265-271.
- Lautier B.**, 2013, *L'économie informelle dans le tiers monde*, Collection repères, Edition La Découverte.
- Leiper N.**, 1990, Tourist attraction systems, *Annals of Tourism Research*, 17, 367-384.
- Lepp A., H. Gibson**, 2008, Sensation seeking and tourism: Tourist role, perception of risk and destination choice, *Tourism Management*, 29, 740-750.
- Lew A-A.**, 1987, A framework of tourist attraction research, *Annals of Tourism Research*, 14, 553-575.
- Lewis, A.**, 1954, "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour", *Manchester School of Economic and Social Studies*, 22: 139-191.
- Lim C., McAleer M.**, 2000, A seasonal analysis of Asian tourist arrivals to Australia, *Applied Economics*, 32, 499-509.
- Rittichainuwat B. N., Chakraborty G.**, 2009, Perceived travel risks regarding terrorism and disease: The case of Thailand, *Tourism Management*, 30, 410–418.
- Ritchie J.R.B., Crouch G.I.**, 2003, *The competitive destination: a sustainable tourism perspective*, Oxon, UK, CABI Pub.
- Ritchie, J.R., M. Zins.**, 1978, Culture as determinant of the attractiveness of tourism region, *Annals of Tourism Research*, April/June, 252-267.
- Sequeira T.N., Nunes P.**, 2008, Does Country Risk Influence International Tourism? A Dynamic Panel Data Analysis, *Economic Record*, 84, 265, 223-236.
- Smith V. L.**, 1980, Anthropology and tourism: A science-industry evaluation. *Annals of Tourism Research*, 7, 13-33.
- Smith S. L.J.**, 1987, Regional analysis of tourism resources, *Annals of Tourism Research*, 14, 254-273.
- Song H., Li G.**, 2008, Tourism demand modeling and forecasting-A review of recent research, *Tourism Management*, 29, 2, 203-220.
- Song H., Witt S.F., Jensen T.C.**, 2003, Tourism forecasting: accuracy of alternative econometric models, *International Journal of Hospitality Management*, 22, 435-451.
- Viceriat P., Origet Du Cluzeau C., Levy M., Doublet M., GROS D.**, 2007, *Attractivité touristique des grandes métropoles françaises et effets structurants sur le tourisme régional*, Rapport final - Synthèse du diagnostic, enjeux et recommandations. Paris: détente consultants, 57 pages.
- Wang C-Y., Hsu M.K.**, 2010, The relationships of destination image, satisfaction and behavioral intentions: an integrated model. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 27, 829-843.
- WEF (World Economic Forum)**, 2017, The Travel & Tourism Competitiveness Report 2017 published by the World Economic Forum within the framework of the Economic Growth and Social Inclusion System Initiative and the Future of Mobility System Initiative. World Economic Forum, Geneva, http://www3.weforum.org/docs/WEF_TTCR_2017_web_0401.pdf

Yoon Y., Uysal M., 2005, An examination of the effects of motivation and satisfaction on destination loyalty: A structural model, *Tourism Management*, 26, 45-56.

Zhang H., Gu C-L., Gu L-W., Zhang Y., 2011, The evaluation of tourism destination competitiveness by TOPSIS & information entropy – A case in the Yangtze River Delta of China, *Tourism Management*, 32, 2, 443-451.

ANNEXE : Les données de panel

Pays	Années	y	x1	x2
Egypte	2003	5746000	0,633	26,442
Egypte	2004	7795000	0,639	22,115
Egypte	2005	8244000	0,645	26,442
Egypte	2006	8646000	0,656	21,153
Egypte	2007	10610000	0,661	26,442
Egypte	2008	12296000	0,667	28,229
Egypte	2009	11914000	0,673	25,592
Egypte	2010	14051000	0,678	19,339
Egypte	2011	9497000	0,679	6,603
Egypte	2012	11196000	0,681	7,582
Egypte	2013	9174000	0,682	7,109
Espagne	2003	50854000	0,835	39,903
Espagne	2004	52430000	0,840	43,750
Espagne	2005	55914000	0,844	53,365
Espagne	2006	58004000	0,851	40,384
Espagne	2007	58666000	0,854	34,615
Espagne	2008	57192000	0,857	30,143
Espagne	2009	52178000	0,860	30,331
Espagne	2010	52677000	0,864	34,905
Espagne	2011	56177000	0,868	49,056
Espagne	2012	57701000	0,869	43,127
Espagne	2013	60661000	0,869	46,919
France	2003	75048000	0,857	49,519
France	2004	74433000	0,862	57,692
France	2005	74988000	0,867	57,692
France	2006	77916000	0,871	64,423
France	2007	80853000	0,873	64,423
France	2008	79218000	0,875	63,636
France	2009	76764000	0,877	63,033
France	2010	77648000	0,879	69,339
France	2011	81550000	0,882	65,094
France	2012	83013000	0,884	63,507
France	2013	84726000	0,884	61,611
Croatie	2003	7409000	0,764	62,980
Croatie	2004	7912000	0,773	67,788
Croatie	2005	7743000	0,781	59,615
Croatie	2006	7988000	0,791	63,461
Croatie	2007	8559000	0,796	67,307
Croatie	2008	8665000	0,801	65,550
Croatie	2009	8694000	0,804	66,350
Croatie	2010	9111000	0,806	66,037
Croatie	2011	9927000	0,812	66,981
Croatie	2012	10369000	0,812	64,454
Croatie	2013	10955000	0,812	66,350

Pays	Années	y	x1	x2
Maroc	2003	4761000	0,548	31,250
Maroc	2004	5477000	0,558	35,576
Maroc	2005	5843000	0,569	28,846
Maroc	2006	6558000	0,579	30,769
Maroc	2007	7408000	0,584	27,403
Maroc	2008	7879000	0,588	25,837
Maroc	2009	8341000	0,596	31,279
Maroc	2010	9288000	0,603	33,018
Maroc	2011	9342000	0,612	33,962
Maroc	2012	9375000	0,614	32,227
Maroc	2013	10046000	0,617	29,383
Tunisie	2003	5114000	0,670	56,250
Tunisie	2004	5998000	0,679	50,480
Tunisie	2005	6378000	0,687	47,596
Tunisie	2006	6550000	0,697	53,846
Tunisie	2007	6762000	0,701	50,480
Tunisie	2008	7050000	0,706	49,282
Tunisie	2009	6901000	0,711	47,393
Tunisie	2010	6903000	0,715	44,339
Tunisie	2011	4785000	0,716	34,433
Tunisie	2012	5950000	0,719	22,274
Tunisie	2013	6269000	0,721	18,957
Italie	2003	39604000	0,842	58,173
Italie	2004	37071000	0,850	55,288
Italie	2005	36513000	0,858	62,500
Italie	2006	41058000	0,863	61,538
Italie	2007	43654000	0,865	60,096
Italie	2008	42734000	0,868	64,114
Italie	2009	43239000	0,868	55,450
Italie	2010	43626000	0,869	63,207
Italie	2011	46119000	0,872	63,207
Italie	2012	46360000	0,872	63,033
Italie	2013	47704000	0,872	64,454

Egypte	2014	9628300	0,688	7,619
Egypte	2015	9139000	0,691	8,571
Espagne	2014	64939000	0,882	56,666
Espagne	2015	68215000	0,884	57,142
France	2014	83701000	0,894	58,095
France	2015	84452000	0,897	56,666
Croatie	2014	11623000	0,823	66,190
Croatie	2015	12683000	0,827	63,333
Maroc	2014	10283000	0,645	29,523
Maroc	2015	10177000	0,647	34,761
Tunisie	2014	7163000	0,723	18,095
Tunisie	2015	5359000	0,725	19,047
Italie	2014	48576000	0,881	61,428
Italie	2015	50732000	0,887	58,095

Source : sites de la Banque mondiale et du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD). Cf. <http://databank.banquemondiale.org> et <http://hdr.undp.org>.

**HDI, political stability and absence of violence-terrorism
as explanatory factors of tourism attractiveness:
The Mediterranean basin as a case study**

Abstract – This article shows, through an estimated model for a panel of seven Mediterranean countries, that the number of tourist arrivals can be explained by the Human Development Index (including its three dimensions: health, education and life) and the Index of Political Stability and Absence of Violence/Terrorism. Safety and security, health and hygiene, education, training and the availability of skilled workers and the standard of living thus appear generally as strong attributes that can explain the tourist attractiveness of the destinations.

Key-words

Human development
Mediterranean basin
Panel data econometrics
Political stability
Tourism attractiveness
Violence-terrorism
