

-----  
DIRECTION GÉNÉRALE DE LA PLANIFICATION ET DES POLITIQUES  
ÉCONOMIQUES

-----  
DIRECTION DE LA PLANIFICATION



Planning Paper n°33

## Relation entre Tourisme et Croissance économique au Sénégal

Aïssatou BA AMAR

Économiste

Direction de la Planification, 64 Rue Carnot x Dr. Thèze, BP : 4010 Dakar, Tel : (221) 33 889 72 78,  
[aissaba48@gmail.com](mailto:aissaba48@gmail.com)

Madaniou DIEME

Économiste

Direction de la Planification, 64 Rue Carnot x Dr. Thèze, BP : 4010 Dakar, Tel : (221) 33 889 72 78.,  
[madaniou.dieme@gmail.com](mailto:madaniou.dieme@gmail.com)

Ce document ne doit pas être cité comme un point de vue de la Direction de la Planification (DP). Les opinions exprimées dans ce papier sont celles des auteurs et n'engagent pas la DP. Les documents de travail décrivent les recherches en cours par les auteurs et sont publiés pour susciter des commentaires et le débat.

@DP - Mars 2025

[www.plandev.sn](http://www.plandev.sn)

## Table des matières

Liste des tableaux et des figures.....	3
Résumé .....	4
Abstract.....	4
I. Introduction.....	5
II. Le tourisme sénégalais en chiffres .....	6
III. Revue de la littérature .....	11
1. L'hypothèse de croissance induite par le tourisme (TLGH) .....	11
2. L'hypothèse de développement du tourisme favorisé par la croissance (EDTG).....	12
3. Hypothèse d'existence de relation bidirectionnelle.....	13
4. Hypothèse de neutralité .....	13
IV. Données, méthodologie et résultats .....	14
1. Données et Source des données.....	14
2. Méthodologie .....	14
V. Discussion et conclusion.....	19
Références bibliographiques.....	21
Annexes .....	24

## Liste des tableaux et des figures

### Tableaux

<b>Tableau 1</b> : Statistiques descriptives .....	15
<b>Tableau 2</b> : Ordre d'intégration des variables.....	15
<b>Tableau 3</b> : Retard optimal des variables .....	16
<b>Tableau 4</b> : Estimation ARDL .....	16
<b>Tableau 5</b> : Cointégration aux bornes .....	17
<b>Tableau 6</b> : Causalité de Granger .....	18
<b>Tableau 7</b> : Breusch-Godfrey LM test for autocorrelation.....	24
<b>Tableau 8</b> : Test d'hétéroscédasticité .....	24
<b>Tableau 9</b> : Skewness/Kurtosis tests for Normality .....	24
<b>Tableau 10</b> : Cumulative sum test for parameter stability .....	24

### Figures

<b>Figure 1</b> : Évolution du nombre d'arrivées de touristes internationaux et les recettes générées au Sénégal .....	8
<b>Figure 2</b> : Nombre d'arrivées de touristes internationaux sur la période 2007-2017 au Sénégal et dans les pays comparateurs.....	9
<b>Figure 3</b> : moyenne des recettes du tourisme international sur la période 2007-2017 dans les pays comparateurs.....	10
<b>Figure 4</b> : Évolution du nombre de touristes internes (en milliers) entre 2014 et 2017 .....	10

## Résumé

La présente étude tente de mettre en exergue le lien entre le tourisme et la croissance économique au Sénégal sur la période 1995-2018. Elle utilise, comme variables d'intérêt, le PIB et les recettes du tourisme international et, comme variables de contrôle, les IDE et la corruption. Un modèle à retard autorégressif distribué (ARDL), avec l'approche de cointégration aux bornes et la causalité de Granger, a été développé. Les résultats des estimations montrent l'existence d'une relation bidirectionnelle entre le tourisme et la croissance économique au Sénégal. En outre, il est révélé que le contrôle de la corruption impacte positivement aussi bien les recettes du tourisme que le PIB. En revanche, l'impact des investissements directs étrangers n'est pas statistiquement significatif sur ces deux indicateurs.

**Mots clés :** tourisme - croissance économique - corruption - cointégration - causalité - Sénégal

## Abstract

Due to a lack of empirical studies, this paper attempts to establish the causal relationship between tourism and economic growth in Senegal over the period 1995-2018. To do so, GDP and international tourism receipts are used as interest variables but also FDI and corruption as control variables. As an econometric model, this study uses the distributed autoregressive lag (ARDL) model with the bound test approach and Granger causality. The results reveal the existence of a two-way relationship between tourism and economic growth in Senegal. It is shown also that Corruption control has a positive impact both on the tourism sector and economic growth. On the other hand, the impact of foreign direct investment is not statistically significant.

**Keywords:** tourism - economic growth - corruption - cointegration - causality - Senegal

## I. Introduction

Initialement réservé qu'à une certaine élite disposant de revenus élevés, le tourisme a connu un essor fulgurant dans le monde au cours des décennies. En effet, avec le développement des classes moyennes, il s'est démocratisé après les années 1950, en s'ouvrant à une plus grande frange de la population et cela grâce, entre autres, à la baisse des coûts liés au transport aérien, aux prix attractifs proposés par les structures d'hébergement, mais aussi en faveur de la généralisation des congés payés. Le nombre d'arrivées de touristes dans le monde est ainsi passé à 1,460 milliards en 2019 contre 25 millions en 1950<sup>1</sup>. Dans le même sillage, cette forte croissance (chiffrée à 6%<sup>2</sup> en moyenne par année sur la période 1950-2019) a engendré une évolution des recettes provenant du tourisme international. Entre 2010 et 2019 par exemple, elles sont passées de 980 milliards USD à 1 481 milliards USD, soit une hausse annuelle de 4,69%<sup>3</sup> en moyenne sur ladite période.

De nos jours, le tourisme est devenu un secteur incontournable pour l'économie mondiale. Selon l'Organisation Mondiale du Tourisme (OMT), le secteur « Voyage et Tourisme » permet le développement socio-économique, fournit de l'emploi et réduit la pauvreté. Il représentait 10,3% du PIB mondial et 10,6% de l'emploi global en 2019.

En outre, la plupart des recherches économiques accorde au tourisme un rôle essentiel dans la croissance économique. Pour de nombreux pays, le tourisme est considéré comme l'un des secteurs ayant la capacité de fournir, à travers ses activités, des devises étrangères et de réguler les déséquilibres macroéconomiques par la création d'opportunités d'emplois (Govdeli et Direkci, 2017 ; Belloumi, 2010 ; Ivanov et Webster, 2007).

Au Sénégal, l'industrie touristique joue un rôle important dans l'économie à l'instar de bon nombre de pays développés et en développement. Sa contribution globale est estimée à 9% du PIB en 2019, correspondant à 1,252 milliards de FCFA. De plus, avec une part de 9% dans l'emploi global – le classant ainsi au 4<sup>e</sup> rang des secteurs pourvoyeurs d'emploi derrière l'Agriculture, la fabrication de produits manufacturiers et ceux agroalimentaires et le commerce<sup>4</sup> - le tourisme est placé par le Gouvernement comme secteur prioritaire sur lequel il faudra miser afin d'atteindre l'émergence visé en 2035.

De ce fait, il figure au cœur des programmes étatiques, en l'occurrence le Plan Sénégal Emergent (PSE) avec l'ambition d'intégrer le top 5 des destinations africaines corollaire à un nombre d'arrivées touristiques d'au moins 3 millions par an à l'horizon 2023. Cette ambition est portée par deux projets phares, à savoir le « Développement de 3 à 6 Zones touristiques intégrées » et le « Plan sectoriel de Développement du Micro-tourisme ». Le premier se fixe comme objectif majeur de renforcer la position du tourisme comme

---

<sup>1</sup> UNWTO, International Tourism Highlights

<sup>2</sup> Calcul des auteurs

<sup>3</sup> Calcul des auteurs

<sup>4</sup> ANSD, Tableau des ressources et des emplois du Sénégal (TER), 2014-2021

secteur moteur de croissance, générant des recettes d'exportations et créant beaucoup d'emplois, tout en promouvant différentes formes de tourisme telles que le tourisme d'affaires, le tourisme religieux/culturel, le tourisme balnéaire, le tourisme écologique/d'aventure, etc. Quant au second, il a pour but d'utiliser le tourisme comme vecteur de développement social et territorial à travers la promotion et la création de micro-entreprises touristiques.

Cependant, bien qu'il existe plusieurs travaux empiriques axés sur la relation entre le tourisme et la croissance dans la littérature économique, il y en a très peu qui concernent le Sénégal malgré l'importance du secteur pour le pays. De plus, dans ces travaux, l'analyse est plus orientée vers des données de panel (Salifou et Haq, 2017 ; Fayissa et al, 2008) ; ce qui ne tient pas forcément compte des spécificités du pays.

Pour cette raison, il est important de s'intéresser davantage à ce sujet en analysant de manière spécifique l'impact que le tourisme aurait sur la croissance économique au Sénégal. Le choix de ce thème est motivé par le manque d'études dans ce domaine concernant le Sénégal malgré l'importance grandissante du secteur, aussi bien en termes de contribution dans le PIB qu'en termes de part dans l'emploi global qui s'avère être l'une des préoccupations premières du PSE. De plus, les résultats seront utiles pour orienter les politiques en vue d'atteindre l'émergence souhaitée d'ici à 2035.

La suite de notre travail sera structurée comme suit : la partie II analysera les faits saillants du tourisme au Sénégal. La partie III consistera à revisiter la littérature sur la relation tourisme-croissance. La partie IV présentera la méthodologie ainsi que les données utilisées de même que les estimations et les résultats obtenus. La partie V regroupera la conclusion, la discussion et les recommandations.

## II. Le tourisme sénégalais en chiffres

Pour l'OMT, le tourisme international comprend le tourisme émetteur et celui récepteur, c'est-à-dire les activités des visiteurs résidents en dehors du pays de référence accomplies dans le cadre de voyages de tourisme soit interne, soit émetteur et les activités des visiteurs non-résidents à l'intérieur du pays de référence accomplies dans le cadre de voyages de tourisme récepteur. Autrement dit, c'est un phénomène qui se définit par le déplacement de personnes vers des lieux situés en dehors de leur environnement habituel à des fins récréatives.

**Tourisme récepteur** : désigne les activités d'un visiteur non résident dans les limites du pays de référence. C'est l'exemple d'un français qui vient en vacances au Sénégal.

**Tourisme émetteur** : représente les activités d'un visiteur résident à l'extérieur du pays de référence, accomplies dans le cadre d'un voyage de tourisme soit émetteur soit interne. Exemple : un sénégalais qui se rend en France en tant que touriste

**Tourisme interne** : représente les activités d'un visiteur résident dans les limites du pays de référence, accomplies dans le cadre d'un voyage de tourisme interne ou d'un voyage de tourisme émetteur. Exemple : un sénégalais vivant à Dakar qui passe ses vacances dans une autre région.

**Tourisme national** : regroupe à la fois les tourisms interne et émetteur.

**Tourisme international** : regroupe le tourisme émetteur et le tourisme récepteur, c'est-à-dire les activités des visiteurs résidents en dehors du pays de référence, accomplies dans le cadre de voyages de tourisme soit interne, soit émetteur, et les activités des visiteurs non-résidents à l'intérieur du pays de référence, accomplies dans le cadre de voyages de tourisme récepteur.

**Tourisme intérieur** : regroupe le tourisme interne et le tourisme récepteur.

**Dépenses du tourisme émetteur** : se rapportent aux dépenses touristiques d'un visiteur résident en dehors de l'économie de référence.

**Dépenses du tourisme intérieur** : désignent l'ensemble des dépenses touristiques des visiteurs, résidents et non-résidents, à l'intérieur de l'économie de référence. Elles représentent la somme des dépenses du tourisme interne et des dépenses du tourisme récepteur. Elles englobent l'achat de biens et de services importés dans le pays de référence et vendus aux visiteurs. Cet indicateur est la mesure la plus complète des dépenses touristiques effectuées à l'intérieur de l'économie de référence.

**Dépenses du tourisme récepteur** : désignent les dépenses touristiques d'un visiteur non résident à l'intérieur de l'économie de référence.

**Touriste (ou visiteur qui passe la nuit)** : Un visiteur (interne, d'entrée ou à l'étranger) est classé comme touriste (ou visiteur qui passe la nuit) si son voyage comprend un séjour d'une nuit ou, dans le cas contraire, comme visiteur de la journée (ou excursionniste)

**Visiteur** : Un visiteur est un voyageur qui fait un voyage vers une destination principale située en dehors de son environnement habituel, pour une durée inférieure à un an et pour un motif principal (affaires, loisirs ou autre motif personnel) non lié à l'emploi par une entité résidente dans le pays ou le lieu visité.

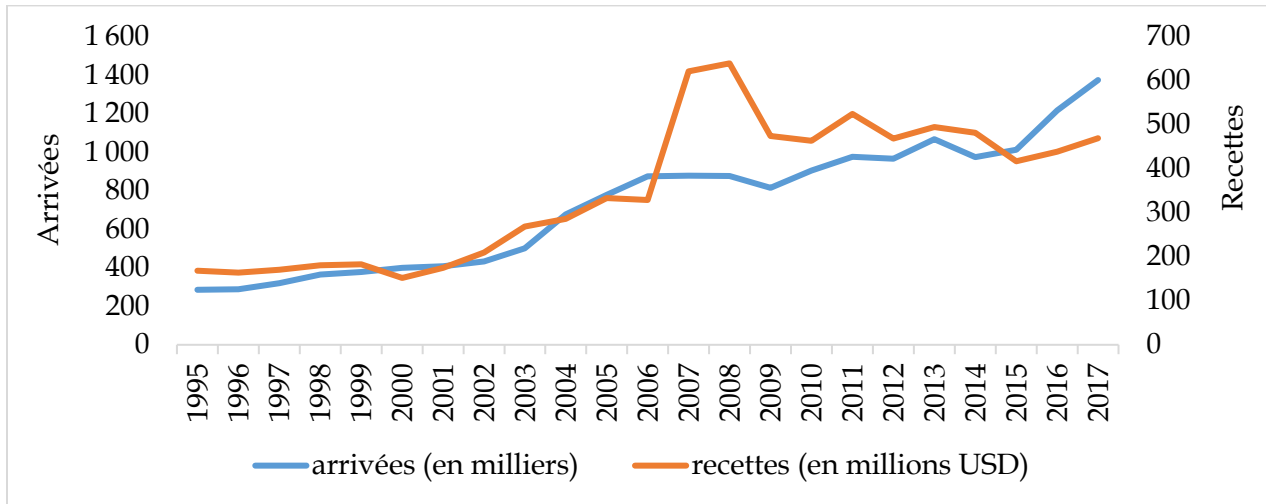
Le **produit intérieur brut (PIB) du tourisme** correspond à la part du PIB générée par l'ensemble des secteurs en réponse à la consommation touristique intérieure.

Source : auteurs, à partir de l'unwto-glossaire, 2022

Situé sur la pointe extrême du continent africain, le Sénégal est bordé à l'ouest par 700 km de côtes et totalise 500 km de plages. En outre, le pays dispose d'innombrables atouts tels qu'une large diversité de son écosystème avec la présence de montagnes au Sud- Est, de forêts en Basse Casamance, de déserts, de lacs, de fleuves, de rivières, de mangroves, de brousses, de savanes et d'océan. De plus, c'est une contrée où il fait bon vivre toute l'année avec un climat chaleureux (300 jours d'ensoleillement sur 365), bénéficiant d'un accès courte distance avec l'Europe et d'une stabilité politique. Cet énorme potentiel riche et très varié a favorisé le secteur du tourisme qui, d'après le PSE, génère près de 75 000 emplois et constitue l'un des principaux pourvoyeurs de devises. Il s'est développé ainsi sur le territoire une offre large de produits touristiques. Il s'agit principalement des tourisms de découverte, cynégétique, sportif, balnéaire, d'affaires, culturel et de l'écotourisme. Cependant, ce sont le tourisme balnéaire et celui d'affaires qui prédominent constituant respectivement 54% et 33% de l'offre touristique sénégalaise selon l'Agence de Promotion des Investissements et des Grands travaux (APIX).

Les performances du tourisme international sont généralement jugées, entre autres, par l'évolution du nombre d'arrivées de touristes internationaux et les recettes générées qui sont assimilées à des exportations. La figure ci-dessous montre les évolutions du nombre d'arrivées de touristes internationaux au Sénégal et des recettes d'exportations qui en découlent sur la période 1995-2017.

Figure 1 : Évolution du nombre d'arrivées de touristes internationaux et les recettes générées au Sénégal



Source : auteurs, à partir des données de l'OMT, 2022

Sur ce point, le graphique montre une évolution croissante du nombre d'arrivées de touristes internationaux et des recettes générées au Sénégal, sur la période 1995-2017, avec de petites baisses à certaines dates. Entre 1995 et 2017, le nombre d'arrivées de touristes internationaux a presque quintuplé, passant de 286 000 à 1 376 000 visiteurs, ce qui correspond à un accroissement annuel de 7,4%<sup>5</sup> en moyenne sur la période. De 1995 à 2007, on note une augmentation continue du nombre de touristes avec un pic de croissance en 2004, facilité notamment, par le renforcement du nombre de capacité-lits et de chambres. Par la suite, une baisse est observée en 2008 et s'est poursuivie en 2009 due à la crise financière dont les effets négatifs se sont fait ressentir quasiment partout dans le monde. En 2010, on assiste à une nouvelle hausse avant un recul deux années plus tard, correspondant à une année d'élection présidentielle au Sénégal combinés aux regains de risques sécuritaires associés à la crise malienne de 2012, puis en 2014, avec l'apparition du virus Ebola en Afrique couplée à l'instauration du visa biométrique obligatoire. Eu égard à cette analyse, il apparaît que le tourisme est très sensible aux différents chocs exogènes qui affecteraient l'économie du pays.

<sup>5</sup> Calcul des auteurs



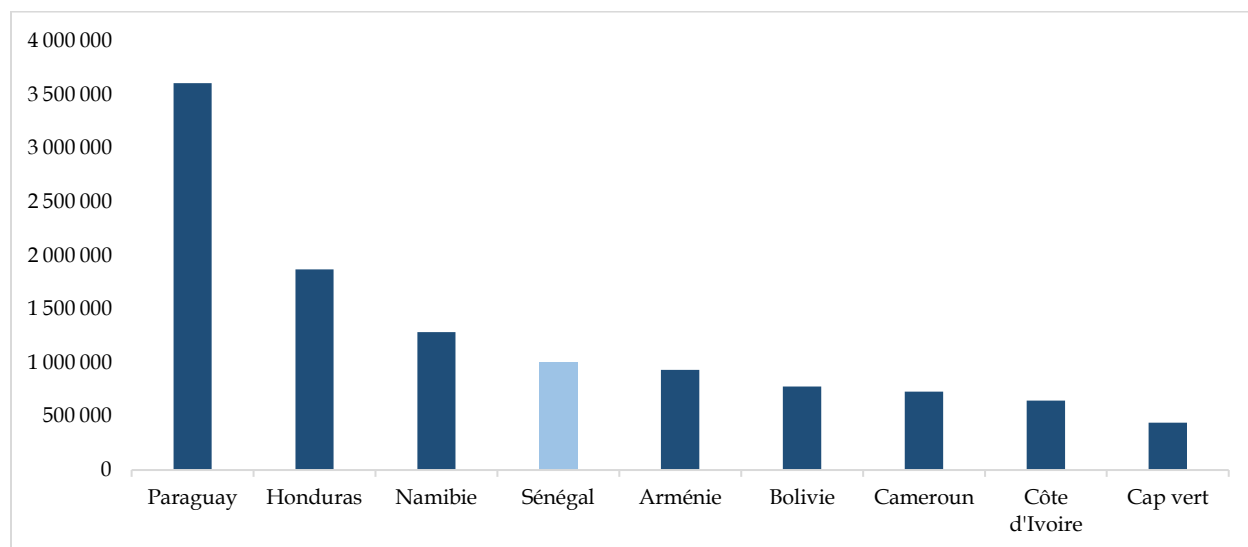
---

*Le tourisme est très sensible aux différents chocs exogènes qui affectent l'économie*

---

Sous un autre angle, lorsque nous comparons le Sénégal à un certain groupe de pays africains qui ont à peu près la même structure économique que la nôtre<sup>6</sup>, le Sénégal est dépassé par la Namibie en termes d'arrivées de touristes internationaux. Par contre, il fait mieux que le Cameroun, la Côte d'Ivoire et le Cap Vert sur la période 2007-2017.

*Figure 2 : Nombre d'arrivées de touristes internationaux sur la période 2007-2017 au Sénégal et dans les pays comparateurs*



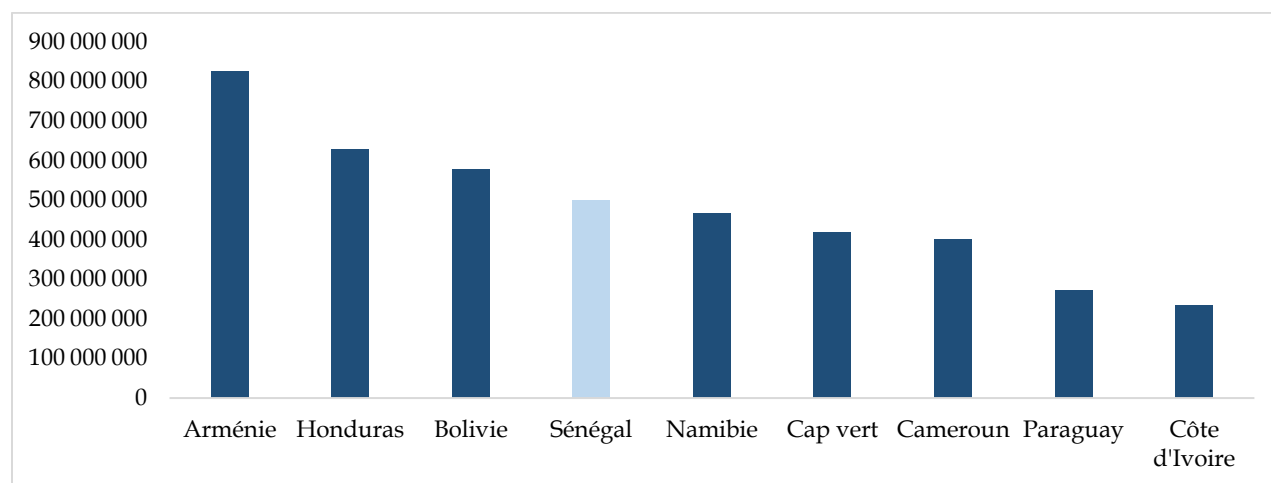
Source : WDI, calculs des auteurs, 2022

Sur le plan économique, les recettes provenant du tourisme international ont également beaucoup évolué. Estimées à 168 millions USD en 1995, elles s'établissent à 557 millions en 2018. La meilleure performance est à retrouver aux années 2007 et 2008 avec respectivement 622 et 640 millions USD. Sur ce point, le Sénégal fait mieux que tous les pays africains de l'échantillon sur la période 2007-2017. Cela signifie que le Sénégal dispose d'avantages comparatifs pour pouvoir bâtir, entre autres, son économie autour du développement du tourisme.

---

<sup>6</sup> En termes de PIB courant, de VA dans le secteur primaire, de nombre d'arrivées de touristes internationaux et de recettes du tourisme international

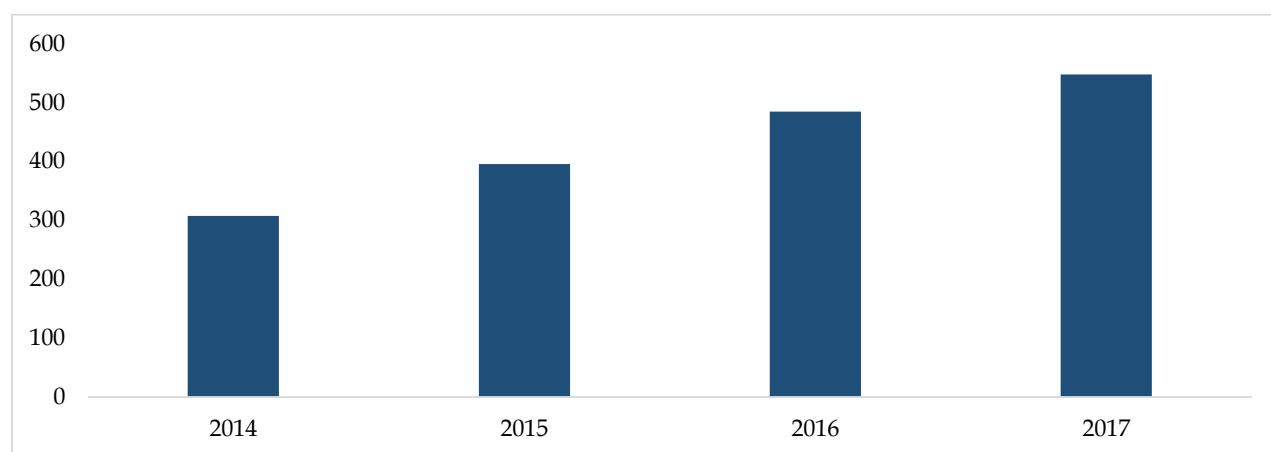
Figure 3 : moyenne des recettes du tourisme international sur la période 2007-2017 dans les pays comparateurs



Source : WDI, calculs des auteurs, 2022

Au niveau interne<sup>7</sup>, le tourisme s'est aussi beaucoup amélioré depuis 2014, coïncidant avec le début de la mise en œuvre du PSE. En effet, on note une évolution constante du nombre de touristes qui passe de 308 000 en 2014 à 548 000 en 2017, soit une croissance annuelle de 21%<sup>8</sup> sur cette période.

Figure 4 : Évolution du nombre de touristes internes (en milliers) entre 2014 et 2017



Source : auteurs, à partir des données de l'OMT, 2022

Cette hausse du nombre d'arrivées de touristes interne pourrait être imputable à la mise en œuvre du Plan Stratégique de Développement Durable du Tourisme au Sénégal (PSDDT) 2014-2018 articulé au Plan d'actions prioritaires (PAP 2014-2018) et dont l'objectif était de relancer le secteur touristique à travers la réadaptation de son offre et l'intensification de la promotion du tourisme en vue d'améliorer la compétitivité de la destination Sénégal.

<sup>7</sup> Correspond aux activités d'un visiteur résidant dans les limites du pays de référence

<sup>8</sup> Calcul des auteurs

### III. Revue de la littérature

La relation tourisme-croissance économique a suscité beaucoup d'intérêt auprès des chercheurs. Ce qui a permis de produire une multitude d'études à ce sujet. Toutefois, les résultats diffèrent selon le pays (ou groupe de pays), la période d'analyse et l'approche méthodologique considérés. Cependant, les différentes conclusions peuvent être regroupées en deux grandes hypothèses que sont :

- l'hypothèse de croissance induite par le tourisme (TLGH) ;
- l'hypothèse de croissance favorable au développement du tourisme (EDTG).

De ces deux hypothèses, découlent deux autres. En effet, si les deux premières sont simultanément vérifiées, nous aurons l'hypothèse d'existence d'une relation bidirectionnelle. Par contre, si elles sont toutes les deux rejetées, nous aurons alors une hypothèse de neutralité.

#### 1. L'hypothèse de croissance induite par le tourisme (TLGH)

L'hypothèse d'une croissance induite par le tourisme (TLGH) montre, comme principal enseignement, que le développement du tourisme impacterait positivement la croissance économique.

Elle a été testée pour la première fois en Espagne par Balaguer et Cantavella-Jorda (2002), qui se sont inspirés de l'hypothèse de croissance induite par le commerce, notamment les exportations, dès lors que le tourisme est assimilable à une forme de commerce international (Ahiawodzi, 2013). Pour ce faire, ils ont utilisé les données trimestrielles du PIB, des recettes du tourisme international et du taux de change effectif réel sur la période 1975-1997. Les résultats des tests de cointégration et de causalité de Granger ont montré que le développement du tourisme a impacté positivement la croissance économique en Espagne, validant ainsi le TLGH.

Par la suite, de nombreux chercheurs se sont attelés à vérifier le TLGH dans d'autres pays ou groupe de pays en utilisant diverses méthodologies telles que la cointégration au sens de Johansen (VECM), la modélisation ARDL et la causalité au sens de Granger. Pour un groupe de pays, les données de panel sont le plus souvent appliquées à la causalité de Granger et la cointégration de panel.

Kyara et al. (2021), Belloumi (2010), Naseem (2021), Ertugrul et Mangir (2015), Husein et Kara (2021) ont respectivement validé le TLGH en Tanzanie, en Tunisie, en Arabie saoudite, en Turquie et au Porto Rico. De même, Fawaz et al. (2014) soutiennent le TLGH dans 144 pays en utilisant des données de panel au moment où Çağlayan et al. (2012), sur un échantillon de 135 pays, valident le TLGH uniquement dans les pays d'Asie de l'Est et du Sud et en Océanie.

Une étude similaire a été conduite d'un côté, par Govdeli et Direkci (2017) qui ont considéré 34 pays de l'OCDE et de l'autre, par Akadiri et Akadiri (2021) avec un

échantillon de 16 Etats insulaires touristiques. Leurs résultats respectifs ont révélé que le tourisme avait un impact positif sur la croissance économique dans ces contrées.

Du côté de l'Afrique subsaharienne, Fassiya et al. (2008) ont validé le TLGH en explorant, à travers leurs travaux, la contribution potentielle du tourisme à la croissance économique et au développement et cela, grâce aux données de panel de 42 pays africains sur la période 1995-2004. Leurs résultats soutiennent le TLGH en Afrique subsaharienne dès lors que les recettes de l'industrie touristique ont un impact positif significatif, à la fois, sur le niveau du PIB et sur la croissance économique des pays considérés. En effet, une hausse de 10% des recettes du tourisme international conduirait à un accroissement de 0,4% du PIB par tête.

Ces pays dans lesquels l'hypothèse de croissance induite par le tourisme est vérifiée gagneraient ainsi à développer leur secteur touristique dans le but de stimuler leur croissance économique (Kyara et al, 2021).

## **2. L'hypothèse de développement du tourisme favorisé par la croissance (EDTG)**

Cette hypothèse découle de certaines études qui soutiennent qu'en réalité c'est la croissance qui favoriserait le développement du tourisme dans certains pays ou groupe de pays selon la période et les variables retenues. C'est le cas par exemple des travaux de Gričar et al. (2021) au Monténégro et de Payne et Mervar (2010) en Croatie, dont les résultats révèlent l'existence d'une causalité unidirectionnelle allant de la croissance économique au tourisme.

Des conclusions similaires sont notées au Ghana grâce à Ahiawodzi (2013) qui a analysé les relations de cointégration et de causalité entre tourisme et croissance économique à long terme au cours de la période 1985-2010. In fine, l'étude a montré qu'il y existe une cointégration à long terme et une relation causale positive entre la croissance économique et les revenus générés par le tourisme. Il en est de même en Indonésie avec les travaux de Suryandaru (2020) dont les résultats suggèrent qu'il y existe une causalité unidirectionnelle allant de l'activité économique vers le tourisme.

Pour ce qui est des données de panel, Aslan (2014), prenant en compte les pays méditerranéens, a prouvé l'existence d'une croissance favorable au développement du secteur touristique en Espagne, en Italie, en Tunisie, à Chypre, en Croatie, en Bulgarie et en Grèce. D'un autre côté, Çağlayan et al. (2012) soutiennent l'hypothèse en Amérique, en Amérique latine et dans les Caraïbes.

Dans ces pays, l'adoption de politiques orientées vers des droits de propriété bien définis et applicables, l'existence d'institutions politiques stables et des investissements adéquats dans le capital physique et humain contribueront à améliorer les perspectives de croissance économique. Ce qui facilitera le développement du secteur du tourisme dans la mesure où des ressources seront disponibles pour les infrastructures touristiques notamment (Payne et Mervar, 2010).

### 3. Hypothèse d'existence de relation bidirectionnelle

Dans un autre registre, d'auteurs ont trouvé que dans certains pays ou groupe de pays considérés, il y avait une relation bidirectionnelle entre le tourisme et la croissance économique. C'est le cas de l'Espagne, avec Merida et Golpe (2016) et Perles - Ribes et al. (2017) qui ont testé la relation entre le tourisme et la croissance en considérant la période 1980-2013 pour les premiers et 1957-2014 pour les seconds. Les deux études ont abouti à l'existence d'une relation bidirectionnelle.

Il en est de même pour Chulaphan et Barahona (2018) pour la Thaïlande, Odhiambo (2011) pour l'Afrique du Sud, Tang (2013) pour la Malaisie et Rasool et al. (2021) pour les BRICS. De leur côté, Tugcu (2014) et Çağlayan et al. (2012) témoignent de l'existence d'une relation bidirectionnelle en Europe.

Les politiques entreprises dans ces pays dans le but de développer le tourisme conduiraient également à une croissance économique plus robuste. Ce qui, en retour, tendrait à promouvoir le secteur touristique (kyara et al, 2021).

### 4. Hypothèse de neutralité

Autre résultat possible, celui relatif à une relation qualifiée de neutre entre le tourisme et la croissance. Autrement dit, il n'y aurait pas de croissance lorsqu'on développe le tourisme et ce dernier n'est non plus pas affecté par les progrès réalisés en termes de croissance économique. À ce titre, Bhattarai et Karmacharya (2022) et Aliyev et Ahmadova (2020) ont tous rejeté l'existence d'une quelconque relation entre le tourisme et la croissance économique respectivement au Népal et en Géorgie avec l'utilisation du modèle ARDL et celui de la causalité de Granger sur le long terme. Il en est de même chez Oh (2005) qui s'est servi d'un modèle VAR pour la Corée. Contrairement à Fayissa et al (2008), Çağlayan et al. (2012) soutiennent l'inexistence d'une certaine relation entre le tourisme et la croissance économique en Afrique subsaharienne et même en Afrique du Nord.

Eu égard à la revue, il est évident qu'il manque d'études spécifiques pour le cas du Sénégal, d'où l'intérêt porté à ce sujet. A notre connaissance, seuls Salifou et Haq (2017) ont testé l'hypothèse de croissance tirée par le tourisme (TLGH) en utilisant les variables Dépenses touristiques et PIB réel en tant que variables d'intérêt et les IDE, indice de globalisation économique et capital physique comme variables de contrôle sur 11 pays de la CEDEAO, dont le Sénégal. Le test de cointégration en panel a confirmé une relation sur le long terme entre les différents types de variables.

Auparavant, Fayissa et al. (2008) ont soutenu le TLGH en Afrique subsaharienne en démontrant que les recettes touristiques impactent significativement la croissance économique dans les pays de cette région tout comme les investissements dans les capitaux physique et humain.

## IV. Données, méthodologie et résultats

### 1. Données et Source des données

Pour examiner la relation tourisme-croissance au Sénégal, nous avons utilisé, d'une part, les données annuelles du PIB et, d'autre part, les recettes du tourisme international comme proxy du tourisme sur la base de la disponibilité des données, en nous inspirant de plusieurs papiers tels que ceux de Balaguer et Cantavella-Jorda, 2002 ; Kyara et al, 2021 ; Belloumi, 2010 ; Çağlayan et al, 2012 ; Payne et Mervar, 2010 ; Ahiawodzi, 2013.

Aussi, avons-nous choisi les indicateurs IDE et contrôle de la corruption afin de remédier aux biais d'omissions de variables. Ce choix est guidé par leur importance dans le bon développement du secteur touristique. En effet, dans la littérature économique, chacune de ces deux variables est reconnue comme déterminant essentiel du tourisme (Das et Dirienzo, 2010 ; Poprawe, 2015 ; Osinubi et al.,2021 ; Sokhanvar, 2020).

La période de l'étude considérée est celle allant de 1995 à 2018, période pour laquelle les données sont disponibles pour toutes les variables. Les données sur le PIB et les IDE sont tirées de la base de données des Indicateurs mondiaux de développement (WDI) de la Banque mondiale. Celles relatives aux Recettes touristiques et au Contrôle de la corruption proviennent respectivement de l'Organisation mondiale du Tourisme (OMT) et des Indicateurs mondiaux de Gouvernance (WGI) de la Banque mondiale.

### 2. Méthodologie

Dans ce travail, nous cherchons à vérifier les hypothèses TLG et EDTG en séries temporelles au Sénégal. Ainsi, la forme réduite de l'équation du modèle s'écrit comme suit :

$$\text{pib} = f(\text{rec\_tou}, \text{ide}, \text{corrup})$$

Cependant, pour obtenir la formulation correcte de la fonction et éliminer l'hétéroscédasticité (Ahiawodzi, 2013), les variables ont été transformées en logarithme sauf pour celle relative à la corruption dont les valeurs ont été normalisées (comprises entre 0 et 1). Ce qui donne les équations suivantes :

$$\ln \text{pib} = A_0 + A_1 \text{rec\_tou} + A_2 \text{lidle} + A_3 \text{corrup} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\text{rec\_tou} = B_0 + B_1 \ln \text{pib} + B_2 \text{lidle} + B_3 \text{corrup} + \varepsilon'_t \quad (2)$$

Avec  $\ln \text{pib}$  = le logarithme du PIB

$\text{rec\_tou}$  = logarithme des recettes touristiques

$\text{lidle}$  = logarithme des investissements directs étrangers (IDE)

$\text{corrup}$  = contrôle de la corruption.

$\varepsilon, \varepsilon'$  et  $t$  renvoient respectivement au terme d'erreur et au temps.

La méthodologie adoptée consiste, dans un premier temps, à tester la stationnarité des variables étant donné que, appliquer la régression sur des séries de données non stationnaires produirait des résultats biaisés (régressions fallacieuses) qui fausseraient les prévisions. Pour ce faire, deux tests de racines unitaires seront utilisés. Il s'agit du test de Dickey-Fuller augmenté (ADF) et celui de Phillips-Perron (PP).

Nous allons, par la suite, estimer la cointégration à long terme en employant la modélisation ARDL appliquée au test de cointégration aux bornes. Le choix des estimations par cette méthodologie de cointégration aux bornes est motivé par les avantages dont elle dispose par rapport aux autres modèles économétriques tels que :

- La non-nécessité d'avoir des variables intégrées au même ordre
- La disposition d'un échantillonnage de petite taille

### Estimations et interprétation des résultats

- **Statistiques descriptives des variables**

Tableau 1 : Statistiques descriptives

VARIABLE	OBS	MEAN	STD. DEV.	MIN	MAX
pib	24	1,297e+10	5,763e+09	6,013e+09	2,312e+10
rec_tou	24	3,615e+08	1,606e+08	1,520e+08	6,400e+08
taux ch	24	553,006	77,178	446	732,398
corrup	24	0,538	0,242	0,143	1
lide	24	2,669e+08	2,010e+08	13955559	8,478e+08

Source : Calcul des auteurs

Il ressort de l'analyse de ce tableau que la valeur de l'écart-type associée à la variable PIB est la plus élevée, ce qui témoigne d'une plus grande dispersion de ses données par rapport à la moyenne de même que celles de la variable recettes touristiques. Par ailleurs la variable la moins dispersée est celle relative au contrôle de la corruption.

- **Test de stationnarité**

Tableau 2 : Ordre d'intégration des variables

VARIABLES	P value ADF		P value PP		Ordre d'intégration
	niveau	1 <sup>re</sup> différence	niveau	1 <sup>re</sup> différence	
lpib	0,5504	0,0251	0,9359	0,0040	I(1)
lrec_tou	0,7449	0,0027	0,7551	0,0003	I(1)
corrup	0,7926	0,0038	0,4787	0,0039	I(1)
lide	0,0266	0,0000	0,4417	0,0000	I(0) au seuil de 1% pour ADF

Source : Calcul des auteurs

Les probabilités associées aux variables lpib, lrec\_tou et corrup sont supérieures à tous les seuils de significativité à niveau et inférieures aux seuils en différences premières aussi bien avec le test ADF que celui de PHILIP-PERRON. Ces trois variables sont donc stationnaires en différences premières (intégrées d'ordre 1). La variable lide est quant à elle stationnaire à niveau I(0) au seuil de 1% lorsqu'on effectue le test ADF.



- **Détermination du nombre de décalage optimal pour chaque variable**

Tableau 3 : Retard optimal des variables

Variabes	lpib	lrec_tou	lide	lcorrup
Retard	1	1	1	1

Source : Calcul des auteurs

D'après le critère AIC, qui minimise les fonctions des différentes variables, le nombre de retard optimal pour chaque variable est consigné dans le tableau ci-dessus.

- **Estimation du modèle ARDL avec lpib comme variable endogène et lrec\_tou, lide et corrup comme variables exogènes.**

Tableau 4 : Estimation ARDL

ARDL(1,0,1,0) regression						
lpib	Coef.	Std.Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
lpib						
LI.	0.658	0.074	8.93	0	0.5	0.816
lrec_tou	0.405	0.068	5.92	0	0.258	0.552
corrup						
--.	0.065	0.075	0.86	0.402	-0.096	0.225
LI.	0.108	0.071	1.52	0.15	-0.044	0.26
lide	-0.002	0.04	-0.06	0.956	-0.088	0.083
constante	-0.029	0.975	-0.03	0.977	-2.12	2.062
R-squared	0.9909					
Adj R-squared	0.9877					
Prob > F	0					

Source : Calcul des auteurs

Le coefficient de détermination est de 0,991. Cela signifie que 99,1% des fluctuations de la variable dépendante, en l'occurrence le PIB, sont expliquées par les recettes touristiques, les investissements directs étrangers et le contrôle de la corruption. De plus, la probabilité associée à la statistique F de Fisher est significative. Ce qui montre que le modèle est globalement significatif.

La variable retardée lpib-1 est significative de même la variable non retardée lrec\_tou. Cela signifie que cette dernière a un impact sur le PIB. Par exemple, une hausse de 10% des recettes touristiques augmenterait le PIB de 4,05% à court terme, toutes choses égales par ailleurs.

- **Cointégration à long terme (par la méthode des bound test approaching)**

Ce modèle est développé par Pesaran, Shin, and Smith (2001) et est préférable lorsqu'on est en présence de variables qui sont intégrées d'ordre différent (mais inférieur à I (2)).



## Hypothèse du test

$H_0$  : il n'y a pas de cointégration à long terme

$H_1$  : il y a cointégration à long terme

Critère de décision : accepter l'hypothèse nulle  $H_0$  si la statistique F est inférieure à la valeur lue à la borne inférieure I (0) ou si la statistique t est supérieure à la valeur lue à la borne inférieure I (0). Rejeter sinon.

Tableau 5 : Cointégration aux bornes

10%		5%		1%	
I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
3,154	4.422	3.963	5.454	6.048	8.099
-2,588	-3.484	-2.980	-3.944	-3.820	-4.925

F = 12,545
t = -5,287

Source : Calcul des auteurs

Dans notre cas, la statistique F qui vaut 12,545 est supérieure à la borne I(1) de même que la statistique t avec une valeur de -5,287 est inférieure à la borne I(0). On rejette donc l'hypothèse nulle  $H_0$ . **Il y a existence d'une relation de cointégration entre les variables à long terme.**

Lorsque la variable endogène est le tourisme, à travers les recettes touristiques, le F statistique vaut 5,238. Ce qui est supérieur à la borne supérieure au seuil de 10%. **Il y a donc existence de cointégration à long terme entre les variables dans ce sens.**

### - Causalité de Granger

Une cointégration à long terme suppose l'existence d'une relation causale entre les variables dans au moins un sens. Cependant, elle ne spécifie pas le sens de cette relation (Engle, 1987). Nous procédons ainsi à déterminer la causalité au sens de Granger conduite par le modèle à correction d'erreur (ECM) pour capter la causalité à court et à long termes (Tang, 2013).

Tableau 6 : Causalité de Granger

D.lpib	Coef.	Std.Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
<b>ADJ</b>	-0.342	0.074	-4.64	0	-0.5	-0.184
<b>coefficient à long terme</b>						
lrec_tou	1.185	0.241	4.91	0	0.667	1.702
corrup	0.505	0.184	2.75	0.016	0.111	0.9
lide	-0.007	0.117	-0.06	0.956	-0.258	0.245
<b>coefficient à court terme</b>						
lrec_tou	0.405	0.068	5.92	0	0.258	0.552
corrup	0.065	0.075	0.86	0.402	-0.096	0.225
lide	-0.002	0.04	-0.06	0.956	-0.088	0.083
constante	-0.029	0.975	-0.03	0.977	-2.12	2.062

Source : Calcul des auteurs

Le coefficient d'ajustement (-0,342) est négatif, inférieur à 1 et significatif à tous les seuils. **Il y a ainsi une relation uncausale allant des recettes touristiques au PIB et du contrôle de la corruption au PIB à long terme. A court terme** cependant, seules les recettes touristiques causent le PIB au sens de Granger. En revanche, **les investissements directs étrangers n'impactent pas le PIB au sens de Granger** avec des probabilités qui ne sont significatives à aucun seuil.

Qu'en est-il lorsque la variable Recettes touristiques est considérée comme dépendante ?

D.lrec_tou	Coef.	Std.Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
<b>ADJ</b>	-0.726	0.18	-4.03	0.001	-1.105	-0.346
<b>coefficient à long terme</b>						
lpib	0.697	0.128	5.44	0	0.427	0.968
corrup	-0.358	0.12	-2.97	0.009	-0.612	-0.104
lide	0.097	0.062	1.57	0.135	-0.033	0.228
<b>coefficient à court terme</b>						
lpib (D1)	1.095	0.274	3.99	0.001	0.517	1.674
constante	1.239	1.376	0.9	0.38	-1.664	4.142

Source : Calcul des auteurs

Le coefficient d'ajustement (-0,726) est négatif, inférieur à 1 et significatif à tous les seuils. **À long terme, le PIB et le Contrôle de la corruption causent le tourisme** du fait de leurs probabilités (0 et 0,009 respectivement) qui sont statistiquement significatives. **À court terme, seul le PIB (retardé) cause le tourisme.**

**Conclusion : il existe une relation bidirectionnelle entre le tourisme et la croissance économique au Sénégal à court et long terme.**

## - Test de robustesse du modèle

Trois tests de diagnostic ont été utilisés dans cette étude pour témoigner de la robustesse du modèle employé. Il s'agit des tests d'autocorrélation des erreurs (Breusch-Godfrey), d'hétéroscédasticité (White), de normalité (Skewness et Kurtosis). Les résultats indiquent que notre modèle est robuste. De même que le test de Cusum qui montre que le modèle est stable (voir annexes).

## V. Discussion et conclusion

Dans ce travail, nous avons cherché à tester l'hypothèse de croissance tirée par le tourisme pour le cas du Sénégal. Les principales conclusions tirées après estimations sont les suivantes :

**Premièrement**, l'approche des bornes indique la présence d'une cointégration à long terme entre les variables PIB, recettes touristiques, IDE et contrôle de la corruption au Sénégal et que les recettes touristiques et le contrôle de la corruption ont un effet positif et significatif sur le PIB.

**Deuxièmement**, la causalité au sens de Granger a été utilisée pour spécifier le sens de la relation entre les variables. À long terme, les résultats font apparaître une relation bidirectionnelle entre le tourisme et la croissance économique au Sénégal. Ils ont aussi révélé que le contrôle de la corruption influence positivement à la fois le PIB et le tourisme. Ce qui souligne le caractère entravant au développement du tourisme et à la croissance économique de la corruption. En revanche, les investissements directs étrangers n'agissent ni sur le PIB ni sur le tourisme au sens de Granger. À court terme, le tourisme et le contrôle de la corruption causent le PIB d'une part et le PIB retardé cause le tourisme d'autre part.

Au regard de ce qui précède, nous pouvons affirmer que le tourisme est une source de croissance économique au Sénégal. Cela voudrait dire que les décideurs devraient davantage développer le secteur par l'augmentation de l'offre et de la demande dans le but de stimuler la croissance d'autant plus que le Sénégal est un pays qui dispose d'un fort potentiel touristique avec 700 km de côte et un climat attractif agréable. Ils devraient en outre favoriser les investissements adéquats dans les capitaux physique et humain qui favorisent la croissance de l'économie dans son ensemble. En conséquence, le secteur du tourisme devrait en récolter les fruits, car les ressources supplémentaires générées par cette croissance développeront davantage l'infrastructure touristique du pays.

Dans cette perspective, il conviendrait, en outre, de mettre en place des mécanismes de contrôle permanent afin de maintenir la corruption à un niveau aussi bas que possible ; ce qui pourra concourir à améliorer à la fois le développement du tourisme et à stimuler la croissance.

A terme, notre étude confirme l'hypothèse bidirectionnelle entre le tourisme et la croissance du fait de la vérification simultanée des hypothèses TLG et EDGT. Ce résultat

est conforme à ceux de nombreux autres auteurs comme Merida et Golpe (2016) ; Perles-Ribes et al. (2017) ; Chulaphan et Barahona (2018) ; Odhiambo (2011) ; Tang (2013) ; Rasool et al. (2021).

Cependant, cette hypothèse est très sensible, aussi bien aux variables exogènes retenues, qu'à la période d'analyse considérée ou à la méthodologie. A titre d'exemple, si on inclut la variable Taux de change réel, qui prend en compte les questions de compétitivité en lieu et place des variables corruption puis IDE, nous constatons que le modèle ne fournit pas les mêmes résultats. Les deux derniers modèles ne traduisent pas une existence de cointégration à long terme.

## Références bibliographiques

- Ahiawodzi, A.K. (2013). X Tourism Earnings and Economic Growth in Ghana.
- Akadiri, S. saint, et Akadiri, A. C. (2021). Examining The Causal Relationship Between Tourism, Exchange Rate, And Economic Growth In Tourism Island States: Evidence From Second-Generation Panel. *International Journal of Hospitality and Tourism Administration*, 22(3), 235–250. <https://doi.org/10.1080/15256480.2019.1598912>
- Aliyev, K., et Ahmadova, N. (2020). Testing tourism-led economic growth and economic-driven tourism growth hypotheses: The case of Georgia. *Tourism*, 68(1), 43–57. <https://doi.org/10.37741/t.68.1.4>
- Aslan, A. (2014). Tourism development and economic growth in the Mediterranean countries: evidence from panel Granger causality tests. *Current Issues in Tourism*, 17(4), 363–372. <https://doi.org/10.1080/13683500.2013.768607>
- Balaguer, J., et Cantavella-Jordá, M. (2002). Tourism as a long-run economic growth factor: The Spanish case. *Applied Economics*, 34(7), 877–884. <https://doi.org/10.1080/00036840110058923>
- Belloumi, M. (2010). The relationship between tourism receipts, real effective exchange rate and economic growth in Tunisia. *International Journal of Tourism Research*, 12(5), 550–560. <https://doi.org/10.1002/jtr.774>
- Bhattarai, K., et Karmacharya, R. (2022). THE GAZE JOURNAL OF TOURISM AND HOSPITALITY Impact of Tourism on Economic Growth of Nepal: Is Tourism-Led Growth Hypothesis Valid for Nepal? In *The Gaze Journal of Tourism and Hospitality* (Vol. 13, Issue 1).
- Çağlayan, E., Şak, N., et Karymshakov, K. (n.d.). Asian Economic and Financial Review 2(5):591-602 RELATIONSHIP BETWEEN TOURISM AND ECONOMIC GROWTH: A PANEL GRANGER CAUSALITY APPROACH. In *South Asia* (Issue 7). <http://aessweb.com/journal-detail.php?id=5002>
- Chulaphan, W., et Barahona, J. F. (2018). Contribution of disaggregated tourism on Thailand's economic growth. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 39(3), 401–406. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2017.07.012>
- Coulibaly Kigbajah Salifou et Ihtisham ul Haq (2017) Tourism, globalization and economic growth: a panel cointegration analysis for selected West African States, *Current Issues in Tourism*, 20:6, 664-667, DOI: [10.1080/13683500.2016.1175421](https://doi.org/10.1080/13683500.2016.1175421)
- Das, Jayoti and DiRienzo, Cassandra, *The Nonlinear Impact of Globalization on Corruption* (2009). *The International Journal of Business and Finance Research*, Vol. 3, No. 2, pp. 33-46, 2009, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1634083>
- Ertugrul, H. M., et Mangir, F. (2015). The tourism-led growth hypothesis: empirical evidence from Turkey. *Current Issues in Tourism*, 18(7), 633–646. <https://doi.org/10.1080/13683500.2013.868409>
- Fawaz, F., Rahnama, M., et Stout, B. (2014). An empirical refinement of the relationship between tourism and economic growth. *Anatolia*, 25(3), 352–363. <https://doi.org/10.1080/13032917.2013.876434>

Fayissa, B., Nsiah, C., et Tadasse, B. (2008). Impact of Tourism on Economic Growth and Development in Africa. *Tourism Economics*, 14(4), 807–818. <https://doi.org/10.5367/000000008786440229>

GOVDELI, T., et DIREKCI, T. B. (2017). The Relationship between Tourism and Economic Growth: OECD Countries. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 6(4). <https://doi.org/10.6007/ijarems/v6-i4/3489>  
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.01.003>

Husein, J., et Kara, S. M. (2020). Nonlinear ARDL estimation of tourism demand for Puerto Rico from the USA. *Tourism Management*, 77. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.103998>

Ivanov, S., et Webster, C. (2007). Measuring the Impact of Tourism on Economic Growth. *Tourism Economics*, 13(3), 379–388. <https://doi.org/10.5367/000000007781497773>

Kibara, O. N., Odhiambo, N. M., et Njuguna, J. M. (2012). Tourism And Economic Growth In Kenya: An Empirical Investigation. *International Business et Economics Research Journal (IBER)*, 11(5), 517–528. <https://doi.org/10.19030/iber.v11i5.6970>

Kyara, V. C., Rahman, M. M., et Khanam, R. (2021). Tourism expansion and economic growth in Tanzania: A causality analysis. *Heliyon*, 7(5). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06966>

Marie Poprawe (2015) A panel data analysis of the effect of corruption on tourism, *Applied Economics*, 47:23, 2399-2412, DOI: [10.1080/00036846.2015.1005874](https://doi.org/10.1080/00036846.2015.1005874)

Mérida, A., et Golpe, A. A. (2016). Tourism-led Growth Revisited for Spain: Causality, Business Cycles and Structural Breaks. *International Journal of Tourism Research*, 18(1), 39–51. <https://doi.org/10.1002/jtr.2031>

Naseem, S. (2021). The role of tourism in economic growth: Empirical evidence from Saudi Arabia. *Economies*, 9(3). <https://doi.org/10.3390/economies9030117>

Odhiambo, N. M., et Nyasha, S. (2020). Is tourism a spur to economic growth in South Africa? An empirical investigation. *Development Studies Research*, 7(1), 167–177. <https://doi.org/10.1080/21665095.2020.1833741>

Oh, C. O. (2005). The contribution of tourism development to economic growth in the Korean economy. *Tourism Management*, 26(1), 39–44. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2003.09.014>

Payne, J.E. and Mervar, A. (2010) Research Note: The Tourism-Growth Nexus in Croatia. *Tourism Economics*, 16, 1089-1094. <http://dx.doi.org/10.5367/te.2010.0014>

Perles-Ribes, J. F., Ramón-Rodríguez, A. B., Rubia, A., et Moreno-Izquierdo, L. (2017). Is the tourism-led growth hypothesis valid after the global economic and financial crisis? The case of Spain 1957–2014. *Tourism Management*, 61, 96–109.

Rasool, H., Maqbool, S., et Tarique, Md. (2021). The relationship between tourism and economic growth among BRICS countries: a panel cointegration analysis. *Future Business Journal*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/s43093-020-00048-3>

Sergej Gričar , Štefan Bojnec , Vesna Karadžić et Tamara Backović Vulić

(2021): Tourism-led economic growth in Montenegro and Slovenia, *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, DOI: [10.1080/1331677X.2021.1875858](https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1875858)

Sokhanvar, A. (2019). Does foreign direct investment accelerate tourism and economic growth within Europe? *Tourism Management Perspectives*, 29, 86–96. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2018.10.005>

Suryandaru, R. (2020), "Measuring tourism-led growth hypothesis in Indonesia", *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*, Vol. 14 No. 2, pp. 295-300. <https://doi.org/10.1108/IJCTHR-03-2019-0055>

Tang, C. F. (2013). Temporal granger causality and the dynamics relationship between real tourism receipts, real income and real exchange rates in Malaysia. *International Journal of Tourism Research*, 15(3), 272–284. <https://doi.org/10.1002/jtr.1869>

Tolulope T. Osinubi, Olufemi B. Osinubi, Mosab I. Tabash, Adedoyin O. Ajayi et Dang Khoa Tran (2021): The Impact of Corruption on Tourism Sector in Nigeria: Empirical Insights by Using an Autoregressive Distributed Lag Bounds (ARDL) Testing Approach, *International Journal of Hospitality et Tourism Administration*, DOI: [10.1080/15256480.2021.1905583](https://doi.org/10.1080/15256480.2021.1905583)

Tugcu, C. T. (2014). Tourism and economic growth nexus revisited: A panel causality analysis for the case of the Mediterranean Region. *Tourism Management*, 42, 207–212. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2013.12.007>. <https://major-prepa.com/geopolitique/tourisme-international/>

## Annexes

Tableau 7 : Breusch-Godfrey LM test for autocorrelation

lags(p)	F	df	Prob > F
2	1.173	(2, 14)	0.338

Tableau 8 : Test d'hétéroscédasticité

Source	chi2	df	p
Hétéroscédasticité	21.86	20	0.3483
Skewness	11.41	5	0.0439
Kurtosis	1.26	1	0.2611
Total	34.53	26	0.1222

Tableau 9 : Skewness/Kurtosis tests for Normality

Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj_chi2(2)	Prob>chi2
resid1	20	0.163	0.987	2.18	0.336

Tableau 10 : Cumulative sum test for parameter stability

Statistic	Test Statistic	1% CV	5% CV	10% CV
ols	0.4682	1.6276	1.3581	1.224

