

## Leviers perceptuels des investissements étrangers à Diourbel au Sénégal

### Perceptual levers of foreign investments in Diourbel, Senegal

**Ibrahima DIALLO**

Enseignant-Chercheur

Université Alioune Diop de Bambey, Sénégal

Groupe de recherche en économie du développement et des territoires (GREDT)

Laboratoire interdisciplinaire de recherche en sciences sociales (LIRSS)

**Date de soumission** : 28/09/2024

**Date d'acceptation** : 03/11/2024

**Pour citer cet article** :

DIALLO. I. (2024) « Leviers perceptuels des investissements étrangers à Diourbel au Sénégal », Revue Française d'Économie et de Gestion « Volume 5 : Numéro 11 » pp : 295-316.

Author(s) agree that this article remain permanently open access under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 International License



## Résumé

Cet article analyse pour un territoire, découpé en communes dans un même bloc et présentant des caractéristiques macro comme microéconomiques semblables, les leviers pertinents du management territorial susceptibles d'influencer la dynamique locale des investissements étrangers (extra territoriaux) au territoire cible. Pour ce faire, une analyse économétrique de type probit a permis de montrer, avec des données d'enquêtes réalisées auprès de l'ensemble des acteurs locaux avertis, les facteurs perceptuels susceptibles de stimuler ces investissements. Les résultats ont permis de constater que le positionnement territorial, qui traduit l'image désirée du territoire et projetée vers les investisseurs ciblés ainsi que la variable qui mesure l'intensité de l'utilisation des outils numériques pour convaincre et attirer les investisseurs dans la localité sont significativement pertinents et impactant sur la dynamique d'attractivité d'investisseurs. Ce qui n'est pas le cas pour d'autres variables telles que la taille de la localité ou encore l'adhésion aux objectifs locaux des investisseurs cibles. L'originalité de ce travail réside dans la possibilité de faire une étude objective suivie de recommandation ou d'orientation stratégique de politique dans des contextes caractérisés par la pénurie de données secondaires conjuguée au manque d'exhaustivité et de flexibilité des informations disparates à disposition.

**Mots-clés** : investissements ; territoire ; positionnement ; image ; connexion.

## Abstract

This article analyzes for a territory, divided into municipalities in the same block and presenting similar macro and microeconomic characteristics, the relevant levers of territorial management likely to influence the local dynamics of foreign investments in the target territory. To do this, a probit econometric analysis made it possible to show, with data from surveys carried out among all informed local stakeholders, the perceptual factors likely to stimulate investments. The results showed that territorial positioning, which reflects the desired image of the territory and projected towards targeted investors as well as the variable which measures the intensity of the use of digital tools to convince and attract investors in the locality are significantly relevant and impactful on the dynamics of investor attractiveness. Ce qui n'est pas le cas pour d'autres variables telles que la taille de la localité ou encore l'adhésion aux objectifs locaux des investisseurs cibles. This is not the case for other variables such as the size of the locality or the adherence to the local objectives of the target investors. The originality of this work lies in the possibility of carrying out an objective study followed by recommendation or strategic policy direction in contexts characterized by the shortage of secondary data combined with the lack of exhaustiveness and flexibility of the disparate information available.

**Keywords** : investments ; territory ; positioning ; image ; connection.

## Introduction

L'économie territoriale consacre à travers ses multiples modèles l'importance voire la dépendance des localités périphériques comme des territoires enclavés aux ressources externes. Les modèles spécifiques d'économie régionale telles que le modèle de la base économique, le modèle input output, les modèles d'attractivité territoriale etc. (Aydalot, 1985 ; North, 1955 ; Leontief<sup>1</sup>, 1935) ... en attestent longuement. Au Sénégal, Le besoin des collectivités territoriales de réaliser leurs objectifs de développement contraste avec les maigres ressources à leur disposition. Il s'y ajoute que les fonds qui leur sont alloués sont pour l'essentiel consacrés à la rémunération des agents. Ainsi, les investissements locaux demeurent le parent pauvre des politiques menées par les collectivités. En effet, 70% des communes ne parviennent pas à allouer 25% de leurs recettes ordinaires aux investissements. Ce niveau n'atteint même pas la valeur moyenne enregistrée alors qu'il tourne autour de 40% dans 20% des communes. Pour pallier ce gap, l'opportunité qui s'offre à elle est de développer entre autres des mécanismes d'attractivité des investisseurs qui, à travers leurs flux rentrants de ressources, constitueront un levier pour amorcer le développement local. Ainsi, pour améliorer le niveau des investissements, les territoires ont besoin d'offrir des avantages en interne, et envers l'extérieur. Pour ce faire, ils ont souvent besoin, dans des contextes économiques similaires, d'user de facteurs qui reposent sur la volonté des autorités. C'est dans ce sillage que de multiples outils se sont développés dans la pratique de gouvernance territoriale. Il s'agit entre autres de l'image projetée, la prospection, les outils numériques à côté des outils traditionnels tels que la concentration spatiale qui est souvent considérée comme une résultante des économies d'agglomération (Braun, 2008). Ces outils constituent un élément moteur dans le développement des territoires (Greenberg, 2008 ; Page et Hardyman, 1996). Braun (2017) soutient que si les acteurs du territoire ne s'approprient pas les interactions, l'information, le positionnement en termes d'image, ils risquent de voir les autres le faire à leur place à travers des simplifications et des stéréotypes. Toutefois, Hankinson (2004) soutient que le seul fait de promouvoir les territoires ne suffit pas pour attirer les groupes cibles et améliorer la compétitivité, il est tout aussi important de développer l'offre territoriale et la gouvernance (Kavaratzis, 2008 ; Braun, 2008). Le recours aux outils volontaristes et innovants de gestion des collectivités tels que le positionnement territorial, les interactions inhérentes à la

---

<sup>1</sup> Miller, R. E. (2017). Regional and interregional input-output analysis. In *Methods of interregional and regional analysis* (pp. 41-134). Routledge.

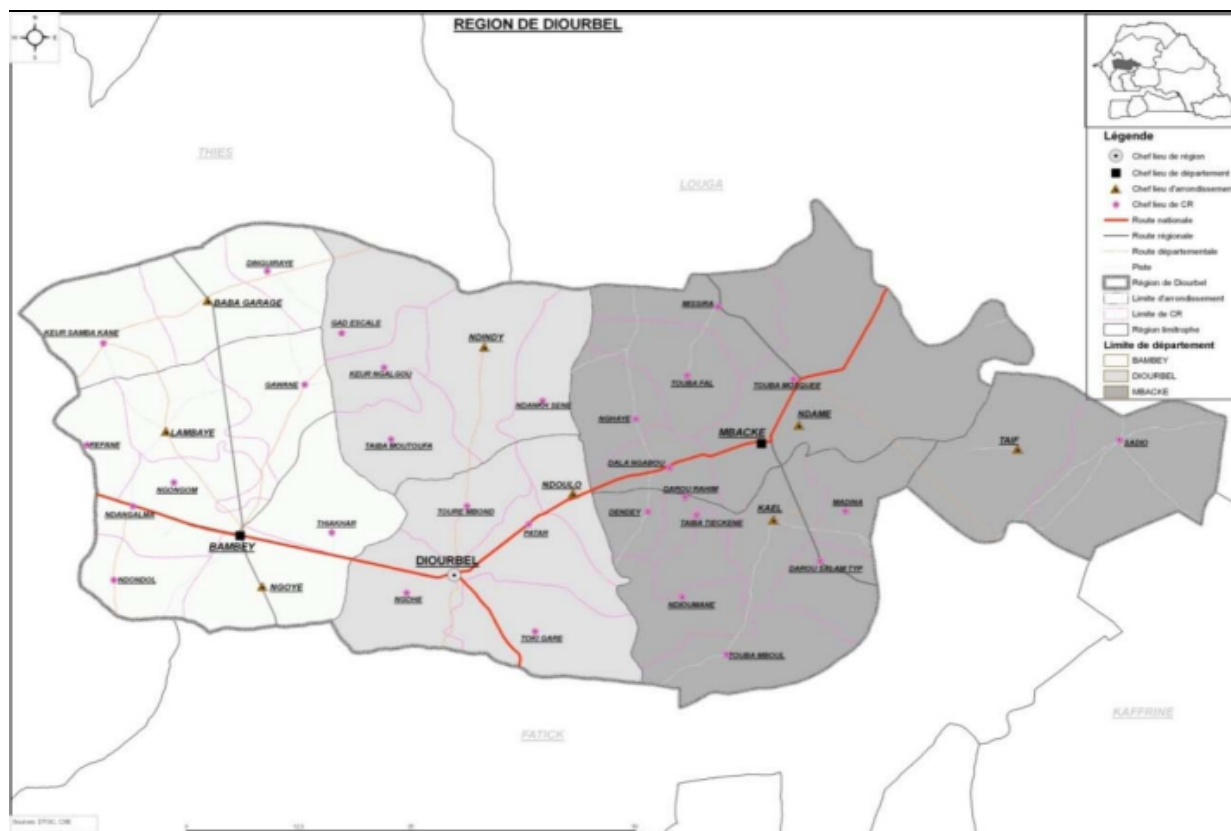
connectivité, la concentration spatiale ou les économies d'agglomération, a-t-il une incidence sur la dynamique des investissements dans la région de Diourbel ?

Pour apporter des réponses à cette question, nous utilisons dans cet article, les données provenant d'une enquête réalisée auprès de l'ensemble des acteurs clés de la région après une bonne imprégnation aux outils de positionnement territorial. Ces derniers mettent en exergue les aspects liés aux interactions, à l'image, au numérique, en somme un ensemble d'outils de gouvernance territoriale, volontaristes pour attirer les investisseurs et les nouveaux résidents dans le territoire. Les travaux présentés sont structurés en cinq paliers. Dans la première, les apports théoriques comme empiriques de la littérature sont évoqués. En second lieu la région de Diourbel est brièvement présentée. Puis, les sources de données et la description des variables utilisées sont présentées dans le but d'éclairer la méthodologie. Ensuite, la spécification du modèle économétrique est proposée dans la quatrième partie. La dernière partie nous a permis de présenter les résultats des estimations et leurs implications en termes d'analyses.

### **1. Présentation de la région d'étude**

Notre intérêt dans cet article est porté sur la région de Diourbel au Sénégal qui compte trois grands départements. Elle représente 2,4% du territoire national et connaît une forte croissance démographique. La population totale est égale à 2 080 332 habitants, soit 11,47 % de la population totale du Sénégal (RGPH-5, 2023). Elle compte 40 collectivités territoriales réparties dans trois grands départements. Le département de Mbacké représente à lui seul plus de deux fois ceux de Diourbel et de Bambey. Cette forte concentration de la population est expliquée par plusieurs facteurs : économiques, socio-culturels, religieux, etc. Force est de constater que les derniers sont plus déterminants. En effet le département est fortement doté en termes d'ancrage religieux, de parcours post mortem, de sites religieux et historiques qui ont favorisé de fortes migrations de populations, ce qui a eu pour conséquence des flux rentrants de valeurs ajoutées en termes d'investissements.

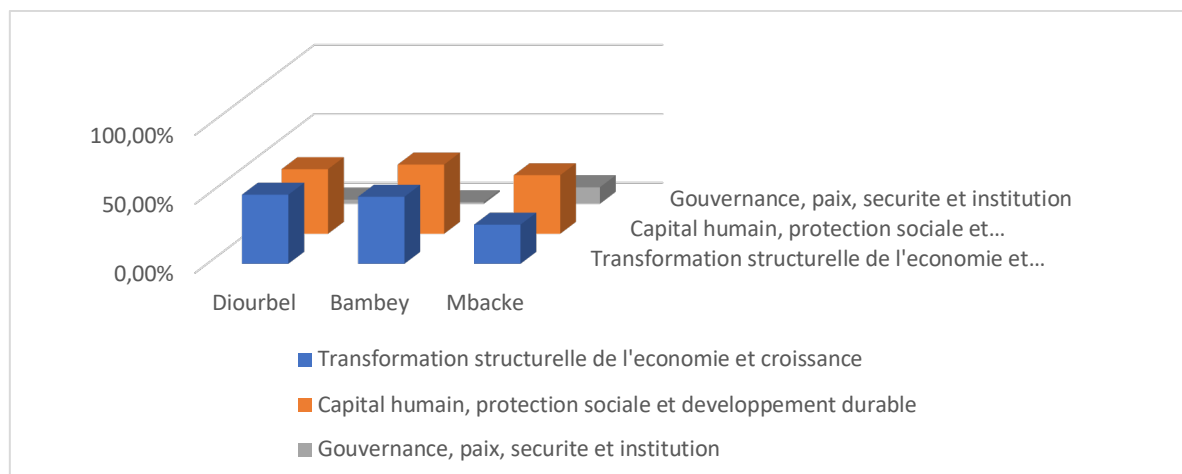
**Figure 1 : La région de Diourbel du Sénégal**



Source : ANDS, 2021

La région de Diourbel au Sénégal est une localité qui doit son développement aux multiples implications que peuvent avoir des facteurs non économiques tels que les interactions avec les autres populations, l'image véhiculée auprès des cibles, les sites et parcours, les multiples facteurs d'ancrage identitaire etc., sur le développement. Ce constat nous amène à affirmer qu'au niveau des collectivités territoriales de la région de Diourbel, comme dans beaucoup d'autres dans le pays, les autorités utilisent de plus en plus des outils de prospection mercatiques dans leurs méthodes de gouvernance territoriale. Elles usent des outils d'action et de valorisation d'images des territoires, de même que les nouvelles technologies de l'information pour influencer en leur faveur les choix d'investissement et ceux d'établissement d'entreprises. Durant les dix dernières années, les investissements réalisés par les collectivités territoriales dans la région de Diourbel ont été plus importantes dans le département de Bambey (51%) que dans les départements de Mbacké (18%) et de Diourbel (30,8%). Ces investissements ont davantage porté sur le commerce, les bâtiments et travaux publics, la protection sociale, le développement durable et la transformation structurelle de l'économie.

**Figure 2 : Les investissements des collectivités territoriales dans la région de Diourbel**



Source : ANSD 2023

## 2. Revue de la littérature

Les facteurs explicatifs pour un territoire d'enregistrer l'installation d'entreprises étrangères sont nombreux et variés. Alors que certains d'entre eux sont historiquement présents dans la littérature économique, la configuration spécifique des territoires conjuguée à l'avènement d'outils de management et de positionnement met en évidence de nouveaux leviers dont la pertinence reste à démontrer.

### 2.1 Les facteurs productifs traditionnels

Au plan économique la demande anticipée par les entreprises, le coût des facteurs de production, les contraintes de financement et la profitabilité des projets d'investissement ont souvent permis d'expliquer les choix d'investissements extérieurs réalisés sur un territoire (Shatz et Venables, 2000 ; Muet P. A., 1979). Sur le plan spatial, les distances, les coûts liés à la proximité des matières premières et du marché ont souvent constitué avec les développements de Von Thünen (1820)<sup>2</sup> et Weber, (1910) des facteurs décisifs. Au plan entrepreneurial, le paradigme (OLI) énoncé par Dunning (1977) justifie le choix d'investissement à travers les avantages spécifiques de l'entreprise (« Ownership »), les avantages spécifiques au territoire (« Location »), et les avantages de l'internalisation (« Internalization »). Les couts de transports sont prépondérants dans le choix d'implantation d'entreprises au sens de Buckley (1985), Lundgren (1977).

<sup>2</sup> Abrami, G., Anselme, B., Gaudou, B., & Rousseaux, F. (2014). Modèle Von Thünen, organisation de l'espace agricole autour d'un marché. Recueil de fiches pédagogiques du réseau MAPS-Modélisation multi-Agents appliquée aux Phénomènes Spatialisés 2009-2014, 219-251.

En outre, l'effet de taille d'une localité entraîne des économies d'agglomération et améliore considérablement les possibilités de rencontres, la circulation d'informations qui favorisent l'innovation et le progrès technologique (Henderson, 1986) et Glaeser et al., 1992). La densité de la population locale est selon Guillain et Huriot (2000) un facteur déterminant en raison de sa capacité à faciliter les contacts ainsi qu'à assoir un climat de confiance entre les habitants. Le stock de capital humain explique la croissance qui est un facteur d'attrait important (LUCAS, 1988 ; ROMER, 1986, 1990<sup>3</sup>), ce phénomène de concentration des individus et des entreprises dans l'espace est décrit par ailleurs par Krugman à travers la nouvelle économie géographique. La propension de la concentration à impacter sur l'attractivité des territoires est expliquée par les interactions entre les individus (Krugman 1991a, 1991b, 1995). Elle favorise les rencontres, la mobilité, l'apprentissage par imitation des pratiques selon Marshall (1890). Weil Marc (1999) soutient que la concentration spatiale est en partie justifiée par une satisfaction de la demande en termes de logements, de coûts accessibles et de l'attachement. Sous l'inspiration des modèles de localisation développés par Weber (1909) et Marshall (1890) qui s'articule au niveau de la concentration des industries pour l'essentiel, Rauch (1993) soutient que la concentration spatiale des facteurs de production favorise des flux rentrants qui attirent les entreprises sur le territoire.

## 2.2 Le volontarisme économique : synthèse des travaux

Depuis le milieu des années 70, l'avènement de modèles de gouvernance volontariste (Wieviorka, 1975) a contribué à faire émerger un nouveau paradigme autour d'outils tournés vers le marketing territorial tel que la communication, les relations avec l'extérieur, la veille économique territoriale, la mise en place de réseaux pour attirer voire capter des flux centripètes de facteurs. Une multitude de facteurs pertinents pour expliquer ces choix de résidence ressortent des contributions théoriques comme pratiques y afférant. L'originalité de ce texte réside dans la recherche de la pertinence de ces facteurs pour expliquer le choix d'investir dans le territoire. Trois dimensions ressortent de la lecture de ces déterminants. Il s'agit de la concentration spatiale de la population, des échanges et interactions avec les autres territoires et de la propension des acteurs locaux à intéresser les résidents prospectés.

Au niveau territorial, des déterminants plus spécifiques sont de plus en plus recherchés en raison des spécificités des territoires qui souvent partagent des caractéristiques macroéconomiques, législatives en matière de couts et d'incitations fiscales, fonciers, de sources semblables. Les

---

<sup>3</sup> Voir dans Barro, R. J. (1996). Institutions and growth, an introductory essay. Journal of Economic Growth, 145-148.

habitudes en matière d'affaires avec une localité, l'image du territoire aux yeux de l'investisseur occupent de plus en plus de place dans le choix du territoire d'investissement (Braun, 2011 ; Kavaratzis, 2008 ; Klijn et al., 2012 ; Zenker et Martin, 2011). Ces approches sont d'autant plus pertinentes que le marketing territorial vis à vis des investisseurs étrangers du territoire ne porte pas seulement sur les aspects physiques du territoire mais aussi sur les aspects liés à l'image et aux perceptions. Dans une logique volontariste de gouvernance territoriale qui s'appuie sur les outils du marketing territorial, la mobilisation des cibles actuelles de l'investissement local dans la commune à travers un positionnement pertinent, le partage d'image du territoire avec les prospects et l'utilisation des outils numériques notamment de l'Internet et des nouvelles technologies digitales sont de plus en plus déterminants pour attirer de la valeur ajoutée dans les territoires. Pour catalyser les investissements sur un territoire, il est important de connecter les acteurs locaux chargés de l'accompagnement des investisseurs (Fettah et al, 2019).

Cette démarche permet entre autres d'autonomiser les entreprises grâce au commerce électronique, de tirer avantage du commerce électronique pour favoriser la formalisation du commerce extérieur, d'exploiter les atouts du secteur des Technologies de l'information et de la communication (TIC) au profit du commerce électronique, de dynamiser la logistique, de stimuler la croissance du secteur des paiements, et de favoriser le commerce (Paulin, N. N. M. (2021). Au-delà, ces acceptions contrastent avec celles de Bavoux et al. (2005) qui soutiennent la primauté de la connexion, des échanges et interactions sur la densité et la proximité prônés par les auteurs précédents. D'autres auteurs tels que Sitovsky (1954) considèrent que les mécanismes de l'offre et de la demande sont davantage la conséquence des interactions entre les agents économiques. L'attractivité économique des populations est expliquée par les échanges d'informations entre les individus (Beine, 2000). Selon lui, ces échanges entraînent l'émergence d'une compétence collective qui favorise une plus grande productivité des individus.

La création d'une image partagée, le positionnement territorial dans un processus intégré constitue de plus en plus un argument essentiel dans les stratégies d'attractivité des investisseurs sur les territoires (Bennett et Savani 2003 ; Hatch et Schultz, 2010 ; Hankinson, 2004 ; O'Guinn et Muniz, 2010). Les cadres de concertation, de rassemblement et d'échanges que rendent possibles les approches pertinentes sur le marketing des territoires favorisent des préférences territoriales des entreprises (Eshuis et Edwards, 2013). La différenciation à travers les marques, les images partagées du territoire par les prospects, l'appropriation locale de la marque, le

positionnement et la valorisation des sites permettent d'améliorer le rayonnement du territoire (Meyronin, 2009).

### 3. Méthodologie : la spécification économétrique

L'intérêt de l'analyse proposée dans cet article est de répondre essentiellement à une question. La concentration de la population locale, la mobilisation de la cible actuelle de la commune, l'image partagée du territoire par les prospects, l'utilisation performante d'Internet et des nouvelles technologies (digital marketing territorial) influencent-elles les flux rentrants d'investissements dans la région de Diourbel au Sénégal ?

En raison des difficultés liées à l'obtention des volumes exactes des investissements dans les localités étudiées, nous nous contentons de voir si, oui ou non, elles enregistrent des rentrées d'investisseurs étrangers plutôt que les montants des investissements étrangers qui n'offrent pas de statistiques fiables et complètes aux niveaux territoriaux. La variable expliquée dans ce modèle est dichotomique. Elle illustre la différence entre les localités qui ont attiré des investisseurs étrangers et celles qui n'en disposent pas. La nature de cette variable nous oriente vers les modèles d'économétrie qualitative, en l'occurrence les modèles probit et logit. Subséquemment, le choix entre le modèle probit et le modèle logit se fera techniquement en trois étapes. La première consistera à faire les estimations respectivement avec les modèles précités. La deuxième étape portera sur le choix du meilleur modèle. L'appréciation du critère d'information Akaike (AIC) et du critère d'information bayésien (BIC) les plus faibles selon la proposition de Breush Pagan (1991) est le premier critère de choix. A défaut, le R-Carré de Mac Fadden (1966) ou le pseudo R-carré plus élevé sera retenu, elle explique le plus la variable endogène. Dans le cas où ces deux niveaux d'analyse ne permettraient pas de faire un choix, le test de Xu (2020) sera utilisé. Une fois ces informations obtenues, le modèle retenu sera conservé pour la suite des travaux de validation.

Ainsi, le modèle estimé met en relation la variable dépendante représentés par Y et les différentes variables exogènes spécifiés et concernant les collectivités. Ce modèle peut être formalisée suivant l'approche générale suivante :

$$Y_i = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{ik} + \varepsilon_i \quad (1)$$

Où  $Y_i$  et les  $X_i$  représentent successivement la dynamique des investissements étrangers sur le territoire, la taille de la population locale, la mobilisation de la cible actuelle de la commune, image partagée du territoire par les prospects, et l'utilisation performante d'Internet et des nouvelles technologies (digital marketing territorial).

La spécification du modèle économétrique se présente de la manière suivante :

$$\text{Dyna\_inv}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{MCAC} + \beta_2 \text{IMAP}_i + \beta_3 \text{CPL}_i + \beta_3 \text{UPI}_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

### Les sources de données et variables

L'intérêt de l'analyse proposée dans cet article est de répondre essentiellement à une question. L'utilisation ou la présence dans la gestion des collectivités territoriales des variables exogènes du modèle influent elles sur l'attrait d'investissements dans les localités.

#### 3.1 Données

Au-delà du diagnostic de l'activité mercatique dans la région de Diourbel qui englobe les départements de Bambey, de Diourbel et de Mbacké, nous avons jugé pertinent de faire des analyses quantitatives à partir de données primaires d'enquêtes suivies d'une régression économétrique qualitative. L'analyse porte sur des perceptions des acteurs à propos des dynamiques constatées des variables étudiées.

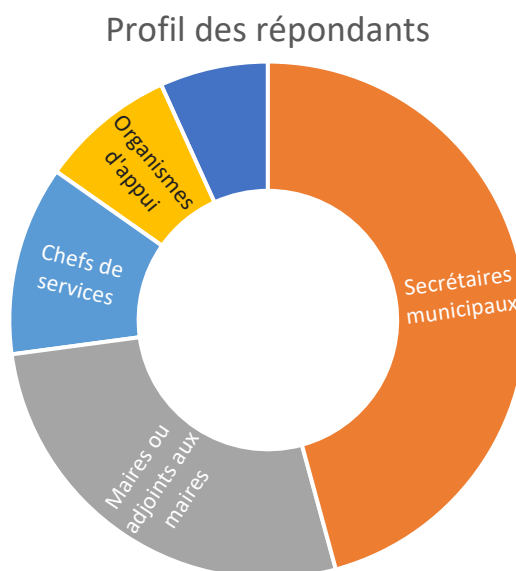
L'enquête s'est faite dans les départements de Diourbel avec le concours financiers de l'agence régionale de développement (ARD) et le programme national de développement local (PNDL). A la suite d'une formation sur les outils du marketing territorial et des indicateurs d'ancrage, l'administration du questionnaire a été faite avec comme cibles dans la formation des maires, des secrétaires municipaux, des chefs de services régionaux. La formation ainsi que l'administration du questionnaire ont été réalisées par les universitaires de l'Université de Bambey qui est l'université régionale implantée dans la zone de l'étude et auprès de la totalité des représentants des collectivités locales du département. L'étude a ainsi permis de couvrir l'ensemble des acteurs des collectivités concernées avec des réponses de qualité, venant de personnes très averties sur l'état d'implémentation et d'efficacité des facteurs analysés sur leurs territoires respectifs. C'est une enquête dirigée vers des personnes territorialement ancrées et ayant des connaissances sur les items analysés. Respectivement, ils étaient au nombre de 22 pour le département de Diourbel, autant pour le département de Mbacké et 21 pour le département de Bambey. Au total, les enquêtés sont au nombre de 65 personnes représentant leurs localités.

#### 3.2 Profil des répondants

Comme énoncé dans la première partie, l'enquête a été réalisée auprès des représentants locaux et non des populations locales. Ces derniers ont une idée plus claire et plus globale des dynamiques de développement de leurs territoires. Ces derniers sont représentés de manière exhaustive. Toutes les communes sont représentées dans l'enquête par un membre du top management. Les autres personnes interrogées sont des représentants d'organismes d'appui et des représentants des services déconcentrés de l'Etat (préfets et sous-préfets). Globalement, on

décompte 46% de secrétaires municipaux, 27% de maires ou adjoints, au total. Ainsi, 100% des communes sont représentées à côté de 8% de responsables d'organismes d'appui, 12% de chef de services et 7% de responsables d'ONG et d'associations.

**Figure 3 : Profil des répondants**



Source : Auteur, données d'enquêtes

### 3.3 Modes de tirage et d'administration de terrain

Une des préoccupations majeures dans le choix du mode de tirage des individus ou d'administration de terrain réside dans le fait que les enquêtés ignorent souvent les outils sur lesquels portent l'objet de l'étude. Dans les situations où cet obstacle est levé, il se pose souvent un problème lié au manque de lisibilité sur les dynamiques holistiques des variables au niveau territorial. Pour contourner ces deux limites, notre préférence est portée sur les acteurs clés des territoires étudiés après une formation aux outils innovants en contexte régional Sénégalais visés dans les modèles. L'enquête s'est déroulée du 29 au 31 janvier 2019 dans les départements de Diourbel, de Mbacké et de Bambey. Concernant le mode de tirage, les représentants de toutes les collectivités étaient convoqués pour y participer. A cet effet, la méthode face à face groupée a permis durant trois journées dont une pour chaque département (Diourbel le 29, Mbacké le 30 et Bambey le 31) de collecter les informations. L'administration a pu donc se faire avec une assistance sur les outils analysés pour minimiser les biais liés à l'incompréhension des questions ou concepts.

### 3.4 Les variables utilisées

La répartition des enquêtés sur les trois zones d'étude s'est faite de manière quasi équivalente. Les résultats obtenus montrent que les enquêtés ont répondu à l'ensemble des questions. Ce qui est en cohérence avec la démarche de sélection décrite dans la partie méthodologique.

**Tableau 1 : Les variables spécifiées**

Variables	Dénomination	Explication
Importance des investissements externes sur le territoire	IET	Cette variable mesure la propension de la localité représentée à recueillir des investissements privés provenant de l'extérieur du territoire. Elle est appréciée suivant une échelle a quatre niveaux : inexistant (0), faible (1), réel (2), et fort (3).
Dynamisme des IET	Dyna_inv	C'est une variable dichotomique prenant deux valeurs 0 si le territoire ne dispose pas d'IET et 1 sinon. Elle est générée dans le logiciel stata à partir de la précédente variable (IET).
Concentration de la population locale	CPL	Cette variable explique le niveau de concentration de la population locale
Mobilisation de la cible actuelle de la commune	MCAC	Cette variable représente la capacité de mobilisation des investisseurs actuels sur le territoire autour des objectifs de développement de la localité. Elle est appréciée suivant une échelle a quatre niveaux :

		inexistant (0), faible (1), réel (2), et fort (3).
Image partagée du territoire par les prospects	IMAP	Cette variable apprécie l'adéquation entre l'image projetée par la localité et les perceptions des investisseurs ciblés. Elle est appréciée suivant une échelle a quatre niveaux : inexistant (0), faible (1), réel (2), et fort (3).
Utilisation performante d'Internet et des nouvelles technologies (digital marketing territorial)	UPI	Cette variable mesure l'intensité de l'utilisation des outils numériques pour convaincre et attirer les investisseurs dans la localité. Elle est appréciée suivant une échelle a quatre niveaux : inexistant (0), faible (1), réel (2), et fort (3).

**Tableau 4 : Caractéristiques des variables**

Variable	Descriptif	Moyenne	Ecart type
IET	Investissements étrangers sur le territoire	1.66	0.67
CPL	Concentration de la population locale	1.98	0.8
MCAC	Mobilisation de la cible actuelle de la commune	0.43	0.66
IMAP	Image partagée du territoire par les prospects	0.56	0.74
UPI	Utilisation performante d'Internet et des nouvelles technologies (digital marketing territorial)	0.53	0.75

## Résultats des estimations et tests

### 3.5 Résultats des estimations et tests

Le logiciel stata nous a permis de faire l'ensemble des traitements de données : les estimations ainsi que les tests de validation.

#### ✓ Estimation par la méthode probit

**Tableau 2 : Résultats de l'estimation du modèle probit**

```
. probit DYNA_inv IMAP CPL UPI MCAC , r

Iteration 0: log pseudolikelihood = -44.676912
Iteration 1: log pseudolikelihood = -25.740937
Iteration 2: log pseudolikelihood = -23.805656
Iteration 3: log pseudolikelihood = -23.652675
Iteration 4: log pseudolikelihood = -23.651919
Iteration 5: log pseudolikelihood = -23.651919

Probit regression                                Number of obs =    65
Wald chi2(4) = 16.06
Prob > chi2 = 0.0029
Pseudo R2 = 0.4706

Log pseudolikelihood = -23.651919
```

DYNA_inv	Coefficient	Robust std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
IMAP	2.357327	.737314	3.20	0.001	.912218	3.802436
CPL	.2290229	.2761894	0.83	0.407	-.3122985	.7703442
UPI	1.862931	.5434438	3.43	0.001	.7978011	2.928062
MCAC	-3.482852	1.16859	-2.98	0.003	-5.773246	-1.192457
_cons	-.946197	.693019	-1.37	0.172	-2.304489	.4120952

Note: 1 failure and 1 success completely determined.

Source : Auteur, données d'enquêtes

#### ✓ Estimation par la méthode logit

**Tableau 3 : Résultats de l'estimation du modèle logit**

```
. logit DYNA_inv IMAP CPL UPI MCAC , r

Iteration 0: log pseudolikelihood = -44.676912
Iteration 1: log pseudolikelihood = -26.051601
Iteration 2: log pseudolikelihood = -23.95501
Iteration 3: log pseudolikelihood = -23.688875
Iteration 4: log pseudolikelihood = -23.685952
Iteration 5: log pseudolikelihood = -23.68595

Logistic regression                                Number of obs =    65
Wald chi2(4) = 12.72
Prob > chi2 = 0.0127
Pseudo R2 = 0.4698

Log pseudolikelihood = -23.68595
```

DYNA_inv	Coefficient	Robust std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
IMAP	4.17656	1.490562	2.80	0.005	1.255113	7.098007
CPL	.3891958	.5026445	0.77	0.439	-.5959694	1.374361
UPI	3.26836	1.138245	2.87	0.004	1.03744	5.499281
MCAC	-6.288327	2.45739	-2.56	0.010	-11.10472	-1.47193
_cons	-1.607721	1.241998	-1.29	0.196	-4.041991	.8265499

Source : Auteur, Données d'enquêtes

✓ **Justification du modèle retenu à la suite des estimations probit et logit**

**Tableau 4 : AIC (critère d'information Akaike) et BIC (critère d'information bayésien) du modèle Probit**

Akaike's information criterion and Bayesian information criterion						
Model	N	ll(null)	ll(model)	df	AIC	BIC
.	65	-44.67691	-23.65192	5	57.30384	68.17577

Note: BIC uses N = number of observations. See [R] BIC note.

Source : Auteur, Données d'enquêtes

**Tableau 5 : AIC (critère d'information Akaike) et BIC (critère d'information bayésien) du modèle Logit**

Akaike's information criterion and Bayesian information criterion						
Model	N	ll(null)	ll(model)	df	AIC	BIC
.	65	-44.67691	-23.68595	5	57.3719	68.24384

Note: BIC uses N = number of observations. See [R] BIC note.

Source : Auteur, Données d'enquêtes

A la suite de la lecture des deux tableaux précédents, il apparaît clairement qu'aussi bien pour le critère de l'AIC que celui du BIC, les valeurs obtenues respectivement sont plus faibles pour le modèle probit (57,30 et 68,17) comparées aux valeurs obtenues avec le modèle logit (57,37 et 68,24). Par conséquent, le modèle Probit est retenu suivant le critère de Breuch Pagan. L'interprétation peut se faire par le canal des effets marginaux fournis par les tableaux ci-après.

✓ **Présentation des effets marginaux**

**Tableau 6 : Résultats de l'estimation des effets marginaux**

Marginal effects after probit							
y = Pr(DYNA_inv) (predict)							
= .63795575							
variable	dy/dx	Std. err.	z	P> z	[	95% C.I.	]
IMAP	.8836319	.26933	3.28	0.001	.355754	1.41151	.569231
CPL	.085848	.10233	0.84	0.401	-.114706	.286402	1.98462
UPI	.6983103	.21345	3.27	0.001	.27996	1.11666	.538462
MCAC	-1.305529	.45421	-2.87	0.004	-2.19576	-.415295	.430769

Source : Auteur, Données d'enquêtes

Avant l'étape d'interprétation, nous proposons des tests de validation du modèle. Pour ce faire, trois tests sont respectivement effectués : le test du pourcentage de prédiction correcte, le test de Hosmer-Lemeshow et le test de roc. Les résultats obtenus sont les suivants.

✓ **Le test du pourcentage de prédiction correcte**

Le test du pourcentage de prédiction correcte est un outil important de validation du modèle. Il permet d'apprécier la part de réponses en cohérence avec les liens présentés entre les différentes variables exogènes et la variable endogène.

**Tableau 7 : Résultats de test du pourcentage de prédiction correcte**

Probit model for DYNA_inv			
Classified	True		Total
	D	~D	
+	27	3	30
-	9	26	35
Total	36	29	65
Classified + if predicted Pr(D) >= .5 True D defined as DYNA_inv != 0			
Sensitivity	Pr( +   D)		75.00%
Specificity	Pr( -   ~D)		89.66%
Positive predictive value	Pr( D   +)		90.00%
Negative predictive value	Pr( ~D   -)		74.29%
False + rate for true ~D	Pr( +   ~D)		10.34%
False - rate for true D	Pr( -   D)		25.00%
False + rate for classified +	Pr( ~D   +)		10.00%
False - rate for classified -	Pr( D   -)		25.71%
Correctly classified			81.54%

Source : Auteur, Données d'enquêtes

✓ **Test de Hosmer-Lemeshow**

Il permet de voir si le modèle est bien calibré, en d'autres termes sa visée est de tester la qualité du modèle spécifié. Pour ce faire, la règle de décision est de voir si la probabilité du khi2 est supérieure à 5%. Dans le cas d'espèce, nous obtenons une valeur de la Prob > chi2 = 0.9029. On accepte l'hypothèse Ho qui atteste une bonne spécification du modèle ainsi qu'un bon choix des variables.

**Tableau 8 : Résultats du test de validité d'Hosmer Lemershow**

```
. estat gof

Goodness-of-fit test after probit model
Variable: DYNA_inv

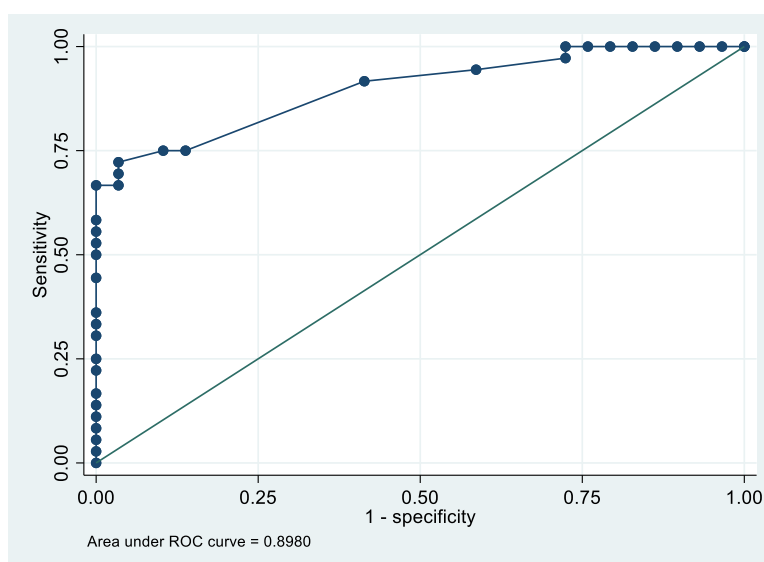
      Number of observations =    65
      Number of covariate patterns =   34
      Pearson chi2(29) =  19.67
      Prob > chi2 = 0.9029
```

Source : Auteur, Données d'enquêtes

### ✓ Le test de roc

Il est apprécié à travers une courbe. Son observation permet d'évaluer l'exactitude des prévisions d'un modèle à travers une représentation de la sensibilité en fonction de la spécificité des résultats obtenus pour l'ensemble des valeurs seuils.

**Figure 4 : Résultat du test de Roc**



Source : Auteur, Données d'enquêtes

Les trois tests donnent des valeurs qui renforcent la validité du modèle. En effet, le pourcentage de prédiction correct est assez élevé et s'élève à 81%. La probabilité critique du test de Hosmer-Lemershow est largement supérieure à 5%. Le test de roc montre une forte sensibilité de la variable endogène vis-à-vis des spécificités du modèle (1-specific faible).

Les analyses effectuées de données ainsi que les tests qui en ont s'élève à autorisent de manière rigoureuse une interprétation des effets marginaux pour ce modèle qui est bon, significatif, et qui montre, toute chose étant égale par ailleurs, les liens perceptuels entre les variables retenues. Elles montrent que, contrairement au manque de pertinence de la concentration territoriale pour expliquer la dynamique des flux entrants d'investisseurs, le résultat des effets marginaux

comme le montre le tableau (6) dévoilent un niveau de significativité appréciable des variables exogènes telles que l'IMAP, l'UPI et le MCAC.

A l'exception du MCAC, nous constatons que parmi les variables significatives, les coefficients obtenus sont positifs. Le modèle probit qui semble le plus approprié dans le cadre de notre estimation montre une nette significativité au seuil de 5%. Il montre que l'image projetée de la localité auprès des cibles de l'investissement local a un impact positif sur la dynamique des investissements sur le territoire. En d'autres termes, une amélioration d'un point de l'image perçue auprès des investisseurs favorise une augmentation de la probabilité d'observer des investissements locaux de 0,88 points. Ces résultats confirment des positions défendues par les auteurs tels que Bennett et Savani (2003) ; Hatch et Schultz (2010) ; Hankinson (2004) ; O'Guinn et Muniz (2010). Ces derniers ont insisté sur la place importante qu'occupe le positionnement territorial dans la perspective d'encourager les flux entrants d'investissements sur le territoire.

Ainsi, il s'avère selon les résultats d'estimation qu'une utilisation performante de l'internet et des outils numériques pour promouvoir les localités de la région de Diourbel améliore les chances de voir ses territoires intéresser les investisseurs. En effet, une amélioration d'un point de l'intensité d'utilisation de ces outils favorise une plus grande probabilité d'augmentation des investissements dans les territoires de 0,68 points. Ce résultat est en phase avec les développements de Paulin (2021), Bavoux et al. (2005), Fettah et al. (2019). Ces derniers ont insisté sur les effets de la connectivité sur le commerce en général qui constitue à Diourbel l'activité la plus importante des entreprises, le développement du commerce électronique, la dynamisation de la logistique et des modes de paiements etc. Des auteurs tels que Bavoux et al. (2005), Sitovsky (1954) aussi sont confortés dans leurs positions selon lesquelles les interactions à travers les réseaux constituent un facteur déterminant du choix d'implantation. Il en est de même de l'affirmation de Houllier-Guibert (2016a). La concentration de la population locale ne semblent pas jouer un rôle déterminant selon les résultats de cette estimation. Les tests statistiques ne permettent pas de valider au seuil de 5% un lien significatif entre la taille de l'agglomération et le choix d'investissement dans les territoires de la région tels que défendues par Krugman (1995) et Weil Marc (1999).

### **Conclusion**

Dans le cadre de la production de cet article, nous avons tenté d'aborder deux aspects fondamentaux sur lesquels les autorités territoriales orientent de plus en plus leurs actions sans disposer d'une lisibilité sur l'efficacité des outils proposés. Il s'agit en rappel d'une part de voir

dans quelle mesure l'administration d'outils volontaristes et innovants de gestion des collectivités peut avoir une incidence sur les investisseurs étrangers au territoire. Et d'autre part, le choix du territoire en matière d'investissement est-il influencé par l'ancrage au numérique. Deux grands groupes de leviers ressortent de cette analyse. Dans le premier, le positionnement territorial en termes d'image projetée semble avoir une influence sur la propension des territoires à attirer des investissements étrangers. Dans le second groupe, les aspects liés à l'internet semble influencer les flux rentrants de cibles. Par contre, l'effet de taille n'est ici pas synonyme d'amélioration des investissements rentrants sur les territoires.

Les intuitions corroborées par les résultats de l'analyse devraient amener les autorités locales de la région de Diourbel à s'inscrire dans la perspective de se doter des outils du marketing territorial en matière de positionnement pour assoir une image attractive auprès des cibles afin d'encourager les investisseurs. Pour ce faire, il est nécessaire pour elles de se doter d'outils tels que les brochures territoriales, les supports visuels de présentation du territoire, une image axée sur les potentialités les plus importantes, un réseau d'ambassadeurs des localités pour améliorer leur image etc. Les résultats de l'analyse montrent également la nécessité pour les acteurs du développement de la région de Diourbel d'investir dans l'accès aux connexions hauts débits, la création de plateformes numériques de partage sur les projets de développement et les potentialités des territoires, les activités prometteuses etc. dans une perspective d'approfondissement de cette étude, l'efficacité des multiples leviers de positionnement territorial permettait une action mieux ciblée au-delà des aspects liés à l'ancrage du numérique et à la connexion qui aujourd'hui occupent davantage de terrain.

### **Bibliographie**

Aydalot, P. (1985). Economie régionale et urbaine. Economica.

Barro, R. J. (1996). Institutions and growth, an introductory essay. Journal of Economic Growth, 145-148.

Bavoux, J. J., Beaucire, F., Chapelon, L., & Zembri, P. (2005). Géographie des transports. Paris : Armand Colin.

Beine, M., & Docquier, F. (2000). Croissance et convergence économiques des régions : théorie, faits et déterminants (No. 2013/10469). ULB--Université Libre de Bruxelles.

Bennett, R., & Savani, S. (2003). The rebranding of city places : An international comparative investigation. International Public Management Review, 4(2), 70-87.

Buckley, P. J. (1985). The economic analysis of the multinational enterprise : Reading versus Japan ? Hitotsubashi Journal of Economics, 117-124.

Braun, E. (2011). History matters : The path dependency of place brands. *International Place Branding Yearbook 2011 : Managing Reputational Risk*, 39-46.

Braun, E. (2012). Putting city branding into practice. *Journal of brand management*, 19, 257-267.

Braun, E (2008) *City marketing : Towards an integrated approach*. PhD Thesis, Erasmus University Rotterdam, The Netherlands.

Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1979). A Simple Test for Heteroscedasticity and Random Coefficient Variation. *Econometrica*, 47(5), 1287–1294. <https://doi.org/10.2307/1911963>

Dunning, JH (1977). Commerce, localisation de l'activité économique et EMN : à la recherche d'une approche éclectique. Dans *La répartition internationale de l'activité économique : actes d'un symposium Nobel tenu à Stockholm* (pp. 395-418). Londres : Palgrave Macmillan UK.

Eshuis, J., & Edwards, A. (2013). Branding the city : The democratic legitimacy of a new mode of governance. *Urban studies*, 50(5), 1066-1082.

Fettah, i., & el Iraki, a. E. M. (2019). Marketing territorial : relation entre acteurs locaux et investisseurs, cas de la region de casablanca-settat. *Revue internationale du marketing et management stratégique*, 1(1).

Glaeser, E. L., Kallal, H. D., Scheinkman, J. A., & Shleifer, A. (1992). Growth in cities. *Journal of political economy*, 100(6), 1126-1152.

Greenberg, M. (2008) *Branding New York : How a City in Crisis was Sold to the World*. New York : Routledge.

Guillain, R., & Huriot, J. M. (2001). The local dimension of information spillovers : a critical review of empirical evidence in the case of innovation. (Dialogue). *Canadian Journal of Regional Science*, 24(2), 313-341.

Hankinson, G. (2014). Rethinking the place branding construct. In *Rethinking place branding : Comprehensive brand development for cities and regions* (pp. 13-31). Cham : Springer International Publishing. Kavaratzis, 2008.

Hatch, M. J., & Schultz, M. (2010). Toward a theory of brand co-creation with implications for brand governance. *Journal of Brand management*, 17, 590-604.

Henderson, J. C. (2007). Uniquely Singapore ? A case study in destination branding. *Journal of vacation marketing*, 13(3), 261-274.

Kavaratzis, M. (2010). Is corporate branding relevant to places ? In *Towards effective place brand management*. Edward Elgar Publishing.

- Klijn, E. H., Eshuis, J., & Braun, E. (2012). The influence of stakeholder involvement on the effectiveness of place branding. *Public management review*, 14(4), 499-519.
- Krugman, P. (1991). Increasing returns and economic geography. *Journal of political economy*, 99(3), 483-499.
- Krugman, P. (1991). The move toward free trade zones. *Economic Review*, 76(6), 5.
- Krugman, P. (1995). Increasing returns, imperfect competition and the positive theory of international trade. *Handbook of international economics*, 3, 1243-1277.
- Leontief (1935) Miller, R. E. (2017). Regional and interregional input-output analysis. In *Methods of interregional and regional analysis* (pp. 41-134). Routledge.
- Lundgren, D. C. (1977). Developmental trends in the emergence of interpersonal issues in T groups. *Small Group Behavior*, 8(2), 179-200.
- Marshall, A. (1890). "Some aspects of competition." The address of the president of section F--Economic Science and Statistics--of the British Association, at the Sixties Meeting, held at Leeds, in September, 1890. *Journal of the Royal Statistical Society*, 53(4), 612-643.
- McFadden, L., & Satchler, G. R. (1966). Optical-model analysis of the scattering of 24.7 MeV alpha particles. *Nuclear Physics*, 84(1), 177-200.
- Meyronin, B. (2015). *Marketing territorial : Enjeux et pratiques*. Vuibert.
- Muet, P. A. (1979, July). Modèles économétriques de l'investissement : une étude comparative sur données annuelles. In *Annales de l'INSEE* (pp. 85-133). Institut national de la statistique et des études économiques.
- North, D. C. (1955). Location theory and regional economic growth. *Journal of political economy*, 63(3), 243-258.
- Page, S. J., & Hardyman, R. (1996). Place marketing and town centre management : A new tool for urban revitalization. *Cities*, 13(3), 153-164.
- Paulin, N. N. M. (2021). Zone de libre-échange continentale et intégration en Afrique : Défis méthodologiques et voies de sortie ? *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 32(3), 346-364.
- Shatz, H. J., & Venables, A. (2000). *The geography of international investment* (Vol. 2338). World Bank Publications.
- Rauch, J. E. (1993). Productivity gains from geographic concentration of human capital : evidence from the cities. *Journal of urban economics*, 34(3), 380-400.
- Scitovsky, T. (1954). Two concepts of external economies. *Journal of political Economy*, 62(2), 143-151.

Abrami, G., Anselme, B., Gaudou, B., & Rousseaux, F. (2014). Modèle Von Thünen, organisation de l'espace agricole autour d'un marché. Recueil de fiches pédagogiques du réseau MAPS-Modélisation multi-Agents appliquée aux Phénomènes Spatialisés 2009-2014, 219-251.

Weber, M. (1910). Neue eische aus Niederländisch Süd-Neu-Guinea. Notes from the Leyden Museum, 32(4), 225-240.

Weil, M. (1999). La transition urbaine ou le passage de la ville pédestre à la ville motorisée, éditeur. Mardaga à Liège, Collections architecture et recherches.

Wieviorka, M. (1975). Le marketing urbain. Espaces et sociétés, (16), 109-123.

Xu, Y., & Li, A. (2020). The relationship between innovative human capital and interprovincial economic growth based on panel data model and spatial econometrics. Journal of computational and applied mathematics, 365, 112381.

Zenker, S., & Martin, N. (2011). Measuring success in place marketing and branding. Place Branding and Public Diplomacy, 7, 32-41.

#### Rapports d'activités

ANSD, (2021) : « Situation Economique et Sociale de la Région de Diourbel », édition 2019.

ANSD, (2023) : « Situation Economique et Sociale de la Région de Diourbel », édition 2020/2021.