

Spécialisation régionale et concentration spatiale de l'industrie manufacturière au Maroc

Regional specialization and spatial concentration of manufacturing industry in Morocco

Rachid SADGUI, (Enseignant chercheur)

*Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales de Meknès
Université Moulay Ismaïl de Meknès, Maroc*

Abdelmajid SAIDI, (Enseignant chercheur)

*Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales de Meknès
Université Moulay Ismaïl de Meknès, Maroc*

Adresse de correspondance :	Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales de Meknès B. P. 3102 Toulal, Meknès Université Moulay Ismaïl Maroc (Meknès) 50000 Tél : + 212 5 35 45 20 92/ + 212 5 35 45 20 93 Fax : + 212 5 35 45 20 96.
Déclaration de divulgation :	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.
Déclaration de la revue	Cet article est publié sans charges de traitement-APC
Conflit d'intérêts :	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
Citer cet article	SADGUI, R., & SAIDI, A. (2023). Spécialisation régionale et concentration spatiale de l'industrie manufacturière au Maroc. International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics, 4(3-2), 298-317. https://doi.org/10.5281/zenodo.8002280
Licence	Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND

Received: May 04, 2023

Accepted: June 02, 2023

International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics - IJAFAME

ISSN: 2658-8455

Volume 4, Issue 3-2 (2023)

Spécialisation régionale et concentration spatiale de l'industrie manufacturière au Maroc

Résumé

Cet article propose d'analyser la répartition spatiale des industries manufacturières au Maroc, en examinant le degré de concentration spatiale des secteurs industriels et leurs schémas de localisation. Il s'agit, d'un côté, de mesurer à travers des indices dédiés le niveau de concentration spatiale des activités manufacturières et, d'un autre côté, d'analyser la spécialisation régionale qui en résulte.

Pour atteindre notre objectif, nous allons nous baser sur trois indices, à savoir l'indice de Gini, l'indice d'Herfindahl et l'indice d'Ellison et Glaeser. Pour tenir compte des principales composantes de la configuration industrielle au niveau provincial, nous utilisons une variable relative au nombre d'entreprises manufacturières, ainsi qu'une variable relative au nombre d'emplois manufacturiers. Les deux variables sont ventilées par secteurs manufacturiers et par provinces. Notre analyse couvre l'intégralité du territoire marocain comptant 12 régions. Les régions sont organisées en 75 provinces et 89 préfectures correspondant à l'échelle spatiale retenue pour notre analyse. Les données utilisées sont issues de l'enquête annuelle sur les industries de transformation, effectuée par le ministère de l'Industrie, de l'Investissement, du Commerce et de l'Économie numérique.

Pour ce qui est de la concentration sectorielle, nos résultats suggèrent que l'important des industries manufacturières se voit concentré dans un nombre réduit de provinces et régions. Ce constat est vérifié pour les deux variables de notre étude à savoir le nombre d'entreprises manufacturières et le nombre d'emplois manufacturiers. Il semblerait donc qu'il y ait une certaine structure dans la localisation des activités manufacturières au Maroc. En effet, il existe une orientation claire vers une concentration industrielle de plus en plus importante dans des provinces ou régions spécifiques. Concernant la spécialisation industrielle régionale, nos résultats montrent une tendance à la diversification des provinces qui abritent les grandes métropoles à l'instar des régions de Casablanca-Settat, Rabat-Salé-Kénitra et Tanger-Tétouan-Al Hoceima. Les provinces diversifiées sont caractérisées par la présence d'une palette d'industries manufacturières leur permettant de bénéficier des externalités de diversification. À l'opposé, les provinces de taille moyenne et petite ont tendance à la spécialisation. Ces provinces relativement isolées sont caractérisées par la présence de peu d'industries manufacturières, mais peuvent bénéficier d'externalités liées à la spécialisation industrielle.

Mots clés : Concentration géographique, Spécialisation régionale, externalités spatiales, indices de concentration.

Classification JEL : R12, L11, D62, C43.

Type de l'article : Recherche appliquée

Abstract

This paper analyses the spatial distribution of manufacturing industries in Morocco by examining the degree of spatial concentration of industrial sectors and their location patterns. It aims, on the one hand, to measure through dedicated indices the level of spatial concentration of manufacturing activities and, on the other hand, to analyse the consequential regional specialization.

To achieve our objective, we will use three indices: the Gini index, the Herfindahl index and the Ellison-Glaeser index. To capture the main components of the industrial configuration at the provincial level, we use a variable for the number of manufacturing firms and a variable for the number of manufacturing workers. Both variables are broken down by manufacturing sector and by province. Our analysis covers the entire Moroccan territory with 12 regions. The regions are organized into 75 provinces corresponding to the spatial scale used in our analysis. The data used are from the annual survey of manufacturing industries conducted by the Ministry of Industry, Investment, Trade and the Digital Economy.

As for sectoral concentration, our results suggest that most of the manufacturing industry is concentrated in a small number of provinces and regions. This result is verified for the two variables of our study, namely the number of manufacturing firms and the number of manufacturing jobs. It would therefore seem that there is a certain structure in the location of manufacturing activities in Morocco. Indeed, there is a clear trend toward increasing concentration of manufacturing in specific provinces or regions. Regarding regional industrial specialization, our results show a tendency towards diversification in the provinces that are home to the major urban centers, such as Casablanca-Settat, Rabat-Salé-Kénitra and Tangier-Tétouan-Al Hoceima. The diversified provinces are characterized by the presence of a range of manufacturing industries allowing them to benefit from diversification externalities. Conversely, medium and small provinces tend to specialization. These relatively isolated provinces are characterized by the presence of few manufacturing industries, but can benefit from externalities related to industrial specialization.

Keywords: Geographic concentration, regional specialization, spatial externalities, concentration indices.

JEL Classification: R12, L11, D62, C43.

Paper type: Empirical research

1. Introduction

La reconnaissance de l'hétérogénéité des espaces en économie industrielle a permis de faire progresser l'analyse des phénomènes économiques. Ainsi, la variable spatiale joue un rôle important dans le développement des industries, mais surtout dans le choix de leur localisation. En effet, l'hétérogénéité de l'espace se manifeste par une répartition inégale des activités industrielles du point de vue spatial. De ce fait, la concentration géographique des activités industrielles dans une région donnée génère un ensemble d'externalités positives.

Il est impossible d'expliquer la répartition inégale des activités industrielles dans l'espace et l'importance des relations entre les activités sans une appréciation de la concentration géographique et de la spécialisation régionale des activités. La concentration géographique d'un secteur se réfère à la façon dont les entreprises et l'emploi d'un secteur se distribuent dans une région donnée. On considère qu'une industrie spécifique est concentrée si une grande partie des entreprises ou de l'emploi est réalisée dans un nombre réduit de régions. La spécialisation régionale ou la concentration sectorielle, quant à elle, est définie comme la part d'un secteur dans l'activité industrielle totale d'une région donnée. La structure industrielle d'une région est dite spécialisée, si un nombre réduit d'industries ont un poids important par rapport au reste des industries. L'élaboration d'indicateurs clairs et cohérents applicables à la diversité des régions n'est pas très simple.

Dans ce cadre, plusieurs indicateurs permettant d'appréhender le degré d'inégalité ou de concentration spatiale ont été développés. Ces indicateurs sont comparables entre secteurs et régions (ou provinces) et offrent la possibilité de mesurer la concentration géographique et la spécialisation régionale. Ils peuvent être absolus (indice de Gini, indice d'Herfindahl, l'indicateur d'Ellison et Glaeser, etc.) ou relatifs (indice global et local de Moran). Pour Arbia (2001), la première catégorie d'indices permet de classer les niveaux de concentration géographique des différents secteurs d'activité, mais ces indicateurs ont des limites. En effet, les indices absolus caractérisent la distribution géographique d'une variable sans référence aux valeurs de la même variable dans les endroits voisins. Les indices relatifs, quant à eux, s'intéressent à la valeur prise par l'indice lorsque les entreprises se localisent d'une manière aléatoire. Ces indices prennent en considération la position relative ainsi que la proximité géographique des régions ou provinces étudiées. Les deux catégories d'indices permettent de mesurer la concentration géographique et la spécialisation régionale.

L'objectif de cet article est d'examiner la répartition spatiale des industries manufacturières au niveau des provinces marocaines. Pour y parvenir, nous allons, au préalable, passer en revue les théories de localisation industrielle ainsi que les différentes mesures de la concentration spatiale des industries. Dans un second temps, nous nous intéresserons à l'exploration des tendances générales de la répartition spatiale des industries manufacturières, à travers une analyse descriptive des données de l'enquête annuelle des industries de transformation. Au final, nous analyserons le degré de la concentration spatiale des industries manufacturières et de la spécialisation régionale qui en résulte, en calculant les indices qui permettent de distinguer, d'une part, le niveau de concentration ou de dispersion des industries manufacturières au niveau des provinces et, d'autre part, le niveau de spécialisation industrielle des provinces marocaines.

2. Revue de littérature

2.1. Théories de la localisation industrielle

L'analyse spatiale des activités économiques s'intéresse à la répartition des activités liées à l'économie, celles-ci peuvent être soit des activités de production ou de consommation. La question de la localisation des activités économiques, telle qu'elle est définie par les géographes

comme les économistes, a pour objectif d'analyser la distribution spatiale des entreprises (producteurs) ainsi que celle des populations (consommateurs). Pour Fujita et Thisse (1997), l'économie géographique, communément appelée la théorie de localisation, vise à apporter des éléments de réponse à la question « qui se localise où ? ». Le « qui » renvoie aux agents économiques (entreprises et ménages) et le « où » se réfère aux zones géographiques d'implantation telles que les villes, les collectivités territoriales, les régions ou même les marchés regroupant plusieurs pays. De même, pour De Lamarlière et Staszak (2000), le circuit économique est constitué par des acteurs tels que producteurs et consommateurs et par conséquent, la géographie du circuit économique est influencée par la décision de localisation des agents économiques.

Von Thünen (1826 cité par Ponsard, 1988) est considéré comme le fondateur des travaux sur la localisation des activités agricoles autour des villes considérées comme les points centraux des échanges. Il a essayé de comprendre la spécialisation de certaines zones géographiques dans une production agricole selon un schéma théorique basé sur la maximisation de la rente foncière, la spécialisation étant fonction des coûts de transport des biens agricoles vers la ville-marché. Parmi les travaux les plus cités, on trouve ceux d'Alfred Weber (1929) sur la localisation des entreprises industrielles. Selon cet auteur, la localisation des unités industrielles est ponctuelle, à la différence des activités agricoles, et la décision d'implantation est basée sur la minimisation des coûts de transport et de transfert. Toutefois, la baisse des coûts de transports pousse les entreprises à se localiser dans un nombre limité de régions pour bénéficier d'économies d'échelle, ce qui accentue à la fois la concentration et la spécialisation industrielle (Krugman, 1991a, 1991b).

D'autres auteurs ont tenté d'expliquer le processus de la concentration de la population et de la production. Hotelling (1929) développe un modèle de concurrence spatiale dans lequel il admet l'existence d'un très grand nombre de localisations ou de régions à un petit nombre d'entreprises. Il inverse la perspective en admettant qu'il y ait un continuum de localisations et deux firmes cherchent à s'implanter dans cet espace (McCann, 2013). La théorie des places centrales développée par Christaller (1933) et Lösch (1940) (cité par Ponsard, 1988) s'intéressent à la répartition des services, à leur hiérarchie et à la localisation des consommateurs autour de la ville qui joue le rôle de lieu central envers son environnement. La ville est considérée alors comme une place de marché et sa formation repose sur les dotations naturelles et l'immobilité complète ou partielle de certains facteurs de production.

Les travaux d'Alfred Marshall (1890) ont constitué une avancée majeure dans l'explication de la concentration géographique des activités économiques avec notamment l'introduction du concept d'externalité. L'auteur montre qu'il existe des formes d'organisation spatiales permettant aux entreprises de bénéficier d'économies d'échelle externes issues des liens entretenus entre les entreprises. La production des externalités étant le résultat de proximité à la fois géographique et organisée des entreprises localisées au sein de districts industriels.

Dans la littérature sur les économies d'agglomération, nous distinguons trois types d'externalités. Transposées dans les analyses dynamiques, les économies de localisation liées à la spécialisation sont dénommées par Glaeser et al. (1992) des externalités de type MAR (Marshall-Arrow-Romer), les économies d'urbanisation liées à la diversité dans le milieu régional sont dénommées des externalités de type JACOB. Par ailleurs, pour Glaeser et al. (1992) les gains de productivité peuvent aussi être dépendant de la taille et du nombre des firmes dans l'industrie, c'est-à-dire des économies générées par la concurrence locale qualifiées d'externalités de type PORTER.

Les externalités de type MAR reposent sur les travaux de Arrow (1962) ; Marshall (1890) ; Romer (1990). Elles mettent en avant les externalités de connaissance (knowledge spillovers) qui existent entre entreprises d'un même secteur. Selon ces auteurs, la spécialisation industrielle locale serait un moyen efficace d'accroître les externalités de connaissance entre firmes et donc

de dynamiser les processus de croissance. Les externalités de type MAR sont maximisées dans les concentrations géographiques spécialisées. Une autre caractéristique des externalités MAR est qu'un monopole plutôt qu'une concurrence locale est favorable à la croissance économique. La concurrence peut réduire le niveau de rentabilité des entreprises, surtout quand elles adoptent une stratégie d'imitation que d'innovation, ou la compétitivité coût plutôt que la différenciation de produits. Cependant, le monopole local limite la possibilité d'imitation de produits, ce qui maximise les avantages de l'innovation par la firme monopolistique.

Pour Jacobs (1969) les externalités les plus importantes sont celles qui résultent de l'interaction entre les entreprises de différents secteurs d'activités au sein d'une région donnée (externalités de type JACOBS ou externalités d'urbanisation dans le cas statique). C'est la variété et la diversité de la structure industrielle locale plutôt que la spécialisation géographique qui stimulent l'innovation et la croissance économique locale. En d'autres termes, les régions avec une structure diversifiée auront tendance à croître plus vite que les territoires spécialisés. Les externalités de types JACOB favorisent également la concurrence locale en ce qu'elles accélèrent la transmission et l'adoption des technologies.

L'importance des externalités issues de la concurrence entre les entreprises locales sur la croissance locale a été soulignée par Porter (1990). À l'instar des externalités MAR, Porter estime que les externalités technologiques se développent essentiellement au sein d'une même industrie et que la spécialisation est bonne pour la croissance, à la fois de l'industrie elle-même et de l'agglomération dans laquelle elle s'est localisée. Cependant, ils diffèrent sur le rôle de la concurrence ou sa capacité à accélérer la transmission de connaissances. Dans la lignée de Jacobs, Porter considère que la concurrence locale au lieu du monopole local est mieux pour la croissance locale, car la concurrence pousse les entreprises à se surpasser à travers l'innovation.

2.2. Mesures de la concentration géographique et de la spécialisation régionale

2.2.1. L'indice de Gini appliqué par Krugman

Bien qu'utilisé dans la géographie économique pour mesurer la diversité de l'emploi dans les bassins d'emploi local (O'Donoghue, 2000), le coefficient de spécialisation Gini a également été utilisé pour délimiter les concentrations d'activité industrielle. Krugman (1991a) a utilisé la mesure pour décrire la distribution spatiale de 106 industries américaines, concluant que de nombreuses industries sont fortement concentrées au niveau de l'État.

L'indice de Gini est un indicateur relatif qui détermine le degré de concentration d'une industrie spécifique par rapport à une structure de référence plutôt qu'à une distribution uniforme. La structure de référence utilisée dans notre travail est la répartition de l'emploi total et du nombre total des entreprises. Le coefficient de Gini, largement utilisé dans l'analyse de l'inégalité des revenus, a été adopté par les géographes économiques dans l'analyse de la répartition géographique de l'activité économique. L'expression de l'indice de Gini pour la concentration industrielle d'une région i est donnée par :

$$G^k = \frac{2}{M^2 \bar{z}} [\sum_{i=1}^n \lambda_i (z_i - \bar{z})] \quad (1)$$

Avec $z_i = \frac{x_i}{y_i}$, x_i et y_i sont respectivement les valeurs de la variable dont la concentration est calculée (nombre d'entreprises et nombre d'emplois dans notre cas) et de la variable de référence (la répartition de l'emploi total par exemple) pour la province/région i . λ_i la position de la région/province i dans le classement par ordre croissant des z_i , $\bar{z}$ est la moyenne des z_i pour les régions/provinces et M est le nombre de régions/provinces.

Plus l'indice de Gini est élevé, plus la concentration géographique globale de la variable étudiée est importante. Cependant, il n'y a pas une valeur théorique de Gini qui sert de seuil pour

identifier une agglomération industrielle. En outre, le coefficient de Gini ne peut être utilisé que pour calculer la spécialisation entre différents secteurs économiques, plutôt que dans un secteur d'intérêt spécifique.

2.2.2. L'indice de concentration productive de Herfindahl-Hirschman

En économie, l'indice de Herfindahl-Hirschman (désormais IHH), également connu sous le nom d'indice de Herfindahl, est une mesure de la taille des entreprises par rapport à l'industrie et un indicateur de l'intensité de concurrence entre eux. Il est défini comme la somme des carrés des parts de marché de toutes les entreprises sur le marché, qui est liée aux bénéfices de l'industrie dans une structure industrielle dans laquelle les entreprises sont en concurrence par rapport à leurs volumes de production (Susilo et Axhausen, 2007). En tant que tel, il peut aller de 0 à 1 passant d'un très grand nombre de très petites entreprises à un seul producteur monopolistique. Une valeur faible de l'indice Herfindahl indique généralement une perte de pouvoir de fixation des prix et une augmentation de la concurrence, alors qu'une forte valeur implique le contraire. L'IHH a été adopté par le ministère américain de la Justice en tant que mesure de concentration pour les examens de fusions (Susilo et Axhausen, 2007).

Dans notre contexte, l'indice de Herfindahl-Hirschman reflète une distribution inégale de l'activité productive au niveau des provinces. La valeur est égale à 1 quand il y a une concentration maximale d'industrie dans une région ; et lorsqu'il y a une répartition égale de la concentration de l'industrie dans tout le pays, cela équivaut à $1/n$, où n est le nombre de régions. Tous ces facteurs démontrent la sensibilité de cet indice à la quantité des unités étudiées. En outre, l'indice dépend de l'échelle de la région et est biaisé vers des régions plus grandes. Il est calculé comme suit :

$$IHH_j = \sum_k Z_{ij}^2 \quad (2)$$

Où IHH_j est l'indice de Herfindahl-Hirschman ; Z_{ij} est la part du secteur j dans l'emploi de la région i .

Le principal avantage du l'IHH est sa simplicité, mais il présente également une faiblesse. Elle repose sur la définition correcte du secteur ou du marché pour lequel les degrés de compétitivité et de concentration sont discutables. Différents niveaux de classification (par exemple, type d'activité, unité spatiale, etc.) influencent les résultats de manière significative. Pour éviter une interprétation biaisée dans l'analyse, il est conseillé d'utiliser les classifications les plus détaillées disponibles dans les jeux de données (Susilo et Axhausen, 2007).

2.2.3. L'indice d'agglomération proposé par Ellison et Glaeser $\hat{\gamma}_{EG}$

Ellison et Glaeser (1997) proposent un modèle de la décision de localisation des entreprises d'une industrie. Lorsque les décisions de localisation ne sont pas indépendantes, les entreprises peuvent choisir leurs zones d'implantation pour bénéficier de l'avantage naturel d'une zone géographique particulière (accès aux matières premières, bonnes conditions climatiques) ou des externalités générées par la proximité d'autres entreprises de l'industrie. Les deux modèles de l'avantage naturel et des externalités sont équivalents sur le plan de l'observation (Maurel et Sédillot, 1999). Par conséquent, nous ne détaillons ici que le modèle des externalités.

Soit M le nombre d'unités géographiques spatiales (le nombre de provinces dans notre cas), $S_i^s = emp_i^s / \sum_{i=1}^M emp_i^s$ est la part de l'emploi de la zone i dans l'industrie s , et $x_i = \sum_{s=1}^S emp_i^s / \sum_{i=1}^M \sum_{s=1}^S emp_i^s$ est la part de la région i dans l'emploi total. Désormais, nous omettons les indices de l'industrie, pour plus de simplicité.

L'approche proposée par Ellison et Glaeser (1997) commence à partir de l'indice fondé sur l'emploi $G_{EG} = \sum_{i=1}^M (s_i - x_i)^2$, puis contrôle les différences de structure industrielle en utilisant l'indice de concentration de Herfindahl. Cet indice résulte d'un modèle probabiliste

rigoureux de la localisation des entreprises. Soit N le nombre d'entreprises et $Z_1 \dots Z_n$ la part de ces entreprises dans l'emploi total de l'industrie. La fraction de l'emploi de l'industrie située dans la province i est donc :

$$s_i = \sum_{j=1}^N z_j u_{ji} \quad (3)$$

Où $u_{ji} = 1$ si l'entreprise j se situe dans la province i , 0 sinon. u_{ji} Sont des variables de non indépendantes telles que $P(u_{ji} = 1) = x_i$, ce qui signifie que le processus de localisation aléatoire mènera en moyenne à une répartition des parts de l'emploi correspondant à celle qui prévaut dans l'ensemble. Plus précisément, Ellison et Glaeser proposent de modéliser l'interaction entre les décisions de localisation de n'importe quelle paire d'entreprises par :

$$Corr(u_{ji}, u_{ki}) = \gamma \text{ for } j \neq k \quad (4)$$

Où γ est un paramètre compris entre -1 et 1 et décrit la force des externalités au sein de l'industrie. Dans ce cas, la probabilité que les deux entreprises j et k se localisent dans la même province i est indépendante de j et k et s'écrit :

$$P(i, i) = E(u_{ji} u_{ki}) = Cov(u_{ji} u_{ki}) + E(u_{ji})E(u_{ki}) = \gamma x_i(1 - x_i) + x_i^2 \quad (5)$$

La probabilité P que deux entreprises s'installent dans l'une des M provinces est donc une fonction linéaire de γ :

$$P = \sum_i P(i, i) = \gamma(1 - \sum_i x_i^2) + \sum_i x_i^2 \quad (6)$$

Les données sur la localisation de l'entreprise peuvent être utilisées pour modéliser P , et donc pour estimer γ .

Comme l'ont suggéré Ellison et Glaeser (1997), l'une des manières les plus intéressantes d'interpréter ce modèle consiste à considérer les entreprises comme des fléchettes lancées sur un jeu de fléchettes (la cible). Imaginons un processus en deux étapes dans lequel la nature choisit d'abord de souder une partie des fléchettes sous forme d'un cluster (représentant des groupes d'entreprises suffisamment interdépendants pour qu'elles se localisent toujours ensemble), puis chaque groupe est lancé au hasard sur la cible pour choisir une localisation. L'importance des externalités est ensuite capturée par le paramètre γ , qui peut être considéré comme la "fraction" d'entreprises parmi lesquelles la colocalisation se produit.

Ellison et Glaeser (1997) proposent l'estimateur suivant de γ :

$$\hat{\gamma}_{EG} = \frac{\frac{G_{EG}}{1 - \sum_{i=1}^M x_i^2} - H}{1 - H} \quad (7)$$

Où $H = \sum_{j=1}^N Z_j^2$ est un indice de Herfindahl qui contrôle les différences de l'industrie en ce qui concerne le nombre et la taille des entreprises.

3. Sources de données et méthodes d'analyse

3.1. Présentation des données

Les données utilisées sont issues de l'enquête annuelle sur les industries de transformation réalisée par le ministère de l'Industrie, du Commerce et des nouvelles Technologies. L'enquête porte sur les entreprises marocaines qui exercent dans les industries manufacturières. La base

de données compte 7776 entreprises industrielles, dont 76 % de ces entreprises sont des entreprises de petite taille (moins de 50 emplois). Les entreprises qui emploient entre 50 et 200 emplois représentent 16 % des entreprises étudiées, alors que les entreprises de plus de 200 emplois ne représentent que 8 %. Le tableau 1 présente la répartition des entreprises par nombre d'emplois.

Tableau 1 : Répartition des entreprises par taille

Nombre d'emplois par entreprise	Nombre d'entreprises	Pourcentage	Pourcentage cumulé
Plus de 200	643	8%	8%
Entre 50 et 200	1229	16%	24%
Entre 20 et 50	1350	17%	41%
Entre 5 et 20	4554	59%	100%
Total	7776	100%	

Source : Auteur, données de l'enquête annuelle sur les industries de transformation

Les entreprises de notre base de données sont réparties sur toutes les provinces et régions du Maroc, avec une dominance de la région de Casablanca-Settat qui abrite 39 % des entreprises et plus de 45 % de l'emploi industriel total. La région de Fès-Meknès occupe le deuxième rang avec plus de 12 % des entreprises industrielles et vient quatrième en termes d'emplois (8,36 %). Le troisième rang est occupé par la région de Tanger-Tétouan –Al Hoceima en termes de nombre d'entreprises, alors qu'elle est deuxième lorsqu'on considère la part de l'emploi total. Avec près de 10 % des unités de production, la région de Rabat- Salé-Kénitra arrive au quatrième rang en termes de nombre d'entreprises et troisième concernant l'emploi. La région de Drâa-Tafilalet arrive seule et en dernier avec 0,81 % des entreprises et 0,17 % de l'emploi. Le tableau 2 présente en détail Répartition du nombre d'entreprises et de l'emploi total par provinces.

Les entreprises de notre base de données appartiennent à toutes industries manufacturières qui figurent dans la section « C » de la structure globale de la Nomenclature Marocaine d'Activités (NMA2010). Ils sont exceptés les industries de fabrication de boissons, la fabrication de produits à base de tabac, l'industrie pharmaceutique et la réparation et l'installation de machines et d'équipements.

Tableau 2 : Répartition du nombre d'entreprises et de l'emploi total par Région

Provinces	Nombre d'entreprises (%)	Nombre d'emplois (%)	Provinces	Nombre d'entreprises (%)	Nombre d'emplois (%)
Casablanca	1826 (23,48)	161 659 (28,54)	Taza	73 (0,94)	4 127 (0,73)
Fès	614 (7,90)	27 761 (4,90)	Benslimane	69 (0,89)	2 774 (0,49)
Marrakech	399 (5,13)	19 204 (3,39)	Boujdour	53 (0,68)	295 (0,05)
Tanger-assilah	369 (4,75)	80 073 (14,14)	Sefrou	38 (0,49)	1 695 (0,30)
Settat	368 (4,73)	28 477 (5,03)	Taounate	36 (0,46)	201 (0,04)
Tétouan	326 (4,19)	11 740 (2,07)	Oued-Eddahab	33 (0,42)	1 477 (0,26)
Mohammedia	278 (3,58)	19 257 (3,40)	Errachidia	32 (0,41)	473 (0,08)
Nouaceur	244 (3,14)	25 756 (4,55)	Ouarzazate	30 (0,39)	488 (0,09)
Agadir-ida ou tanane	197 (2,53)	15 732 (2,78)	Taourirt	24 (0,31)	2 107 (0,37)
Rabat	191 (2,46)	6 790 (1,20)	Azilal	23 (0,30)	217 (0,04)
Meknès	184 (2,37)	12 454 (2,20)	El kelaa sraghna	23 (0,30)	348 (0,06)
Laâyoune	181 (2,33)	6 826 (1,21)	Fahs-anjra	20 (0,26)	8 356 (1,48)
Kénitra	180 (2,31)	21 886 (3,86)	Ifrane	20 (0,26)	370 (0,07)
El jadida	174 (2,24)	15 557 (2,75)	Sidi kacem	20 (0,26)	511 (0,09)
Oujda-angad	171 (2,20)	3 980 (0,70)	Chefchaouen	18 (0,23)	178 (0,03)
Nador	170 (2,19)	3 618 (0,64)	Moulay Yacoub	17 (0,22)	291 (0,05)
Sale	165 (2,12)	16 230 (2,87)	Khenifra	17 (0,22)	439 (0,08)
Beni-mellal	164 (2,11)	2 912 (0,51)	El hajeb	14 (0,18)	433 (0,08)
Safi	121 (1,56)	12 403 (2,19)	Berkane	13 (0,17)	313 (0,06)
Khouribga	108 (1,39)	964 (0,17)	Tan-tan	12 (0,15)	4 011 (0,71)
Essaouira	104 (1,34)	1 254 (0,22)	Guelmim	10 (0,13)	40 (0,01)
Khemisset	103 (1,32)	1 691 (0,30)	Jrada	8 (0,10)	205 (0,04)
Skhirate-temara	100 (1,29)	10 280 (1,81)	Taroudannt	8 (0,10)	1 595 (0,28)
Al Hoceima	91 (1,17)	1 193 (0,21)	Al haouz	6 (0,08)	167 (0,03)
Tiznit	87 (1,12)	638 (0,11)	Essemara	4 (0,05)	37 (0,01)
Inezgane-ait melloul	86 (1,11)	11 210 (1,98)	Chichaoua	2 (0,03)	209 (0,04)
Larache	76 (0,98)	10 851 (1,92)	Boulmane	1 (0,01)	10 (0,00)
Mediouna	74 (0,95)	4 672 (0,82)	Zagoura	1 (0,01)	10 (0,00)

Source : Auteur, données de l'enquête annuelle sur les industries de transformation

Comme c'est affiché dans le tableau 3 ci-dessous, nos données sont ventilées en 19 grandes branches industrielles. L'industrie de l'habillement et des fourrures et les industries alimentaires s'accaparent la part du lion avec respectivement 22,17 % et 24,72 % de l'emploi industriel total. Le total des entreprises de notre base de données emploie 566 382 personnes.

Tableau 3 : Répartition du nombre d'entreprises et de l'emploi total par secteur d'activité

Secteur d'activité	Abréviation	Nombre d'entreprises	% Entreprises	Nombre d'emplois	% Emplois
Cokéfaction et Raffinage (19)¹	ICR	39	0,50%	4 432	0,78%
Imprimerie et reproduction d'enregistrements (18)	IRE	505	6,49%	8 551	1,51%
Fabrication d'autres Matériels de Transport (30)	IMT	71	0,91%	6 663	1,18%
Fabrication d'autres Produits Minéraux Non Métalliques (23)	IPM	761	9,79%	34 361	6,07%
Fabrication d'équipements électriques (27)	IEE	194	2,49%	56 440	9,97%
Fabrication de Machines et Équipements (28)	IME	180	2,31%	6 434	1,14%
Fabrication de Meubles, Industries Diverses (31)	IMD	192	2,47%	8 571	1,51%
Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques (26)	IIE	52	0,67%	6 900	1,22%
Industrie Automobile (29)	IA	99	1,27%	17 233	3,04%
Industrie Chimique (20)	IC	289	3,72%	28 699	5,07%
Industrie de l'habillement et des Fourrures (14)	IAF	648	8,33%	125 592	22,17%
Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique (22)	ICP	298	3,83%	16 020	2,83%
Industrie du Cuir et de la Chaussure (15)	ICC	298	3,83%	20 385	3,60%
Industrie du Papier et du Carton (17)	IPC	64	0,82%	5 151	0,91%
Industrie Textile (13)	IT	438	5,63%	31 416	5,55%
Industries Alimentaires (10)	IAA	2090	26,88%	139 987	24,72%
Métallurgie (24)	IM	156	2,01%	8 759	1,55%
Fabrication de produits métalliques (25)	IPM	961	12,36%	32 062	5,66%
Travail du Bois et Fabrication d'articles en Bois (16)	IBA	441	5,67%	8 726	1,54%
Tous Secteurs Confondus		7776	100,00%	566 382	100,00%

Source : Auteur, données de l'enquête annuelle sur les industries de transformation

3.2. Méthodes d'analyse et variables d'étude

Pour analyser le degré de la concentration spatiale de l'industrie manufacturière et de la spécialisation régionale qui en résulte, nous allons nous baser sur le calcul d'indices qui permettent de distinguer, d'une part, le niveau de concentration ou de dispersion des industries manufacturières au niveau des provinces et, d'autre part, le niveau de spécialisation ou de diversification industrielle des provinces marocaines. En effet nous allons prendre en considération une double dimension de la concentration sectorielle et spatiale, afin de mieux cerner la configuration, à la fois, industrielle et régionale au Maroc. Notre étude est menée à un niveau géographique intermédiaire (provinces).

À fin de tenir compte des principales composantes de la configuration industrielle au niveau régional et provincial, nous utilisons une variable relative au nombre d'entreprises

¹ Les chiffres entre parenthèses indiquent le code du secteur (branche) à deux chiffres numériques dans la structure de l'industrie manufacturière selon la Nomenclature Marocaine d'Activités (NMA2010).

manufacturières, ainsi qu'une variable relative au nombre d'emplois manufacturiers. Les deux variables sont ventilées par secteurs manufacturiers et par provinces.

Dans cet article, nous allons nous baser sur trois indices, à savoir l'indice de Gini, l'indice d'Herfindahl et l'indice d'Ellison et Glaeser. En effet, l'indice de Gini est un indicateur relatif qui détermine le degré de concentration d'une industrie spécifique par rapport à une structure de référence plutôt qu'à une distribution uniforme. La structure de référence utilisée dans notre travail est la répartition de l'emploi manufacturier et le nombre d'entreprises manufacturières. Le coefficient de Gini, largement utilisé dans l'analyse de l'inégalité des revenus, a été adopté par les géographes économiques dans l'analyse de la répartition géographique de l'activité économique. Ainsi, nous recourons à l'indice d'Herfindahl et celui d'Ellison et Glaeser afin de tenir compte de la structure industrielle des provinces et régions. L'indice de Herfindahl permet de mesurer la distribution inégale de l'activité industrielle au niveau des provinces. La valeur est égale à 1 quand il y a une concentration maximale d'industrie dans une province ; et lorsqu'il y a une répartition égale de la concentration de l'industrie dans tout le pays, cela équivaut à $1/n$, où n est le nombre de provinces. Toutefois, cet indice est très sensible à la quantité des unités étudiées. En outre, l'indice dépend de l'échelle de l'unité spatiale choisie et est biaisé vers des régions plus grandes.

En effet, dans le sens de la concentration absolue, il suffit d'avoir un nombre réduit d'entreprises de grande taille dans un secteur pour que celui-ci soit considéré comme plus concentré qu'un secteur caractérisé par la présence de plusieurs entreprises de petite taille. L'indicateur proposé par Ellison et Glaeser (1997) permet de neutraliser cet effet de la concentration industrielle horizontale. En outre, cet indice permet de caractériser la structure industrielle d'une province ou région. Les provinces avec un indice élevé sont caractérisées par un niveau élevé de spécialisation industrielle, alors que les provinces dont l'indice est très faible sont caractérisées par un niveau élevé de diversification industrielle.

La Nomenclature Marocaine des Activités (NMA2010) a été mise à jour en 2010 et coïncide avec la Classification Internationale des Industries (CITI ver.4) au niveau de quatre chiffres. La NMA2010, qui a remplacé officiellement celle de 1999, est la quatrième version que le Maroc élabore depuis l'indépendance. Elle constitue le cadre de référence pour la production et la diffusion des statistiques relatives aux activités économiques au Maroc

Pour ce travail, nous avons choisi de travailler sur l'ensemble des industries manufacturières. La section industrie manufacturière est codifiée par la lettre "C". La section est divisée en 24 secteurs (branches) à deux chiffres numériques. Chaque secteur est ventilé en sous-secteurs (sous-branches) codifiées par trois chiffres numériques ; chacun est divisé en activités à quatre chiffres numériques. L'affectation des entreprises à un secteur particulier repose sur la pondération naturelle des activités d'une unité est celle correspondant aux valeurs ajoutées qu'elles engendrent. À défaut de disponibilité de ces informations, l'affectation des entreprises peut s'appuyer sur l'effectif des employés ou le chiffre d'affaires. L'activité principale de l'entreprise est celle qui obtient la pondération la plus élevée.

Le champ d'analyse concerne l'ensemble du territoire marocain. Le Maroc s'est doté d'un nouveau découpage administratif² en 2015, qui compte 12 régions, 75 préfectures et provinces³. Les régions sont organisées en préfectures et provinces correspondant à l'échelle spatiale retenue pour notre analyse. Il est à noter que la préfecture ou la province est la plus fine unité

² Décret n° 2-15-40 du 1er jourada-1 1436 (20 février 2015) fixant le nombre des régions, leurs dénominations, leurs chefs-lieux ainsi que les préfectures et provinces qui les composent.

³ 19 provinces ont été ignorées, faute de disponibilité de données, selon les responsables du ministère de l'Industrie, de l'investissement, du Commerce et de l'Économie numérique. Les provinces éliminées sont : Assa-Zag, Aousserd, Ouezzane, Berrechid, Chtouka Aït Baha, Driouch, Figuig, Fquih Ben Saleh, Guercif, Midelt, Rhamna, Sidi Bennour, Sidi Ifni, Sidi Slimane, Tarfaya, Tata, Tinghir, Youssoufia, M'diq-Fnideq. Les provinces ou les préfectures sont l'équivalent des départements en France et des comtés en Amérique.

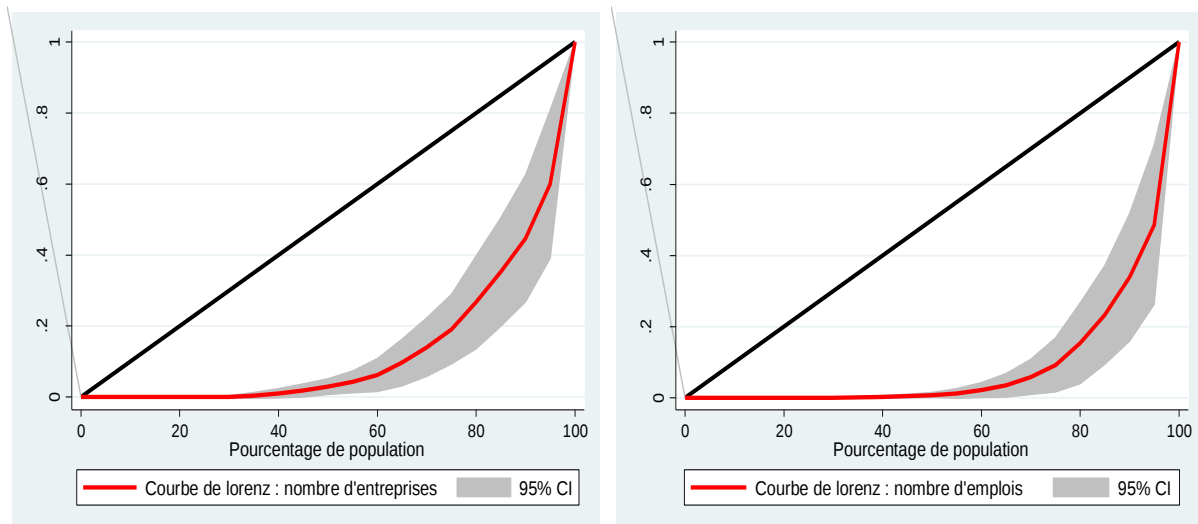
spatiale pour laquelle les données sont disponibles, et notre étude serait la première à les utiliser pour une analyse de la concentration industrielle.

4. Résultats et discussions

4.1. Concentration industrielle sectorielle

Les indices de concentration industrielle sectorielle montrent l'existence des inégalités dans la répartition, à la fois, des entreprises manufacturières et de l'emploi manufacturier entre les provinces et régions. En gros, la distribution du nombre des entreprises et celui d'emplois sont inégaux. En effet, comme le montre la figure 1, la répartition des activités manufacturières est loin d'être homogène, mais plutôt extrêmement polarisée, puisque près d'un cinquième des provinces comptent environ quatre-vingts pour cent des entreprises manufacturières marocaines. Ce processus de concentration s'avère encore plus perceptible lorsqu'on raisonne en termes de l'emploi manufacturier, comme en témoigne le déplacement relatif des deux courbes de Lorenz.

Figure 1 : Courbe de Lorenz de la répartition des entreprises et de l'emploi manufacturier



Source : Auteur, avec Stata

Afin de déterminer la concentration ou la dispersion qui se dégage de cette répartition des industries manufacturières au niveau des provinces et régions marocaines, nous avons calculé l'indice de concentration de Gini pour chaque variable (nombre d'entreprises et nombre d'emploi). Les indices obtenus sont élevés pour toutes les variables considérées. En d'autres termes, l'activité manufacturière se concentre dans un nombre limité de provinces et à une échelle plus grande, aussi bien si l'on analyse la concentration du point de vue d'entreprises ou d'emplois par provinces. Il semblerait donc qu'il y ait un certain schéma dans la localisation des activités de l'industrie manufacturière au Maroc. En effet, il existe une orientation claire vers une concentration de plus en plus importante dans des provinces ou régions spécifiques.

Le tableau 4 présente les résultats relatifs à la concentration spatiale des différents secteurs industriels en termes d'emploi et de nombre d'entreprises.

Tableau 4 : Indice de concentration géographique du nombre d'entreprises et de l'emploi par secteur

Secteur d'activité	Nombre d'entreprises	Rang	Nombre d'emplois	Rang
Cokéfaction et Raffinage	0,760	15	0,906	6
Imprimerie et reproduction d'enregistrements	0,808	10	0,887	11
Fabrication d'autres Matériels de Transport	0,835	6	0,922	2
Fabrication d'autres Produits Minéraux Non Métalliques	0,597	18	0,721	18
Fabrication d'équipements électriques	0,84	5	0,918	4
Fabrication de Machines et Équipements	0,78	13	0,865	14
Fabrication de Meubles, Industries Diverses	0,8	12	0,89	10
Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques	0,824	9	0,937	1
Industrie Automobile	0,828	8	0,922	3
Industrie Chimique	0,834	7	0,898	8
Industrie de l'habillement et des Fourrures	0,894	2	0,903	7
Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	0,806	11	0,878	13
Industrie du Cuir et de la Chaussure	0,918	1	0,91	5
Industrie du Papier et du Carton	0,863	4	0,891	9
Industrie Textile	0,876	3	0,881	12
Industries Alimentaires	0,552	19	0,713	19
Métallurgie	0,764	14	0,826	15
Fabrication de produits métalliques	0,698	16	0,81	16
Travail du Bois et Fabrication d'articles en Bois	0,63	17	0,748	17
Tous Secteurs Confondus	0,641		0,753	

Source : Auteur, données de l'enquête annuelle sur les industries de transformation

La lecture des indices de concentration de Gini des différents secteurs montre clairement une concentration géographique de l'emploi et des entreprises de tous les secteurs industriels sans exception (tableau 4). D'après le tableau 4, l'emploi dans les secteurs des industries de produits informatiques, électroniques et optiques (IIE), la fabrication d'autres matériels de transport (IMT), l'industrie automobile (IA), l'industrie d'équipements électriques (IEE) et l'industrie du cuir et de la chaussure (ICC) est globalement concentré. Alors que les entreprises qui créent l'emploi dans ces secteurs sont relativement moins concentrées, à l'exception de l'industrie du cuir et de la chaussure (ICC) qui se situent au premier rang en termes de nombre d'entreprises. Par contre, les entreprises l'emploi dans les secteurs des industries métallurgiques (IM), la fabrication de produits métalliques (IPM), l'industrie du bois et fabrication d'articles en bois (IBA), la fabrication d'autres Produits Minéraux Non Métalliques (IPM) et les industries alimentaires (IA), est relativement plus dispersé géographiquement. En outre, les entreprises des secteurs d'industrie de l'habillement et des Fourrures (IAF), l'industrie textile (IT) et l'industrie du papier et du carton (IPC), sont aux tout premiers rangs quand il s'agit du nombre d'entreprises.

Ainsi, dans le sens de l'indice de Gini, la colocalisation d'un nombre limité d'entreprises de grande taille est suffisante pour qu'un secteur soit considéré plus concentré qu'un autre secteur avec plusieurs petites entreprises (Maurel et Sédillot, 1999). Comme souligné plus haut, mise à part sa simplicité, l'indice d'Herfindahl présente également une faiblesse. Il ne tient pas compte du niveau de concentration d'un secteur, en dehors de toute considération spatiale et inversement. L'indice d'Ellison et Glaeser (EG), en prenant en compte la taille des entreprises d'un secteur ou d'une région, permet de neutraliser les effets de la concentration horizontale

dans un secteur. Il apporte plus d'explications par rapport aux résultats de l'indice de Gini et celui d'Herfindahl, spécialement ceux relatifs aux provinces qui sont abritées par un petit nombre d'entreprises par secteur.

Le tableau 5 présente le calcul de l'indice EG⁴ au niveau des différents secteurs d'activité.

Tableau 5 : Indice d'Ellison et Glaeser du nombre d'entreprises et de l'emploi par secteur

Secteur d'activité	Nombre d'entreprises	Rang	Nombre d'emplois	Rang
Cokéfaction et Raffinage	0,02	14	0,228	1
Imprimerie et reproduction d'enregistrements	0,038	10	0,111	4
Fabrication d'autres Matériels de Transport	0,049	8	0,177	2
Fabrication d'autres Produits Minéraux Non Métalliques	0,032	11	0,038	9
Fabrication d'équipements électriques	0,027	13	0,116	3
Fabrication de Machines et Équipements	0,013	16	0,034	11
Fabrication de Meubles, Industries Diverses	0,013	17	0,039	8
Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques	-0,003	19	-0,051	19
Industrie Automobile	0,108	6	0,07	5
Industrie Chimique	0,29	3	0,058	7
Industrie de l'habillement et des Fourrures	0,733	1	0,036	10
Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	0,104	7	0,024	14
Industrie du Cuir et de la Chaussure	0,148	5	0,061	6
Industrie du Papier et du Carton	0,019	15	0,014	17
Industrie Textile	0,625	2	0,017	15
Industries Alimentaires	0,19	4	0,027	13
Métallurgie	0,03	12	0,017	16
Fabrication de produits métalliques	0,004	18	0,03	12
Travail du Bois et Fabrication d'articles en Bois	0,047	9	0,011	18

Source : Auteur, données de l'enquête annuelle sur les industries de transformation

Au sens d'Ellison et Glaeser, l'industrie de l'habillement et des fourrures (IAF), l'industrie textile (IT), l'industrie chimique (IC), les industries alimentaires (IAA), l'industrie du cuir et de la chaussure (ICC), l'industrie automobile (IA) et la fabrication de produits en caoutchouc et en plastique (ICP) sont considérées comme fortement concentrées avec des valeurs de l'indice supérieures à 0,05. À l'exception du secteur IA et ICC et, relativement, le secteur IC, les autres secteurs redeviennent moins concentrés en matière de l'emploi manufacturier avec des indices inférieurs à 0,05. En effet, ces secteurs sont caractérisés par des entreprises de petite taille.

En termes de nombre d'entreprises, les résultats obtenus montrent une faible concentration (indice EG inférieur à 0,02) des industries suivantes : la fabrication de machines et équipements (IME), la fabrication de meubles, industries diverses (IMD), la fabrication de produits métalliques (IPM) et la fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques (IIE). Du point de vue de nombre d'emplois, le secteur IIE présente le plus faible niveau de concentration, alors que les trois autres secteurs gagnent en concentration.

⁴ Au sens d'Ellison et Glaeser un secteur est fortement concentré si l'indice EG est supérieur de 0,05, concentré si la valeur d'EG est entre 0,02 et 0,05 et faiblement concentré si l'indice est inférieur de 0,02.

4.2. Spécialisation industrielle régionale

L'explication de nos résultats relatifs à la concentration ou à la dispersion des industries manufacturières au niveau provincial nous amène à creuser notre analyse en termes de spécialisation et de diversification de ces mêmes provinces en termes de structure sectorielle. Pour se faire, nous avons calculé l'indice d'Herfindahl et celui d'Ellison et Glaeser au niveau des provinces marocaines.

Le tableau 6 ci-après, présente les résultats de calcul de l'indice d'Herfindahl par provinces, en termes du nombre d'entreprises manufacturières et d'emplois manufacturiers. Les secteurs sont classés par ordre décroissant de spécialisation géographique en considérant, simultanément, les résultats relatifs au nombre d'entreprises et l'emploi manufacturier.

Tableau 6 : Indice de spécialisation provinciale en termes de nombre d'entreprises et de l'emploi

Province	Nombre d'entreprises (rang)	Nombre d'emplois (rang)	Province	Nombre d'entreprises (rang)	Nombre d'emplois (rang)
Chichaoua	0,5 (1)	0,826 (1)	Inezgane-ait melloul	0,011 (29)	0,053 (28)
Essemara	0,25 (2)	0,363 (4)	Tiznit	0,011 (30)	0,043 (33)
Al haouz	0,166 (3)	0,342 (5)	Al Hoceima	0,01 (31)	0,042 (34)
Jrada	0,125 (4)	0,23 (7)	Skhirate-temara	0,01 (32)	0,036 (38)
Taroudannt	0,125 (5)	0,658 (2)	Khemisset	0,009 (33)	0,077 (25)
Guelmim	0,1 (6)	0,1 (17)	Khouribga	0,009 (34)	0,044 (31)
Tan-tan	0,083 (7)	0,416 (3)	Essaouira	0,009 (35)	0,037 (37)
Berkane	0,076 (8)	0,119 (12)	Safi	0,008 (36)	0,093 (20)
El hajeb	0,071 (9)	0,089 (21)	El jadida	0,007 (37)	0,025 (43)
Moulay Yacoub	0,058 (10)	0,105 (15)	Sale	0,006 (38)	0,042 (35)
Khenifra	0,058 (11)	0,078 (22)	Beni-mellal	0,006 (39)	0,031 (41)
Chefchaouen	0,055 (12)	0,136 (11)	Nador	0,005 (40)	0,025 (44)
Fahs-anjra	0,05 (13)	0,274 (6)	Oujda-angad	0,005 (41)	0,035 (39)
Ifrane	0,05 (14)	0,077 (24)	Meknès	0,005 (42)	0,017 (47)
Sidi kacem	0,05 (15)	0,138 (10)	Kénitra	0,005 (43)	0,078 (23)
Azilal	0,043 (16)	0,098 (18)	Rabat	0,005 (44)	0,028 (42)
El kelaa-sraghna	0,043 (17)	0,113 (13)	Agadir ida-outanane	0,005 (45)	0,018 (46)
Taurirt	0,041 (18)	0,223 (8)	Laâyoune	0,005 (46)	0,096 (19)
Ouarzazate	0,033 (19)	0,105 (16)	Nouaceur	0,004 (47)	0,011 (51)
Errachidia	0,031 (20)	0,068 (26)	Tétouan	0,003 (48)	0,034 (40)
Oued-Eddahab	0,03 (21)	0,063 (27)	Mohammedia	0,003 (49)	0,017 (48)
Taounate	0,027 (22)	0,043 (32)	Tanger-assilah	0,002 (50)	0,012 (50)
Sefrou	0,026 (23)	0,141 (9)	Settat	0,002 (51)	0,016 (49)
Boujdour	0,018 (24)	0,019 (45)	Marrakech	0,002 (52)	0,011 (52)
Benslimane	0,014 (25)	0,037 (36)	Fès	0,001 (53)	0,008 (53)
Larache	0,013 (26)	0,106 (14)	Casablanca	0,001 (54)	0,001 (54)
Taza	0,013 (27)	0,05 (29)	Boulmane	-	-
Mediouna	0,013 (28)	0,046 (30)	Zagoura	-	-

Source : Auteur, données de l'enquête annuelle sur les industries de transformation

Dans l'ensemble, le calcul de l'indice de spécialisation provinciale d'Herfindahl relatif au nombre d'entreprises et à l'emploi manufacturier montre que les préfectures de grande taille (du point de vue de l'emploi manufacturier total) sont absolument plus diversifiées que les

provinces de petite taille. Nous observons que les valeurs les plus faibles de l'indice d'Herfindahl sont associées aux provinces abritant les grandes villes marocaines. En effet, ces préfectures bénéficient de l'effet de taille de la population globale et plus particulièrement d'une taille importante de l'emploi manufacturier, ce qui a permis la présence de plusieurs industries en leur sein. En revanche, les valeurs élevées de l'indice sont attribuées aux provinces de petite taille. La spécialisation élevée des provinces relativement petites est due à l'absence de certains secteurs manufacturiers dans ces dernières.

D'après le tableau 6, nous remarquons que les valeurs de l'indice d'Herfindahl pour les préfectures de Casablanca, Fès, Marrakech, Tanger-assilah, Settat, Mohammedia, Tétouan, Nouaceur, Meknès, Agadir-ida-outanane, Rabat, sont comparables (les plus faibles valeurs), car ces dernières bénéficient des économies d'urbanisation liées à la diversité de leur structure industrielle. Les externalités liées à la diversification industrielle sont dénommées des externalités de type JACOB. En effet, pour Jacobs (1969), les externalités les plus importantes sont celles qui résultent de l'interaction entre les entreprises de différents secteurs d'activités au sein d'une région donnée (externalités de type JACOBS ou externalités d'urbanisation dans le cas statique). C'est la variété et la diversité de la structure industrielle locale plutôt que la spécialisation géographique qui stimulent l'innovation et la croissance économique locale. En d'autres termes, les régions avec une structure diversifiée auront tendance à croître plus vite les territoires spécialisés. Les externalités de types JACOB favorisent également la concurrence locale en ce qu'elles accélèrent la transmission et l'adoption des technologies.

En l'occurrence, la diversification des préfectures de Casablanca s'explique par la présence de la totalité des secteurs manufacturiers concernés par notre recherche (19 industries manufacturières). De même, les autres préfectures et provinces connaissent une diversification en raison de la localisation d'un grand nombre d'entreprises manufacturières opérant dans un grand nombre d'industries.

Le tableau 6, nous montre également que les valeurs élevées de l'indice sont attribuées aux provinces : Chichaoua, Essemara, Al haouz, Taroudannt, Jrada, Guelmim, Tan-tan, etc. De même, les valeurs des provinces qui se situent en la tête de liste en termes d'indice de spécialisation par provinces (du point de vue du nombre d'entreprises) sont comparables. À l'opposé, ces provinces bénéficient, potentiellement, des économies de localisation liées à une spécialisation accrue de leur structure industrielle. Les externalités liées à la spécialisation industrielle sont appelées des externalités de type MAR. Ces dernières reposent sur les travaux de Arrow (1962) ; Marshall (1890) et Romer (1990). Les externalités de type MAR ou intra-industrielles agissent au sein d'une même industrie. Dans ce sens, les économies externes que procure une région sont donc des effets spécifiques à une industrie, et non pas à l'ensemble des industries qui y sont implantées. Les entreprises appartenant à cette industrie ont alors intérêt à se localiser là où se produisent les externalités qui lui sont propres. Dans ce cas, les externalités d'agglomération sont intra-industrielles.

Par ailleurs, la spécialisation de ces provinces s'explique par la présence d'un nombre très réduit d'industries manufacturières en leur sein. À titre d'exemple, la spécialisation accrue de la province de Chichaoua est justifiée par la présence de, seulement, deux entreprises manufacturières opérant dans la fabrication des produits minéraux non métalliques (IPM) et qui emploient 209 personnes. Pareillement, les provinces dont l'indice de spécialisation est élevé sont caractérisées par l'implantation d'un petit nombre d'entreprises manufacturières qui emploient un nombre limité de personnes.

La comparaison des indices d'Herfindahl relatifs à l'emploi manufacturier et le nombre d'entreprises manufacturières montre, d'une part, que les préfectures les plus diversifiées en matière de la structure industrielle le sont pour les deux variables d'étude à savoir le nombre d'entreprises et le nombre d'emplois. Ceci témoigne d'une présence, relativement, de l'ensemble des industries manufacturières se traduisant par une diversification industrielle des

provinces et préfectures de grande taille. D'autre part, l'augmentation des valeurs de l'indice de spécialisation des provinces de petite taille est, également, vérifiée pour les deux variables d'étude. Le cas extrême de la province de Chichaoua en est un exemple. Toutefois, l'analyse menée jusqu'alors ne permet pas de trancher d'une manière définitive et significative du fait que certaines provinces spécialisées le sont effectivement. Leur spécialisation peut être le juste résultat de la position dominante d'une ou deux entreprises.

Le tableau 7 ci-dessous présente les valeurs de l'indice d'Ellison et Glaeser par provinces, en termes du nombre d'entreprises manufacturières et d'emplois manufacturiers. Les secteurs sont classés par ordre décroissant de spécialisation géographique en considérant, simultanément, le nombre d'entreprises et l'emploi manufacturier total.

Tableau 7 : Indice d'Ellison et Glaeser du nombre d'entreprises et de l'emploi par provinces

Province	Nombre d'entreprises (rang)	Nombre d'emplois (rang)	Province	Nombre d'entreprises (rang)	Nombre d'emplois (rang)
Chichaoua	0,852 (1)	1,126 (1)	Nouaceur	0,051 (29)	0,077 (40)
Fahs-anjra	0,629 (2)	0,493 (6)	Essemara	0,045 (30)	-0,226 (53)
Tan-tan	0,573 (3)	0,418 (9)	Chefchaouen	0,044 (31)	-0,014 (50)
Taounate	0,506 (4)	0,592 (4)	Fès	0,04 (32)	0,156 (28)
Oued-Eddahab	0,497 (5)	0,613 (3)	Agadir-ida ou tanane	0,04 (33)	0,481 (7)
Ifrane	0,46 (6)	0,567 (5)	Casablanca	0,039 (34)	0,011 (49)
Guelmim	0,295 (7)	0,31 (16)	Beni-mellal	0,036 (35)	0,141 (29)
Tiznit	0,221 (8)	0,175 (22)	Safi	0,031 (36)	0,169 (24)
Azilal	0,203 (9)	0,173 (23)	Rabat	0,028 (37)	0,032 (46)
Khenifra	0,168 (10)	0,26 (17)	Kénitra	0,027 (38)	0,169 (25)
Essaouira	0,158 (11)	0,417 (10)	Tétouan	0,022 (39)	0,102 (35)
Sefrou	0,134 (12)	0,33 (12)	Skhirate-temara	0,022 (40)	0,038 (45)
Tanger-assilah	0,129 (13)	0,107 (32)	Settat	0,022 (41)	0,05 (42)
Mediouna	0,125 (14)	0,183 (21)	Ouarzazate	0,018 (42)	0,084 (38)
Al haouz	0,121 (15)	0,421 (8)	Meknès	0,016 (43)	0,018 (48)
Boujdour	0,089 (16)	0,103 (34)	El jadida	0,016 (44)	0,164 (27)
Taza	0,083 (17)	0,321 (13)	Larache	0,015 (45)	0,257 (18)
Al Hoceima	0,081 (18)	0,312 (15)	Sale	0,014 (46)	0,313 (14)
Khemisset	0,073 (19)	-0,049 (51)	Inezgane-ait melloul	0,014 (47)	0,39 (11)
Laâyoune	0,072 (20)	0,166 (26)	Oujda-angad	0,01 (48)	0,092 (37)
Taourirt	0,07 (21)	0,224 (19)	Benslimane	0,008 (49)	0,106 (33)
Khouribga	0,07 (22)	0,101 (36)	Marrakech	0,003 (50)	0,026 (47)
El kelaa-sraghna	0,07 (23)	0,223 (20)	El hajeb	-0,007 (51)	0,048 (44)
Sidi kacem	0,069 (24)	0,067 (41)	Moulay Yacoub	-0,013 (52)	0,049 (4)
Jrada	0,066 (25)	0,658 (2)	Berkane	-0,028 (53)	-0,057 (52)
Errachidia	0,058 (26)	0,112 (31)	Taroudannt	-0,047 (54)	-0,231 (54)
Nador	0,055 (27)	0,139 (30)	Boulmane	-	-
Mohammedia	0,053 (28)	0,078 (39)	Zagoura	-	-

Source : Auteur, données de l'enquête annuelle sur les industries de transformation

Globalement, les valeurs de l'indice d'Ellison et Glaeser en matière de l'emploi manufacturier et du nombre d'entreprises nous indiquent que les provinces ou préfectures les plus spécialisées

sont les plus petites, alors que les grandes provinces et préfectures peuvent offrir une palette d'activités plus diversifiées.

D'un côté, il semble que les provinces les plus spécialisées sont les provinces assez isolées avec la présence de peu d'industries manufacturières, à l'exception de la préfecture de Tanger-Assila (pour la spécialisation en termes de nombre d'entreprises). D'un autre côté, les provinces qui abritent une grande métropole régionale ont, en général, un faible degré de spécialisation, car ces métropoles regroupent un grand nombre d'activités manufacturières. Cela renforce l'idée d'une polarisation géographique au tour des régions économiques les plus développées au Maroc, mais également aux alentours de la principale ville de chaque province. Cette tendance à la polarisation géographique des industries manufacturières a bien été identifiée par le calcul de l'indice d'Herfindahl pour l'ensemble des provinces.

La comparaison des résultats relatifs au degré de spécialisation des provinces marocaines, du point de vue de l'indice d'Herfindahl et celui d'Ellison Glaeser, permet de constater des changements dans les rangs des différentes provinces. Nous distinguons, d'un côté, les provinces ayant changé relativement leurs positions quant à leur degré de spécialisation ou de diversification sans qu'il ait de changement de la structure industrielle. D'un autre côté, nous avons les provinces ayant changé de configuration industrielle carrément. Nous nous attachons ici à expliquer les raisons de changement de structure industrielle pour les provinces concernées.

Les provinces d'El Hajeb, Moulay Yacoub, Berkane et Taroudant ont une valeur négative de l'indice Ellison et Glaeser en termes du nombre d'entreprises, alors que les valeurs négatives concernent les provinces de Berkane, Taroudant, Essemara et Chefchaouen du point de vue de l'emploi manufacturier. En effet, les valeurs de l'indice d'Herfindahl laissent à penser qu'ils sont spécialisés dans un secteur manufacturier. Cependant, les entreprises manufacturières et l'emploi créé dans ces provinces sont dus à la position dominante d'un petit nombre d'entreprises, mais également à l'implantation des entreprises exerçant dans des secteurs qui sont dispersés à la base, à l'instar de l'industrie métallurgique (IM). Le caractère diversifié de ces cas extrêmes s'explique bel et bien par le fait que la somme de l'emploi manufacturier des six provinces ne dépasse pas 0,5 % de l'emploi manufacturier national. Ce résultat peut être expliqué également par le fait que l'indice EG compare le degré de spécialisation observé dans une province à celui qui serait observé si les mêmes entreprises de cette province étaient réparties de manière aléatoire entre les différentes industries.

5. Conclusion

Pour étudier la concentration spatiale des industries manufacturières au niveau des provinces et régions marocaines, nous avons eu recours à une catégorie d'indices dits classiques. Les indices considérés sont l'indice de Gini, l'indice d'Herfindahl et l'indice d'Ellison et Glaeser. Ces indices nous ont permis, au début, d'évaluer le degré de la concentration industrielle sectorielle, puis d'analyser la structure industrielle des différentes provinces et régions du Maroc.

En ce qui concerne la concentration sectorielle, nous avons soulevé le caractère hétérogène de la répartition des industries manufacturières. Ainsi, les activités manufacturières sont extrêmement polarisées, dans la mesure où près d'un cinquième des provinces comptent environ quatre-vingts pour cent des entreprises manufacturières marocaines et de l'emploi manufacturier. En plus, les valeurs d'indices de concentration obtenues se sont avérées être élevées pour l'ensemble des secteurs étudiés. En effet, nos résultats suggèrent que l'important des industries manufacturières se voit concentré dans un nombre réduit de provinces et régions. Ce constat est vérifié pour les deux variables de notre étude à savoir le nombre d'entreprises manufacturières et le nombre d'emplois manufacturiers. Il semblerait donc qu'il y ait une certaine structure dans la localisation des activités manufacturières au Maroc. En effet, il existe

une orientation claire vers une concentration industrielle de plus en plus importante dans des provinces ou régions spécifiques.

Pour ce qui de la spécialisation industrielle régionale, nos résultats montrent une tendance à la diversification des régions et provinces qui abritent les grandes métropoles régionales et provinciales à l'instar des régions de Casablanca-Settat, Rabat-Salé-Kénitra et Tanger-Tétouan-Al Hoceima. Ces régions et provinces de premier ordre bénéficient, en effet, de leur grande taille en termes de population globale, mais également de l'importance de l'emploi manufacturier qui s'y installent. La diversification de ces régions peut être expliquée encore par les efforts effectués par l'État en matière d'infrastructure et d'aménagement urbain, afin de les promouvoir. Les régions et provinces diversifiées sont caractérisées par la présence d'une palette d'industries manufacturières leur permettant de bénéficier des externalités dites de type JACOB. À l'opposé, le calcul des indices de concentration régionale dévoile une orientation à la spécialisation des régions de taille moyenne et petite. Ces régions relativement isolées sont caractérisées par la présence de peu d'industries manufacturières, mais peuvent bénéficier d'externalités liées à la spécialisation industrielle ou des externalités de type MAR.

Toutefois, les indices classiques de mesure de la concentration géographique mobilisés dans ce travail (indice Gini, indice d'Herfindahl, indice d'Ellison et Glaeser) ont leurs limites. En dépit de l'importance des résultats des indices classiques, ils ignorent toutes les interdépendances entre les unités spatiales (provinces et régions), et les valeurs qui servent à mesurer le degré de concentration géographique d'une industrie restent subjectives. Par ailleurs, la prise en compte de la position relative des unités spatiales est très importante pour mesurer le degré d'agglomération des industries manufacturières, dans notre cas. Conséquemment, les indices de la concentration géographique devraient être complétés par d'autres indices qui mesurent l'agglomération spatiale, c'est-à-dire le niveau d'autocorrélation spatiale. L'autocorrélation spatiale permet de vérifier l'inexistence d'interdépendance entre les unités spatiales contiguës. Partant de ce constat, l'analyse exploratoire des données spatiales (ESDA) fournit un ensemble de techniques visant à décrire et à visualiser la distribution spatiale, à identifier les schémas de localisation et leur significativité, mais également, les localisations atypiques ou les valeurs aberrantes spatiales (Anselin, 1998, 1999). Ces outils fournissent des mesures de l'autocorrélation spatiale globale et locale. Ces techniques statistiques spatiales, et autres vont être appliquées à nos données, dans un travail ultérieur, pour expliquer le rôle de la proximité et des économies d'agglomération dans l'agglomération des activités manufacturières au Maroc.

Références :

- (1). Anselin, L. (1998). Exploratory spatial data analysis in a geocomputational environment. *Geocomputation, a Primer*, Wiley, New York, 77-94.
- (2). Anselin, L. (1999). Interactive techniques and exploratory spatial data analysis. *Geographical Information Systems: principles, techniques, management and applications*, 1, 251-264.
- (3). Arbia, G. (2001). The role of spatial effects in the empirical analysis of regional concentration. *Journal of Geographical Systems*, 3(3), 271-281. <https://doi.org/10.1007/PL00011480>
- (4). Arrow, K. J. (1962). The Economic Implications of Learning by Doing. *The Review of Economic Studies*, 29(3), 155-173. <https://doi.org/10.2307/2295952>
- (5). De Lamarlière, I. G., & Staszak, J.-F. (2000). *Principes de géographie économique*. Editions Bréal.

- (6). Ellison, G., & Glaeser, E. L. (1997). Geographic Concentration in U.S. Manufacturing Industries : A Dartboard Approach. *Journal of Political Economy*, 105(5), 889-927. <https://doi.org/10.1086/262098>
- (7). Fujita, M., & Thisse, J.-F. (1997). Économie géographique, Problèmes anciens et nouvelles perspectives. *Annales d'Économie et de Statistique*, 45, 37-87.
- (8). Glaeser, E. L., Kallal, H. D., Scheinkman, J. A., & Shleifer, A. (1992). Growth in Cities. *Journal of Political Economy*, 100(6), 1126-1152. <https://doi.org/10.1086/261856>
- (9). Hotelling, H. (1929). Stability in Competition. *The Economic Journal*, 39(153), 41-57. <https://doi.org/10.2307/2224214>
- (10). Jacobs, J. (1969). *The economy of cities*. Random House. <https://books.google.co.ma/books?id=GgyxAAAAIAAJ>
- (11). Krugman, P. (1991a). *Geography and trade*. MIT press.
- (12). Krugman, P. (1991b). Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Economy*, 99(3), 483-499.
- (13). Marshall, A. (1890). *Principles of Economics* (Macmillan, London).
- (14). Maurel, F., & Sédillot, B. (1999). A measure of the geographic concentration in french manufacturing industries. *Regional Science and Urban Economics*, 29(5), 575-604. [https://doi.org/10.1016/S0166-0462\(99\)00020-4](https://doi.org/10.1016/S0166-0462(99)00020-4)
- (15). McCann, P. (2013). *Modern urban and regional economics*. Oxford University Press.
- (16). O'Donoghue, D. (2000). Some Evidence for the Convergence of Employment Structures in the British Urban System from 1978 to 1991. *Regional Studies*, 34(2), 159-167. <https://doi.org/10.1080/00343400050006078>
- (17). Ponsard, C. (1988). *L'analyse économique spatiale : Observations méthodologiques*.
- (18). Porter, M. (1990). Competitive Advantage of Nations. *Competitive Intelligence Review*, 1(1), 14-14. <https://doi.org/10.1002/cir.3880010112>
- (19). Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), S71-S102.
- (20). Susilo, Y. O., & Axhausen, K. W. (2007). Stability in individual daily activity-travel-location patterns : A study using the Herfindahl-Hirschman Index [Report]. ETH Zurich. <https://doi.org/10.3929/ethz-a-005377731>
- (21). Weber, A. (1929). *Theory of the Location of Industries*. University of Chicago Press.