

Le Rôle Du Cluster Dans La Croissance Des PME Au Maroc : Le Cas Du GIMAS

MERZGUIOUI Oussama

Doctorant - Université Mohammed V de Rabat- FSJES AGDAL
Laboratoire d'études et de Recherche en Sciences de Gestion

OUCHEKKIR Ali

Enseignant chercheur à la FSJES de Salé
Université Mohammed V de Rabat
Laboratoire d'études et de Recherche en Sciences de Gestion

KORAICH Almahdi

Université Abdelmalek Essaadi-FSJES de TANGER
Docteur en sciences économiques

RESUME :

Les Petites et Moyennes Entreprises (PMEs) représentent un moteur de croissance pour les économies mondiales par le fait qu'elles créent de la richesse pour les nations et lutte contre le chômage. Une croissance de ces entreprises reste une finalité indispensable pour les pouvoirs publics ainsi que les entrepreneurs. De ce fait, le présent article analyse l'évolution des PME auprès des grandes entreprises opérantes dans le cadre d'un cluster et plus précisément leur croissance. Le présent article prendra comme étude de cas le Groupement des Industries Marocaines de l'Aéronautique et du Spatial en considérant deux variables dans l'analyse, à savoir le chiffre d'affaires et le nombre d'employés sur une période de 5 ans (2015-2019) et avec un échantillon de 128 entreprises. Les résultats montrent que les PME réalisent une croissance plus rapide que les grandes entreprises au sein dudit groupement à travers l'augmentation de leurs chiffres d'affaires et le nombre de leurs employés. Certaines entreprises ont pu même connaître un changement de taille, à savoir un passage d'une entreprise de taille petite à une entreprise de taille moyenne. Cela peut indiquer aussi que les PME au sein du groupement profitent de la présence des grandes entreprises pour réaliser une croissance à travers la réponse à la demande de ces dernières en étant que fournisseurs de biens ou/et de services.

Mots clés : Cluster, Gibrat, externalités, PME, Croissance, Industrie aéronautique et spatiale.

JEL classification : C38, D62, R11, R12, L26, Z21

ABSTRACT

Small and medium-sized enterprises represent an engine of growth for the world's economies, as they create wealth for nations and fight unemployment by employing a large number of people. A growth of this type of enterprises remains an indispensable goal for the public power and the entrepreneurs. Therefore, this article analyzes the evolution of SMEs in relation to large companies operating in the framework of a cluster and more precisely their growth. The study will take as a case study the Moroccan Aerospace Industries Cluster by considering two variables in the analysis, namely the turnover and the number of employees over a period of 5 years (2015-2019) and with a sample of 128 companies. The results show that SMEs are growing faster than large companies within the cluster through the increase of their turnover and the number of employees. In addition, some firms even experienced a change in size from a small to a medium-sized firm. This may also indicate that SMEs within the cluster are taking advantage of the presence of large companies to achieve growth by meeting their demand as suppliers of goods or services.

Keywords: Cluster, Gibrat, Externalities, SMEs, Growth, Aerospace industries

JEL Classification : C38, D62, R11, R12, L26, Z21

Date of Submission: 02-11-2022

Date of Acceptance: 14-11-2022

INTRODUCTION GENERALE

Les clusters sont considérés comme des acteurs importants pour le développement économique. Les entreprises adhérentes et opérantes dans le cadre des clusters connaissent une croissance plus forte et une innovation plus rapide que celles des entreprises exerçant en dehors des clusters (SWANN et coll., 1998 ; AUDRETSCH et FELDMAN, 1996 ; BAPTISTA et SWANN, 1998).

Le fonctionnement des clusters, leurs avantages et inconvénients ainsi que leurs impacts sur les entreprises adhérentes, ont été évoqués par la littérature et ont fait le sujet de diverses contributions théoriques, notamment les districts industriels (MARSHAL, 1919) et la notion du Cluster évoquée par (PORTER, M. E.1990)

...

Le phénomène de regroupement « cluster » est très répandu dans plusieurs pays, par exemple : les entreprises de logiciels à Bangalore, en Inde, les entreprises de semi-conducteurs dans la Silicon Valley, les entreprises de biotechnologie en Californie ou de Cambridge, en Angleterre. Ces regroupements ont suscité de nombreuses recherches universitaires pour comprendre ce lien qui pourrait éventuellement exister entre l'adhésion des entreprises au cluster et leur croissance.

Dans ce sens ; la mesure de la croissance des entreprises repose sur l'utilisation de différents indicateurs, à savoir l'évolution des nombres d'employés (SHAVER ET FLYER, 2000; CHEVASSUS-LOZZA ET GALLIANO, 2004), la proximité avec les clients (APPOLD, 1995), la valeur des exportations(MALMBERG, 2000), le taux d'innovation (BAPTISTA ET SWANN, 1998; BEAUDRY ET BRESCHI, 2003;MCCANN ET FOLTA, 2011)la part de marché, les ventes et le capital versé, etc. (DELMAR, 1997).

Selon la littérature, la loi de GIBRAT (1931) stipule que la croissance d'une entreprise est indépendante de sa taille initiale. Cette loi a été largement étudiée au cours des dernières années dans les pays développés ; cependant, il y a un manque de recherche dans les pays en développement, comme le cas du Maroc.

Ces constats nous ont interpellés vu que l'objectif de notre article est de savoir « *est ce que les PME arrivent à réaliser une croissance au sein d'un regroupement, notamment un cluster malgré leur cohabitation avec les grandes entreprises ?* ». Pour ce faire, nous allons analyser des données statistiques et vérifier la loi de Gibrat en utilisant deux variables, à savoir le Chiffre d'affaires et le nombre d'employés. Notre échantillon d'étude se compose de 128 entreprises opérantes au sein du Groupement des Industries Marocaines de l'Aéronautique et du Spatial (GIMAS), qui est par définition un cluster de compétitivité.

Le présent article est organisé en deux parties, la première évoque les différentes approches théoriques relatives au regroupement des entreprises jusqu'à l'apparition et l'adoption du concept de cluster. En outre, cette partie traite l'influence des clusters sur les entreprises et les indicateurs utilisés pour mesurer la croissance des entreprises.

La deuxième partie, plutôt pratique, met un focus sur l'échantillon d'étude, les variables et le modèle utilisés et les résultats empiriques, avec une interprétation de ces derniers.

Enfin, une conclusion qui résume les résultats obtenus en proposant des pistes éventuellement exploitables.

PARTIE 1 : LA THEORIE DES CLUSTERS INDUSTRIELS : EVOLUTION DU CONCEPT ET IMPACT SUR LA CROISSANCE DES ENTREPRISES

Section 1 : Le cadre conceptuel et théorique relatif au cluster industriel

La littérature théorique sur les districts et clusters industriels a donné une grande variété, et parfois déroutante, de points de vue et de typologies, sur les facteurs cruciaux qui les composent, cela a également stimulé de nombreuses tentatives pour concilier les différentes approches de ladite littérature.

La notion de "district industriel" a été inventée par Alfred Marshall en 1867, dans certains de ses premiers écrits où il fait référence aux industries textiles du Lancashire et de Sheffield. Mais la définition du district industriel apparaît dans son ouvrage « Industrie et commerce (1919) ». Selon Marshall, les districts sont une forme originale d'agglomération d'entreprises, caractérisés par une forte spécialisation industrielle, où la dimension locale de la production en leur sein à un rôle clé à créer un environnement plus favorable à la réussite individuelle.

Marshall a remarqué comment la coprésence d'entreprises dans le même secteur et dans la même zone créerait un « atmosphère » qui pourrait soutenir et encourager le renforcement de l'industrie locale (Schilirò, 2012). Il a trouvé un déterminant important du succès concurrentiel des districts industriels qui était la coopération efficace entre les entreprises, soutenues par un réseau d'institutions, et les marchés réglementés par des normes.

En effet, la coopération qui intéresse marshall est celle consciente et intentionnelle, car pour lui, cette forme encourage l'émergence et la croissance des Petite et Moyenne Entreprise (PMEs) au sein du district industriel.

Comme cité dans son ouvrage « Industry and Trade », Marshall explique en détail comment les PME, en particulier lorsqu'elles font partie d'un district, elles peuvent rivaliser avec les grandes en raison de la présence d'une dynamique économique.

Lorsque Marshall décrit les avantages qui découlent des économies externes et de la proximité territoriale, il se rapproche de certains concepts de la pensée économique qui ont été développés plus tard, tels que la théorie de la localisation d'Alfred Weber.

La théorie de la localisation vise à expliquer pourquoi une entreprise choisit de s'implanter à un endroit et non un autre dans un processus d'optimisation, qui implique soit de maximiser le profit, soit de minimiser les coûts.

En effet, la décision finale de localisation de l'entreprise sélectionne nécessairement le meilleur endroit possible parmi un ensemble donné de choix et de contraintes.

Ces théories précitées ont été étoffées par la théorie de la Nouvelle Géographie Economique (NEG) par l'ajout des concepts de rendements d'échelle croissants (à la fois internes et externes), de concurrence imparfaite, d'avantages géographiques et des coûts de transaction.

La NEG, développée et initiée par KRUGMAN (1991), permet de comprendre la répartition spatiale des activités en prenant en compte l'existence de certaines externalités¹.

Dans cette théorie, le processus de clustering conduit initialement à des avantages de coût provenant des économies d'échelle internes et externes et de l'expansion de la taille du marché (DENNIS CARLTON (1983), TIMOTHY J. BARTIK (1985) ET HENDERSON (1997)), car une fois que les regroupements des entreprises sont établis, ils génèrent des avantages de coût et de qualité qui ne sont pas disponibles pour les entreprises qui ne sont pas situées dans ces regroupements.

MICHAEL PORTER, (1998) rejoint l'analyse et renforce la théorie de ladite concentration en entamant le travail par l'appellation « cluster », où il s'attarde dans ses travaux sur l'étude du cluster italien de la mode et des chaussures et du cluster régional californien du vin.

En effet, il soutient que les limites du cluster sont déterminées par ses « effets externes » qui sont significativement liés à la compétitivité et à la productivité.

La notion du cluster a été abordée par les auteurs précités et traitée de manières différentes (**Tableau 1**), ce qui a suscité des points de convergence et de divergence sur la signification du concept ainsi que sur ses avantages, ses inconvénients et quelques fois ses limites. Etant donné l'objectif de notre article, l'intérêt se penchera dans ce qui suit sur l'influence que peut provoquer le cluster sur les entreprises adhérentes, notamment sur leurs croissances.

Tab 1 : Les principales théories traitant le concept de regroupement des entreprises

<i>Auteur</i>	<i>Année</i>	<i>Facteur incitatif de composition</i>	<i>Points traités et idées majeurs</i>	<i>Concepts clés</i>
Alfred Marshall	1890	La spécialisation industrielle caractérise l'agglomération d'entreprises.	L'agglomération d'entreprises crée un environnement plus favorable à la réussite individuelle ; Au sein de l'agglomération d'entreprise, la coordination et l'interaction sont permanentes entre les entreprises quel que soit leurs spécialités ; L'agglomération des entreprises à plus d'effet positif sur les PME ; Les PME, en particulier lorsqu'elles font partie d'un district, elles peuvent rivaliser avec les grands en raison de la présence d'une dynamique économique	« <i>District industriel</i> » ; Les entreprises dans la même zone créeraient un « <i>atmosphère</i> »
Alfred Weber	1909	La maximisation du profit et/ou la minimisation des coûts.	Les facteurs généraux qui tirent une industrie vers différentes régions géographiques : - Facteurs régionaux - Facteurs agrégatifs ; L'approche est axée sur l'impact des concentrations géographiques sur les performances des entreprises.	« <i>La théorie de la localisation</i> »
Paul Krugman	1991	Les industries se localisent dans des lieux précis en prenant en considération de l'arbitrage entre les économies d'échelle, qui favorisent la concentration.	Les firmes étrangères ont tendance à s'implanter dans les pays disposant de bonnes infrastructures, une main d'œuvre compétente, de marchés solvables et d'un accès facile au marché international. Il en va de même pour les firmes locales.	« <i>La concentration spatiale</i> » ; « <i>La localisation de l'activité économique</i> »
Michael porter	1998	L'emplacement est la principale source d'avantage concurrentiel pour les entreprises	Les grappes industrielles aident les PME à augmenter la productivité, améliorer l'innovation et à stimuler la croissance de nouvelles entreprises au sein d'une grappe.	« <i>Cluster</i> »

Source : Etabli par nos propres soins

Section 2 : L'interrelation entre la concentration géographique « les clusters » et la croissance des entreprises :

Le rôle de l'espace dans la diffusion des connaissances et la formation de clusters industriels a poussé les chercheurs à analyser le rôle de ces derniers dans la croissance économique. Selon (GLAESER, 1998), la

¹Pécuniaires et technologiques, et de rendements d'échelle croissants

proximité et la densité contribuent au taux d'innovation, et les compétences sont souvent acquises par effet d'imitation.

Parallèlement, la croissance du nombre d'employés concentrés au sein d'un espace peut refléter la richesse des ressources cognitives et favorise ainsi les externalités de connaissances (AUDRETSCH et DOHSE, 2007). Aussi, des études empiriques démontrent que la performance d'une firme est corrélée à la performance des autres firmes voisines (HOOGSTRA et DIJK, 2004).

L'étude de l'impact des performances des entreprises sur la croissance régionale voir nationale a fait l'objet de travaux de recherche, cependant les études de l'impact d'un regroupement industriel sur les entreprises qui y adhèrent (milieu de la localisation et du positionnement géographique) restent rares surtout dans les pays émergent. (CARLTON, 1983 ; Moati, P., Mazars, M., & Pouquet, L. (2006) ; AUDRETSCH et DOHSE, 2007).

Plusieurs études ont confirmé les avantages des concentrations spatiales sur les entreprises qui y adhèrent en s'appuyant sur des confirmations empiriques. En revanche la relation existante entre la concentration géographique et la croissance ou la performance des entreprises, ont des arguments théoriques et des preuves empiriques qui ne sont pas souvent unanimes. D'ailleurs, des études confirment une relation positive entre la concentration géographique et la croissance des entreprises basée sur les externalités locales (MC CANN ET FOLTA, 2011; ROSENTHAL ET STRANGE, 2003), tant dis que d'autres ont trouvé un lien négatif dû à des problèmes de congestion (BAUM ET MEZIAS, 1992; U STABER, 1998; STUART ET SORENSON, 2003), et certains n'ont trouvé aucune relation significative (KUKALIS, 2010).

Les travaux portant sur la croissance des PME dans un environnement commun ont fourni une panoplie et une diversification de variables pour mesurer leur performance, leur succès et leur croissance. Certaines études ont utilisé l'évolution des nombres d'employés (SHAVER ET FLYER, 2000 ; CHEVASSUS-LOZZA ET GALLIANO, 2004). D'autres études considèrent le taux de monitoring et de suivi d'activité comme un déterminant de la performance et par conséquent la croissance des entreprises (BAUN ET MEZIAS, 1992;STABER, 1998;SHAVER ET FLYER, 2000), tandis que d'autres prennent en considération le taux d'innovation (BAPTISTA ET SWANN, 1998; BEAUDRY ET BRESCHI, 2003;MCCANN ET FOLTA, 2011).

Les indicateurs susmentionnés ont été tous utilisés et analysés dans un contexte de concentration géographique, notamment de cluster, dans ce sens et afin d'avoir une idée plus complète sur les différents indicateurs susceptibles d'être utilisés, nous avons élargie notre champ de recherche.

D'autres indicateurs ont été pris en considération pour mesurer la croissance des entreprises à savoir le nombre d'employés, la part de marché, la valeur ajoutée, les ventes, les bénéfices, le capital versé, etc. (DELMAR, 1997). En effet, dans certains cas tous ces critères sont fortement corrélés, par exemple lorsqu'une entreprise augmente ses ventes, elle augmente également son nombre d'employés (TERUEL-CARRIZOSA, 2007). L'une des mesures les plus privilégiées dans la littérature dans le monde est le chiffre d'affaires (Daunfeldt & Elert, 2013).

Concernant notre étude nous avons opté pour deux variables, notamment le chiffre d'affaires et le nombre d'employés qui sont utilisées d'une manière fréquente dans les travaux de recherche et qui représentent des variables assez significatives pour mesurer la croissance des entreprises.

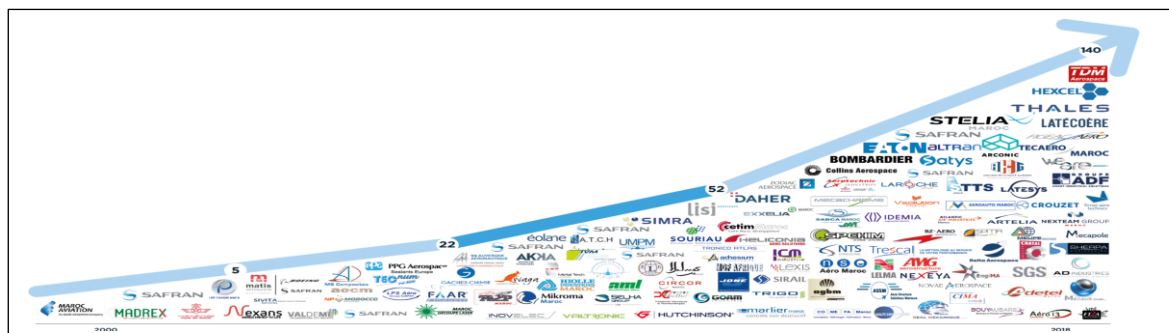
Partie 2 : La croissance des petites et moyennes entreprises au sein des clusters marocains : cas d'étude GIMAS

Section 1 : Données statistiques relatives aux entreprises du GIMAS

Le développement des clusters industriels au Maroc, s'inscrit dans le cadre du programme d'émergence industrielle (2005-2009). Ledit programme renoue avec un principe de promotion de quelques secteurs clefs pour leur fort potentiel de développement sur les marchés extérieurs.

Au cours des dernières années, le secteur aéronautique marocain a fait preuve d'un dynamisme certain et a connu un essor remarquable. Il est passé de 5 unités industrielles spécialisées dans l'industrie aéronautique en 2000 à 140 unités en 2018.

Fig1. Entreprises opérantes dans l'industrie aéronautique et spatiale toutes filières confondues (2000 à 2018)



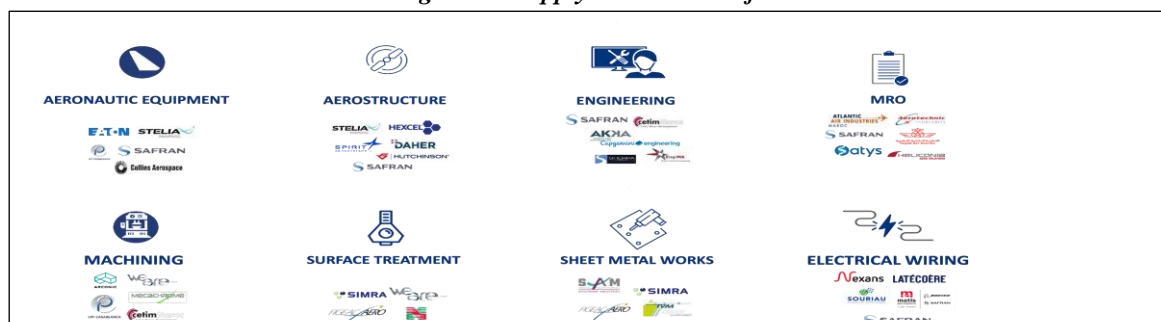
Source : GIMAS

Le Rôle Du Cluster Dans La Croissance Des PME Au Maroc : Le Cas Du Gimas

Vu l'objectif de notre travail, nous nous sommes orientés vers un regroupement industriel, à savoir le Groupement des Industries Marocaines de l'Aéronautique et du Spatial (GIMAS) qui est par définition un cluster de compétitivité et qui a un statut d'association professionnelle.

Le GIMAS est situé au pôle industriel de Casablanca-Nouacer et à Tanger Franche Zone (TFZ) avec 80% de concentration de son activité au pôle industriel de Casablanca-Nouacer. Il est à noter que le GIMAS Représente 97% du secteur Aérospatial du Maroc et rassemble 140 unités productrices opérantes dans l'industrie aéronautique, avec plusieurs filières diversifiées.

Fig2. Une Supply Chain Diversifiée



Source : GIMAS

Notre échantillon d'étude est composé de 128 entreprises de tailles² différentes, notamment les grandes, moyennes et petites entreprises. L'étude dudit échantillon se fera sur la période de 2015 à 2019. Nous avons négligé l'année 2020 (fortement impacté par le covid-19) par risque de biaiser l'analyse.

La répartition de notre échantillon dans sa globalité, selon la taille grandes entreprises ou PME nous révèle que 12.5% sont des entreprises de grande taille et 87.5% sont des PME.

Afin d'avoir des résultats loyaux et une interprétation convenable, nous avons procédé à une répartition à deux niveaux, la première est par nature d'activité de l'entreprise et la deuxième est par sa taille. En effet, les résultats de la répartition se présentent comme suit :

Tableau 2 : Répartition des entreprises par taille et par spécialité

Aérostructure		Equipements Aéronautiques		Cablage électrique interconnecté système électronique	
Effectif/spécialité	11	Effectif/spécialité	6	Effectif/spécialité	21
Grande entreprises	4	Grande entreprises	3	Grande entreprises	4
PME	7	PME	3	PME	17
% GE	36,36%	% GE	50%	% GE	19,05%
% PME	63,64%	% PME	50%	% PME	80,95%
Traitement de surface / traitement thermique		Ingénierie		Maintenance, Repair and Overhaul (MRO) Entretien réparation et révision	
Effectif/spécialité	8	Effectif/spécialité	22	Effectif/spécialité	9
Grande entreprises	0	GE	2	Grande entreprises	3
PME	8	PME	20	PME	6
% GE	0,00%	% GE	9,10%	% GE	33,30%
% PME	100,00%	% PME	90,90%	% PME	66,70%
Machinerie		Tôlerie		Métrologie et NDT	
Effectif/spécialité	35	Effectif/spécialité	8	Effectif/spécialité	7
Grande entreprises	2	Grande entreprises	0	Grande entreprises	1
PME	33	PME	8	PME	6
% GE	5,70%	% GE	0,00%	% GE	14,30%
% PME	94,30%	% PME	100,00%	% PME	85,70%
		Services/outils/autres			
		Effectif/spécialité	11		
		Grande entreprises	1		
		PME	10		
		% GE	9,10%		
		% PME	90,90%		

Source : Etabli par nos propres soins à partir des données recueillies auprès du GIMAS

²La taille de l'entreprise dépend du chiffre d'affaires annuel réalisé ou la moyenne arithmétique du chiffre d'affaires de la période étudiée.

Section 2 : L'impact du GIMAS sur la croissance des entreprises adhérentes : étude empirique

Suite à l'analyse de la répartition susmentionnée, nous remarquons que la majorité des spécialités sont dominées par la présence des PME avec un pourcentage en moyenne appartenant à un intervalle de [80% - 90%].

De plus, à partir d'une analyse à l'aide d'Excel, nous constatons que le chiffre d'affaires des GE n'a pas baissé, aucune GE durant la période d'étude n'a connu une baisse en terme du chiffre d'affaires (GE→PME).

Toujours en termes de chiffre d'affaires, nous pouvons ajouter que 10 % des petites entreprises (PE) au début de la période ont été transformées en (PME) à la fin de la période et 12 % des (TPE) ont été transformées en (PME) à la fin de la période, tandis que 5 % (PME) ont évolué pour devenir des grandes entreprises (GE) à la fin de la période.

Afin de renforcer notre analyse, nous allons tester les déterminants de la croissance des entreprises au niveau du cluster, en étudiant la relation qui existe entre Chiffre affaire et la croissance (idem effectif et croissance).

Pour ce faire, nous allons nous appuyer sur le modèle développé par ROBERT GIBRAT (1931) qui tient en compte des caractéristiques des entreprises, à savoir *la taille, l'âge, les ventes, la structure industrielle, high-tech versus low-tech*, pour expliquer la croissance des entreprises.

En se référant à la loi de GIBRAT (1931) (ou loi de l'effet proportionnel), la croissance³ d'une entreprise est indépendante de sa taille initiale. La plupart des études empiriques sur la croissance des entreprises sont basées sur cette loi (CEFIS, CICCARELLI, & ORSENIGO, 2007). En effet, différents indicateurs de l'entreprise ont été utilisés pour mesurer la croissance des entreprises, comme *le nombre d'employés, la part de marché, la valeur ajoutée, les ventes, les bénéfices, le capital versé, etc.* (Delmar, 1997). De plus, tous ces critères sont fortement corrélés, par exemple lorsqu'une entreprise augmente ses ventes, elle augmente également son nombre d'employés (Teruel-Carrizosa, 2007). L'une des mesures les plus privilégiées dans la littérature dans le monde est le *chiffre d'affaires* (Daunfeldt & Elert, 2013).

Soit :

- $CA_{i,t}$ Le chiffre d'affaires de l'entreprise *i* à l'instant *t* ;
- $\varepsilon_{i,t}$ La valeur aléatoire de la croissance entre la période *t* et *t* - 1 ;

L'effet proportionnel est formellement énoncé comme suit :

$$Croissance_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln(CA_{i,t-1}) + \varepsilon_{i,t} \tag{1}$$

Dans le but de tester la linéarité au niveau de la variable croissance ainsi que la relation entre la croissance d'une entreprise et son chiffre d'affaire, nous allons nous baser sur les travaux de HALL (1987) et EVANS (1987), et on va incorporer deux variables relatives à la survie des entreprises (le chiffre d'affaires au carré et l'effectif de l'entreprise) pour tester cela. En effet, ces variables expliquent la survie des PME (STOREY et WYNARCZYK, 1996).

$$Croissance_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln(CA_{i,t-1}) + \beta_2 \ln(CA_{i,t-1})^2 + \beta_3 \ln(Eff_{i,t-1}) + \varepsilon_{i,t} \tag{2}$$

Tableau 3 : Statistiques descriptives liées au chiffre d'affaires des entreprises opérante au sein du GIMAS en Millions de dirhams

	CA_2015	CA_2016	CA_2017	CA_2018	CA_2019
Moyenne	81.05656	94.11032	107.7572	126.1162	149.9939
Médiane	15.00000	16.00000	20.00000	24.00000	30.00000
Maximum	1322.000	1650.000	1650.000	1850.000	2135.000
Minimum	0.360000	0.360000	0.300000	0.300000	0.020000
Ecart Type	210.1200	237.7347	278.6125	323.8165	359.8387
Skewness	4.378278	4.392714	4.348666	4.329980	4.115909
Kurtosis	22.38610	23.62705	22.09182	21.78438	20.42770
Jarque-Bera	2356.761	2618.014	2292.402	2228.374	1934.830
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Sum	10132.07	11763.79	13469.65	15764.52	18749.24
Sum Sq. Dev.	5474652.	7008206.	9625491.	13002287	16055999
Observations	128	128	128	128	128

Source : Elaboré par nos propres soins à partir des statistiques recueillies auprès des entreprises du GIMAS

Le tableau 3 présente les statistiques descriptives du CA en millions de dirham de 128 entreprises entre la période de 2015-2019 dans le cluster GIMAS. Nous remarquons une augmentation moyenne du CA, passant de 81MDH en 2015 à 150MDH en 2019 (soit une augmentation de 46%).

En 2015 par exemple, la médiane du CA effectué à partir du cluster est égale à **15MDH**, s'avère ici très différente de la moyenne, ce qui est un signe de non-normalité. **L'écart-type** de la variable CA est de **210 MDH**.

³Mesurée en chiffre d'affaires, en emploi ou tout autre variable reflétant la taille

Cela représente une variation importante puisque le minimum du CA effectué à partir du cluster en 2015 est de 0,36MDH et le maximum de 1322MDH.

En effet, les coefficients d'asymétrie et d'aplatissement sont respectivement de 4.37 et de 22,38, ce qui diffère substantiellement des valeurs correspondantes pour la normale, soit 0 et 3.

La valeur de la statistique Jarque-Bera est de 2356,76 (p-value : 0,00), ce qui indique que la distribution empirique des données **n'est pas normale**. Ceci était anticipé puisque cette statistique est basée sur l'asymétrie et l'aplatissement.

Tableau 4 : Statistiques descriptives liées aux effectifs travaillant au sein des entreprises opérante au sein du GIMAS

	EFFECTIF_2015	EFFECTIF_2016	EFFECTIF_2017	EFFECTIF_2018	EFFECTIF_2019
Moyenne	128.6429	141.2302	138.6111	146.3968	164.5317
Médiane	50.00000	50.00000	50.00000	50.00000	57.00000
Maximum	1300.000	1300.000	1300.000	1611.000	1660.000
Minimum	1.000000	2.000000	3.000000	3.000000	1.000000
Ecart-type	201.7791	229.7889	228.3473	252.0683	268.5887
Skewness	2.932061	3.017030	3.108077	3.509670	3.304576
Kurtosis	13.35794	13.10317	13.62620	17.40745	15.86965
Jarque-Bera	743.7925	727.0409	795.6727	1348.440	1098.872
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Sum	16209.00	17795.00	17465.00	18446.00	20731.00
Sum Sq. Dev.	5089349.	6600368.	6517814.	7942302.	9017485.
Observations	128	128	128	128	128

Source : Elaboré par nos propres soins à partir des statistiques recueillies auprès des entreprises du GIMAS

Le tableau 4 présente l'effectif des employés de 128 entreprises entre la période de 2015-2019 dans le cluster GIMAS. Nous remarquons que l'effectif a connu une augmentation moyenne passant de 128 en 2015 à 165 en 2019 (soit une augmentation de 22%).

En 2019 par exemple, la médiane des effectifs du cluster est égale à **57**, s'avère ici très différente de la moyenne, ce qui est un signe de non-normalité. **L'écart-type** est de **268**. Cela représente une variation importante puisque le minimum de l'effectif par entreprise est de 1 seul employé et le maximum de 1660 employés.

En effet, en 2019, les coefficients d'asymétrie et d'aplatissement sont respectivement de 3.30 et de 15,68, ce qui diffère substantiellement des valeurs correspondantes pour la normale, soit 0 et 3.

La valeur de la statistique Jarque-Bera est de 1098,87 (p-value : 0,00), ce qui indique que la distribution empirique des données **n'est pas normale**. Ceci était anticipé puisque cette statistique est basée sur l'asymétrie et l'aplatissement.

En conclusion, nous remarquons une augmentation du nombre d'employés entre la période d'étude pour certaines entreprises. De même, ces entreprises ont connus une croissance en CA au cours de la même période en termes moyens.

Estimation du modèle :

Tableau 5: Résultats des estimations

	2015	2016	2017	2018
	<i>Croissance_{i,t}</i>	<i>Croissance_{i,t}</i>	<i>Croissance_{i,t}</i>	<i>Croissance_{i,t}</i>
CA	-0.078** (0.034)	-0.037 (0.025)	-0.036*** (0.019)	-0.003 (0.033)
Effectif	-0.079*** (0.027)	-0.025** (0.011)	-0.015 (0.446)	-0.047*** (0.017)

Source : Elaboré par nos propres soins

D'après la théorie, si l'estimation de β est significative, nous pouvons rejeter la réalisation de la loi de Gibrat. En effet, dans le cas où elle est significative et négative ($\beta_1 < 0$), nous pouvons conclure que les petites entreprises grandissent plus rapidement que les grandes entreprises. Et dans le cas où $\beta_1 = 0$, cela signifie que les taux de croissance et le chiffre d'affaires des entreprises sont distribués indépendamment, d'où la validité de la loi de GIBRAT. Dans le cas où $\beta_1 > 0$, les grandes entreprises grandissent à des taux plus élevés que les petites entreprises (AUDRETSCH et DOHSE, 2007), car la croissance de l'entreprise dépendrait directement et positivement de chiffre d'affaires (et/ou effectif). En fait, l'équation (1) est une régression de β -convergence inconditionnelle, largement connue dans la littérature sur la croissance économique.

A noter que, les estimations ont commencé par l'acceptation de la loi de Gibrat, puis un comportement convergent est obtenu (le β estimé est significatif et négatif), et, enfin, nous avons un comportement divergent (le β estimé est significatif et positif).

Nos résultats, ($\beta_1 < 0$) prouvent que les petites et moyennes entreprises se développent à un rythme plus rapide que les grandes entreprises. Cela veut dire que lorsque les PME augmentent leurs ventes (chiffre d'affaires), elles doivent augmenter le nombre de leurs employés (les effectifs).

Les résultats obtenus, montrent que le cluster semble favoriser une croissance plus rapide des PME. Ceci est dû à l'installation des PME à proximité des grandes entreprises telles que SAFRAN, BOMBARDIER, STELIA... qui sont généralement des donneurs d'ordre. En effet, les PME répondent à la demande desdits donneurs d'ordre ce qui leur permet de produire plus, d'employer plus, de vendre plus et par conséquent de réaliser une croissance.

CONCLUSION GENERALE

Au niveau de la littérature, plusieurs approches importantes ont traité la notion du regroupement géographique et les externalités qui en découlent. Aussi, la nouvelle économie géographique, a mis l'accent sur la croissance spatiale et les mécanismes par lesquels elle se produit mais en négligeant le niveau microéconomique, notamment au niveau de l'entreprise.

En outre, une vaste littérature s'est axée sur l'analyse de la croissance des entreprises en utilisant des variables et des caractéristiques spécifiques, à savoir la taille de l'entreprise, le chiffre d'affaire, le nombre d'employés, l'âge, mais sans prendre en considération les externalités spatiales.

Le présent article suggère qu'il est utile de rassembler ces deux littératures et mettre en avant la relation qui pourrait éventuellement exister entre le regroupement géographique des entreprises (dimension spatiale) et la croissance de ces dernières.

D'après les résultats de ce travail, nous pouvons dire que la croissance de l'entreprise semble être influencée par les caractéristiques de la localisation, les caractéristiques propres à l'entreprise et à l'activité industrielle exercée.

En particulier, les résultats empiriques suggèrent que le fait que les PME sont situées auprès des grandes entreprises dans le cadre d'un regroupement spatial (cluster) est propice pour leur croissance.

Sur le terrain, ce constat peut être expliqué par la présence de grandes entreprises, ayant le rôle des donneurs d'ordre, qui stimule l'implémentation des PME en tant que fournisseurs. En d'autres termes, le cluster semble fournir un terrain particulièrement fertile pour la croissance des PME.

D'ailleurs, 95% des PME ont réalisé une croissance du chiffre d'affaire et du nombre d'employés sur la période étudiée.

En outre, certaines PME ont pu devenir des grandes entreprises et des petites entreprises ont pu devenir des moyennes.

Une réserve importante est que ces résultats s'avèrent les plus évidents pour les PME qui opèrent dans les industries axées sur l'aéronautique et spatial et au sein d'un regroupement, notamment le GIMAS. Il reste à déterminer si le cluster a un impact similaire sur la croissance des PME dans un secteur différent (par exemple, les industries traditionnelles) et dans un autre cadre institutionnel différent.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages :

- [1]. Alfred Marshall, « Industry and Trade », First Edition published 1919. Third Edition 1920
- [2]. Becattini, G., Bellandi, M., & De Propriis, L. (2009). Critical nodes and contemporary reflections on industrial districts: An introduction. A handbook of industrial districts, xv-xxxv.

Articles:

- [3]. Arthur, W. B. (1990). 'Silicon Valley' locational clusters: when do increasing returns imply monopoly?. *Mathematical social sciences*, 19(3), 235-251.
- [4]. Beaudry, C., & Breschi, S. (2003). Are firms in clusters really more innovative?" *Economy. Innovation. New Technology*, 12(4).
- [5]. Carrizosa, M. T. (2007). Firm growth, persistence and multiplicity of equilibria: an analysis of Spanish manufacturing and service industries (Doctoral dissertation, Universitat Rovira i Virgili).
- [6]. Cefis, E., Ciccarelli, M., & Orsenigo, L. (2007). Testing Gibrat's legacy: A Bayesian approach to study the growth of firms. *Structural Change and Economic Dynamics*, 18(3), 348-369.
- [7]. Chevassus-Lozza, E., Gallezot, J., & Galliano, D. (2004). External versus internal market of the multinational enterprise: Intra-firm trade in the French multinational agribusiness.
- [8]. Coad, A., Daunfeldt, S. O., Hözl, W., Johansson, D., & Nightingale, P. (2014). High-growth firms: introduction to the special section. *Industrial and Corporate Change*, 23(1), 91-112.
- [9]. Davidsson, P., & Delmar, F. (1997). High-growth firms: characteristics, job contribution and method observations. In RENT XI Conference.
- [10]. Malmberg, A., Malmberg, B., & Lundequist, P. (2000). Agglomeration and firm performance : economies of scale, localisation, and urbanisation among Swedish export firms. *Environment and Planning a*, 32(2), 305-321.
- [11]. Myles Shaver, J., & Flyer, F. (2000). Agglomeration economies, firm heterogeneity, and foreign direct investment in the United States. *Strategic management journal*, 21(12), 1175-1193.
- [12]. Ottati, G. D. (2009). An industrial district facing the challenges of globalization: Prato today. *European Planning Studies*, 17(12), 1817-1835.
- [13]. Staber, U. (1998). Inter-firm co-operation and competition in industrial districts. *Organization Studies*, 19(4), 701-724.

Revue économiques :

- [14]. Appold, S. J. (1995). Agglomeration, interorganizational networks, and competitive performance in the US metalworking sector. *Economic geography*, 71(1), 27-54.
- [15]. Audretsch, D. B., & Dohse, D. (2007). Location: A neglected determinant of firm growth. *Review of World Economics*, 143(1), 79-107.
- [16]. Carlton, D. W. (1983). The location and employment choices of new firms: An econometric model with discrete and continuous endogenous variables. *The Review of Economics and Statistics*, 440-449.
- [17]. Caves, R. E. (1998). Industrial organization and new findings on the turnover and mobility of firms. *Journal of economic literature*, 36(4), 1947-1982.
- [18]. Ellison, G., & Glaeser, E. L. (1999). The geographic concentration of industry: does natural advantage explain agglomeration?. *American Economic Review*, 89(2), 311-316.
- [19]. EVANS D (1987) Tests of Alternative Theories of Firm Growth. *Journal of Political Economy* 95(4): 657-674.
- [20]. HALL B (1987) The Relationship between Firm Size and Firm Growth in the US Manufacturing Sector. *Journal of Industrial Economics* 35(4): 583-606.
- [21]. Kukalis, S. (2010). Agglomeration economies and firm performance: the case of industry clusters. *Journal of Management*, 36(2), 453-481.
- [22]. McCann, B. T., Reuer, J. J., & Lahiri, N. (2016). Agglomeration and the choice between acquisitions and alliances: An information economics perspective. *Strategic Management Journal*, 37(6), 1085-1106.
- [23]. McCann, B. T., & Folta, T. B. (2011). Performance differentials within geographic clusters. *Journal of Business Venturing*, 26(1), 104-123.
- [24]. Moati, P., Mazars, M., & Pouquet, L. (2006). Croissance des jeunes entreprises et territoires. *Revue d'économie industrielle*, (113), 61-82.
- [25]. STOREY D J, WYNARCZYK P (1996) The Survival and Non Survival of Micro Firms in the UK. *Review of Industrial Organization* 11(2): 211-229.
- [26]. Sutton, J. (1997). Gibrat's legacy. *Journal of economic literature*, 35(1), 40-59.
- [27]. Stuart, T., & Sorenson, O. (2003). The geography of opportunity: spatial heterogeneity in founding rates and the performance of biotechnology firms. *Research policy*, 32(2), 229-253.

Revue universitaires:

1. Baptista, R., & Swann, P. (1998). Do firms in clusters innovate more. *Research policy*, 27(5), 525-540.
- [28]. Baum, J. A., & Mezias, S. J. (1992). Localized competition and organizational failure in the Manhattan hotel industry, 1898-1990. *Administrative science quarterly*, 580-604.
- [29]. Porter, M. E. (1990). The competitive advantage of nations. *Harvard business review*, 73, 91.

ANNEXE :

$$Croissance_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln(effectif_{i,t-1}) + \varepsilon_{i,t,année=2015}$$

Dependent Variable: CROISSANCE1				
Method: Least Squares				
Date: 10/10/22 Time: 13:35				
Sample: 1 128				
Included observations: 128				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.393225	0.112973	3.480707	0.0007
LOG(EFFECTIF 2015)	-0.079068	0.027224	-2.904400	0.0043
R-squared	0.062748	Mean dependent var		0.088425
Adjusted R-squared	0.055309	S.D. dependent var		0.486884
S.E. of regression	0.473228	Akaike info criterion		1.357024
Sum squared resid	28.21706	Schwarz criterion		1.401587
Log likelihood	-84.84951	Hannan-Quinn criter.		1.375130
F-statistic	8.435540	Durbin-Watson stat		1.590830
Prob(F-statistic)	0.004347			

Dependent Variable: CROISSANCE2				
Method: Least Squares				
Date: 10/10/22 Time: 13:40				
Sample: 1 128				
Included observations: 128				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.096726	0.042815	2.259174	0.0256
LOG(EFFECTIF 2016)	-0.024381	0.010156	-2.400634	0.0178
R-squared	0.043738	Mean dependent var		0.000585
Adjusted R-squared	0.036149	S.D. dependent var		0.174482
S.E. of regression	0.171300	Akaike info criterion		-0.675304
Sum squared resid	3.697285	Schwarz criterion		-0.630741
Log likelihood	45.21948	Hannan-Quinn criter.		-0.657198
F-statistic	5.763042	Durbin-Watson stat		1.932345
Prob(F-statistic)	0.017829			

Dependent Variable: CROISSANCE2				
Method: Least Squares				
Date: 10/10/22 Time: 13:40				
Sample: 1 128				
Included observations: 128				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.096726	0.042815	2.259174	0.0256
LOG(EFFECTIF 2016)	-0.024381	0.010156	-2.400634	0.0178
R-squared	0.043738	Mean dependent var		0.000585
Adjusted R-squared	0.036149	S.D. dependent var		0.174482
S.E. of regression	0.171300	Akaike info criterion		-0.675304
Sum squared resid	3.697285	Schwarz criterion		-0.630741
Log likelihood	45.21948	Hannan-Quinn criter.		-0.657198
F-statistic	5.763042	Durbin-Watson stat		1.932345
Prob(F-statistic)	0.017829			

Dependent Variable: CROISSANCE22				
Method: Least Squares				
Date: 10/10/22 Time: 14:16				
Sample: 1 128				
Included observations: 128				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.227249	0.085488	2.658238	0.0089
LOG(CA 2016)	-0.036156	0.025001	-1.446169	0.1506
R-squared	0.016327	Mean dependent var		0.123691
Adjusted R-squared	0.008521	S.D. dependent var		0.530568
S.E. of regression	0.528303	Akaike info criterion		1.577209
Sum squared resid	35.16714	Schwarz criterion		1.621772
Log likelihood	-98.94138	Hannan-Quinn criter.		1.595315
F-statistic	2.091404	Durbin-Watson stat		2.153502
Prob(F-statistic)	0.150613			

Dependent Variable: CROISSANCE3				
Method: Least Squares				
Date: 10/10/22 Time: 13:42				
Sample: 1 128				
Included observations: 127				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.084248	0.088368	0.953378	0.3422
LOG(EFFECTIF 2017)	-0.015308	0.020961	-0.730285	0.4666
R-squared	0.004248	Mean dependent var		0.023748
Adjusted R-squared	-0.003718	S.D. dependent var		0.345931
S.E. of regression	0.346574	Akaike info criterion		0.734180
Sum squared resid	15.01416	Schwarz criterion		0.778970
Log likelihood	-44.62042	Hannan-Quinn criter.		0.752378
F-statistic	0.533316	Durbin-Watson stat		1.924014
Prob(F-statistic)	0.466582			

Dependent Variable: CROISSANCE33				
Method: Least Squares				
Date: 10/10/22 Time: 14:18				
Sample: 1 128				
Included observations: 125				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.285721	0.066271	4.311387	0.0000
LOG(CA 2017)	-0.036199	0.018619	-1.944235	0.0542
R-squared	0.029816	Mean dependent var		0.175881
Adjusted R-squared	0.021928	S.D. dependent var		0.391641
S.E. of regression	0.387324	Akaike info criterion		0.956759
Sum squared resid	18.45242	Schwarz criterion		1.002012
Log likelihood	-57.79742	Hannan-Quinn criter.		0.975143
F-statistic	3.780048	Durbin-Watson stat		2.147552
Prob(F-statistic)	0.054150			

Dependent Variable: CROISSANCE4				
Method: Least Squares				
Date: 10/10/22 Time: 13:45				
Sample: 1 128				
Included observations: 125				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.362767	0.069637	5.209373	0.0000
LOG(EFFECTIF 2018)	-0.046074	0.016421	-2.805803	0.0058
R-squared	0.060154	Mean dependent var		0.179804
Adjusted R-squared	0.052513	S.D. dependent var		0.280681
S.E. of regression	0.273212	Akaike info criterion		0.258731
Sum squared resid	9.181286	Schwarz criterion		0.303984
Log likelihood	-14.17066	Hannan-Quinn criter.		0.277115
F-statistic	7.872533	Durbin-Watson stat		1.759568
Prob(F-statistic)	0.005837			

Dependent Variable: CROISSANCE44				
Method: Least Squares				
Date: 10/10/22 Time: 14:21				
Sample: 1 128				
Included observations: 125				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.190730	0.120027	1.589053	0.1146
LOG(CA 2018)	-0.002332	0.032465	-0.071840	0.9428
R-squared	0.000042	Mean dependent var		0.183243
Adjusted R-squared	-0.008088	S.D. dependent var		0.663008
S.E. of regression	0.665684	Akaike info criterion		2.039868
Sum squared resid	54.50565	Schwarz criterion		2.085121
Log likelihood	-125.4917	Hannan-Quinn criter.		2.058252
F-statistic	0.005161	Durbin-Watson stat		2.077257
Prob(F-statistic)	0.942846			