

## Regional disparities of small and medium-sized enterprises in Algeria

*Kebieche Hicham<sup>1\*</sup>, Yousfat Ali<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> The Spatial and Entrepreneurial Development Study Laboratory, Adrar, Algeria, hicham.kebieche@univ-bejaia.dz

<sup>2</sup> The Spatial and Entrepreneurial Development Study Laboratory -Adrar University, Algeria, yousfatali@gmail.com

### ARTICLE INFO

Article history:

Received:09/06/2021

Accepted:21/06/2021

Online:23/10/2021

Keywords:

regional disparities  
small & medium-sized  
enterprises  
regional development  
chain indices  
forecasting

JEL Code: L26, M13,  
R38, C43, C53.

### ABSTRACT

*For an economy in transition, small and medium-sized enterprises (SMEs) are considered by theorists and practitioners as key elements for the successful transition from a planned economy to a market economy. In the case of Algeria, it represents an average share of 98% of the total number of active companies. Although the number of SMEs created shows positive results over time, spatially there is an uneven dispersion of SMEs created. The objective of this article is to identify regional disparities in the development of SMEs in Algeria. To do this, we used the index-chain technique to compare the changes between the numbers of SMEs; time series analysis, a non-parametric method for studying statistically significant differences, and correlation analysis. According to the results obtained, we foresee an increase in the number of SMEs in Algeria over the next four years, an increase represented mainly by small companies. In addition, the development of SMEs is very different in some regions in Algeria, due to the factor of proximity to cities and large companies. For development policy, we suggest support for SMEs, considering the differences in entrepreneurship between regions.*

## Disparités régionales des petites & moyennes entreprise en Algérie.

*Kebieche Hicham<sup>1</sup>, Yousfat Ali<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> The Spatial and Entrepreneurial Development Study Laboratory, - université d'Adrar, Algérie hicham.kebieche@univ-bejaia.dz

<sup>2</sup> The Spatial and Entrepreneurial Development Study Laboratory - université Adrar, Algérie, yousfatali@gmail.com

### ARTICLE INFO

Reçu: 09/06/2021

Accepté:21/06/2021

En ligne:23/10/2021

Mots clés:

disparités régionales  
petites & moyennes  
entreprises  
développement régional  
indices-chaînes  
prévision

JEL Code: L26, M13,  
R38, C43, C53.

### RÉSUMÉ

*Pour une économie en phase de transition, les petites & moyennes entreprises (PME) sont considérées par les théoriciens et les praticiens comme des éléments clés pour réussir le passage d'une économie planifiée à une économie de marché. Pour le cas de l'Algérie, elle représente une part de 98% en moyenne du nombre total des entreprises actives. Quoique le nombre des PME créées affiche des résultats positifs sur le plan temporel, on observe sur le plan spatial une dispersion inégale des PME créées. L'objectif de cet article est d'identifier les disparités régionales de l'évolution des PME en Algérie. Pour ce faire, nous avons utilisé la technique indices-chaînes pour comparer les changements entre les nombres des PME ; une analyse de séries temporelles, une méthode non-paramétrique pour l'étude des différences statistiquement significatives, et une analyse de corrélation. Selon les résultats obtenus, nous prévoyons une augmentation du nombre de PME en Algérie au cours des quatre prochaines années, une augmentation représentée principalement par petites entreprises. En outre, l'évolution des PME est très différente dans certaines régions en Algérie, dû au facteur de la proximité aux agglomérations et aux grandes entreprises. Pour la politique de développement, nous suggérons un soutien au PME en prenant en considération les divergences en matière d'entrepreneuriat entre les régions.*

## **1. Introduction**

De nos jours les petites et moyennes entreprises sont le moteur de l'économie mondiale. Les petites et moyennes entreprises (PME), qui font partie de chaque économie de marché, ajoutent des activités de flexibilité, de compétitivité et d'innovation dans l'environnement de marché et contribuent au développement régional global (The World Bank, 2016). Elles sont en mesure de combler les lacunes du marché qui ne peuvent être couvertes par les grandes entreprises en raison de leur robustesse (Grančay *et al.*, 2015). Les PME sont un élément important de l'économie de marché, des possibilités d'emploi, de la valeur ajoutée ou du commerce extérieur (Grančay *et al.*, 2015) (Simo, Mura and Buleca, 2016) et une présomption essentielle pour le progrès stable d'un pays (Harabi, 2007). Elles sont une source essentielle d'emplois, créent *l'esprit d'entreprise* et l'innovation dans l'UE et sont donc essentiels pour favoriser la compétitivité et l'emploi (Liedholm, 2002). Les PME sont toujours une question intéressante à étudier car il est reconnu que les petites entreprises ont un rôle majeur dans l'emploi et à la contribution au produit intérieur brut (Orlova *et al.*, 2018). Par conséquent, le soutien au développement des PME est l'une des priorités politiques des pays développés et des organisations mondiales ainsi que les pays PVD comme l'Algérie. C'est probablement la raison pour laquelle de nombreux articles, études et rapports scientifiques sont axés sur les facteurs qui améliorent le succès des PME sur le marché (Dahlqvist, Davidsson and Wiklund, 2000) (Ivanova and Latyshov, 2018) (Lazíková *et al.*, 2018).

Il y a généralement des facteurs externes et internes identifiés en ce qui concerne le succès des PME. En ce qui concerne les facteurs externes, on étudie notamment les facteurs macroéconomiques, politiques, juridiques, sociaux, technologiques et démographiques et l'environnement concurrentiel (Yusuf Attahir, 1995) (Beck, Demirgüç-Kunt and Maksimovic, 2006) (Benzing, Chu and Kara, 2009) (Clover and Darroch, 2005) (Hitka *et al.*, 2018). En ce qui concerne les facteurs internes, les expériences commerciales sont prises en compte et la motivation des chefs d'entreprise (entrepreneur) sera en mesure de gérer l'organisation (Orlova *et al.*, 2018), la gestion des connaissances (European Commission, 2005), la taille et l'âge de l'entreprise (Jasra *et al.*, 2010) (Keeble, 1993), le marketing de leurs produits, qualification des employés du service marketing, financement pour entreprendre des études marketing (Bates and Nucci, 1989), manque d'infrastructure (Chowdhury, Alam and Arif, 2013), manque d'innovation (Orlova *et al.*, 2018) (Rogerson, 2001) (Wheelwright *et al.*, 1978), localisation et capital humain (Cseh-Papp, Wiwczarowski and Csapóné Riskó, 2018) (Jasra *et al.*, 2010). Par ailleurs, l'emplacement d'une petite entreprise est un facteur qui influe sur sa performance parce que la majeure partie des ventes des petites entreprises sont des marchés trop localisés (Lazíková *et al.*, 2018). Dahlqvist, Davidsson and Wiklund (2000) ont ajouté que la zone géographique, dans laquelle une entreprise est située, a des implications sur son accès aux marchés et aux ressources telles que: les finances, la main-d'œuvre qualifiée, les sous-traitants, les infrastructures et autres installations. Les entreprises situées dans les zones urbaines et commerciales étaient plus susceptibles de survivre, au cours d'une année donnée, que celles situées dans les zones rurales (Jasra *et al.*, 2010). Cependant, Keeble (1993) suggère que, si dans l'ensemble, les entreprises rurales peuvent croître plus rapidement que leurs homologues urbaines; par exemple les entreprises des zones rurales reculées du Royaume-Uni se développent moins rapidement que celles des zones rurales plus accessibles (Lazíková *et al.*, 2018).

L'objectif de ce document est d'évaluer l'impact de la localisation sur le développement des PME en Algérie et de confirmer ou de refuser les conclusions susmentionnées sur la localisation des PME dans l'espace géographique algérien. En conséquence, L'essentiel de cet article est réparti sur deux sections : La première section présentera les différentes notions de PME et explique ce qui est considéré comme une PME pour notre analyse plus approfondie, et après nous présenterons les méthodes et techniques utilisées dans l'analyse des disparités. La première partie de deuxième sections décrit l'état actuel et le développement des PME au cours de la période 2002-2019 en Algérie et fournit une prévision pour les quatre prochaines années. La deuxième partie de cette même section identifie les régions les plus attractives pour les PME et les disparités régionales de développement des PME dans les régions urbaines, rurales et désertiques en utilisant également des séries chronologiques et des données transversales. La dernière partie fournit une discussion sur les résultats des questions susmentionnées.

## **2. Méthodes et matières**

L'Algérie est un pays rural, avant la colonisation était un pays à dominante rurale avec une population à majorité nomade et semi-nomade. Les actions politiques et militaires coloniales successives, le développement de l'économie et son organisation ont été à l'origine de mutations profondes dans la répartition spatiale de sa population. Les infrastructures de communication et les unités industrielles sont concentrées dans les villes du littoral qui ont vu leurs populations progresser plus vite que la population totale. Cette tendance à la *littoralisation* et surtout à la croissance rapide de la population urbaine a connu une intensification durant la guerre de libération nationale qui a vu de grandes opérations coloniales visant le contrôle des populations par leur regroupement. Le système urbain algérien hérité de la colonisation se caractérisait par une *littoralisation* de l'urbanisation et par une concentration excessive de la population dans le Nord du pays alors que les régions des Hauts Plateaux et surtout ceux du Sud restait relativement dépeuplés. Une forte croissance démographique a marqué les deux premières décennies de l'Algérie indépendante. Elle a été accompagnée d'un exode rural et de flux migratoires importants qui ont entraîné un accroissement considérable de la population urbaine et une densification du système urbain algérien (ONS, 2011).

Seules les régions de villes de littoral et des hauts-plateaux sont considérées comme des zones urbaine, toutes les autres régions sont classées comme des territoires ruraux ou semi-ruraux. À cette fin, nous avons essayé d'identifier les régions les plus attractives pour les PME. De plus, nous comparons l'évolution de la tendance dans les régions avec la tendance moyenne donnée par l'ensemble du pays. Pour cela, nous devons tout d'abord définir les PME ; mais malheureusement, il n'y a pas de définition unique et les critères sont différents dans la littérature. Il n'existe toujours pas de définition universellement acceptée de ce que sont les petites et moyennes entreprises (PME). Dans les articles scientifiques, les documents juridiques internationaux, les documents politiques, de nombreuses définitions des PME sont avancées, mais elles diffèrent les unes des autres. On peut distinguer les définitions des PME basées sur deux approches ; qualitatives et quantitatives. Il existe trois *critères qualitatifs* des PME : gestion de l'entreprise par son(s) propriétaire(s) de manière personnalisée, part de marché relativement faible en termes économiques, indépendance au sens où elle ne fait pas partie d'une entreprise est relativement libre de tout contrôle extérieur dans ses principales décisions. Loecher (2000) traite des *mesures qualitatives* telles que le principe personnel, l'unité de leadership et le capital. Malgré le volume des définitions des PME, il existe une tendance à accepter des critères quantitatifs, en premier lieu le critère de l'effectif ou du nombre d'employés comme principal déterminant dans la catégorisation des PME (Pula and Berisha, 2015). Ardic, Mylenko and Saltane (2011) confirment dans leur analyse transnationale que les définitions les plus courantes utilisées sont basées sur le nombre d'employés, les ventes et/ou le montant des prêts. Le critère du nombre d'employés est le critère le plus courant parmi les trois. Au sein du Groupe de la Banque mondiale, la SFI et la MIGA ont des définitions officielles mais définissent également les PME en d'autres manières. La SFI et la MIGA définissent formellement les PME comme « remplissant deux des trois critères : (1) avoir plus de 10 et moins de 300 employés ; (2) ayant entre 100 000 et 15 millions de dollars de chiffre d'affaires; (3) ayant entre 100 000 et 15 millions de dollars d'actifs » (Sarwoko and Frisdiantara, 2016). Les entreprises en dessous du niveau minimum mentionné ci-dessus sont considérées comme des micro-entreprises. La définition des PME s'est également développée dans les actes juridiques de l'Union européenne. La première définition a été incorporée à l'article 11 de la quatrième directive 78/660/CEE du Conseil relative aux comptes annuels de certains types de sociétés. Elle autorise certaines dérogations aux comptes annuels détaillés pour les sociétés qui, à leurs dates de bilan, ne dépassent pas les limites de deux des trois critères suivants : (1) total du bilan ; (2) chiffre d'affaires net ; (3) nombre moyen de salariés au cours de l'exercice. Les deux premiers critères ont été modifiés cinq fois mais le nombre d'employés est stable dans le temps.

Cependant, Curran et Blackburn (2018) soulignent que la définition des PME par le nombre d'employés est devenue difficile en raison du travail à temps partiel, du travail occasionnel ou du travail temporaire de plus en plus utilisé par les employeurs. Gibson et Vaart (2008) considèrent le critère du chiffre d'affaires comme le plus cohérent des trois critères quantitatifs. D'autre part, les critères financiers sont modifiés relativement souvent et il est alors impossible d'utiliser des données statistiques changeant en permanence pour une analyse mathématique-statistique principalement pour l'analyse de séries chronologiques.

Précisément, le produit de ces définitions est la définition des PME légitimée par l'Union européenne et qui est utilisée par la plupart des chercheurs (Pula and Berisha, 2015). Par conséquent, nous considérons dans une analyse plus approfondie les PME par nombre d'employés telles que fournies dans les bulletins de l'information statistique publiée

par le ministère algérien de l'industrie et des mines. Les petites entreprises sont considérées comme des entreprises dont le nombre d'employés est compris entre 0 et 49 ; les moyennes entreprises de 50 à 250 salariés et les grandes entreprises de 250 salariés ou plus.

Les données sur les PME, dans cette étude, proviennent des données fournies dans les bulletins de l'information statistique publiée par le ministère algérien de l'industrie et des mines. Nous examinons la situation des PME en Algérie dans une période de plus de quinze ans allant de la fin de 2002 jusqu'à l'année 2019.

En tant que méthodes, nous avons utilisé des indices en chaîne pour comparer les changements entre les nombres de petites, moyennes et grandes entreprises, une analyse de séries chronologiques pour fournir des prévisions par le système d'analyse statistique (SAS), une méthode non paramétrique pour l'investigation des différences statistiquement significatives et une analyse de corrélation.

L'indice de chaîne est un numéro d'indice, dans lequel, la valeur d'une période donnée est liée à la valeur de sa période immédiatement précédente. Pour les tests non paramétriques, le test de Kruskal-Wallis a été utilisé, caractérisé comme suit :

$$H = \frac{12}{n(n+1)} \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} - 3(n+1) \quad (1)$$

Où  $H$  est le test des caractéristiques de Kruskal-Wallis,  $n$  le nombre total des régions,  $R_j$  rang total pour chaque région,  $n_j$  nombre de divisions administratives (wilaya) dans chaque région mentionnée ci-dessus, et  $k$  le nombre de régions.

Pour l'analyse des séries chronologiques, nous avons utilisé la tendance linéaire avec erreurs autorégressives pour la prévision des PME, la combinaison de 4 modèles (tendance log linéaire avec erreurs autorégressives, méthode de Winters additive et multiplicative, et lissage exponentiel linéaire (Holt)) pour la prévision des petites entreprises; et combinaison de deux modèles (tendance linéaire avec erreurs autorégressives et tendance log linéaire avec erreurs autorégressives) pour la prévision des moyennes entreprises. (Cipra, 2020).

Tendance linéaire avec erreurs autorégressives calculées comme suit :

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \varepsilon_t \quad \text{avec} \quad \varepsilon_t = \delta \cdot x_{t-1} + u_t \quad (2)$$

Où  $(\beta_0, \beta_1)$  est un paramètre vectoriel et  $\{\varepsilon_t\}$  représente les erreurs autorégressives. Log- tendance linéaire avec erreurs autorégressives, dans laquelle la variable dépendante change à un taux exponentiel au fil du temps ou une croissance constante à un taux particulier calculé comme suit :

$$\ln(y_t) = \beta_0 + \beta_1 t + \varepsilon_t \quad \text{et} \quad \varepsilon_t = \delta \cdot x_{t-1} + u_t \quad (3)$$

Où toujours,  $(\beta_0, \beta_1)$  est un paramètre vectoriel et  $\{\varepsilon_t\}$  représente les erreurs autorégressives.

Lissage exponentiel linéaire (Holt) est calculé comme suit :

$$\hat{y}_t = u_i + v_i \quad (4)$$

$$u_i = \alpha \cdot y_t + (1 - \alpha)(u_{i-1} + v_{i-1}) \quad (5)$$

$$v_i = \beta \cdot (u_i - u_{i-1}) + (1 - \beta)v_{i-1} \quad (6)$$

$$\text{avec: } u_1 = y_1; v_1 = 0 \quad \text{et: } 0 \leq \alpha \leq 1; 0 \leq \beta \leq 1$$

Additif de la méthode Winters calculé comme suit :

$$y_t = (\beta_0 + \beta_1 t) + S_t + \varepsilon_t \quad (7)$$

Méthode Winters multiplicative calculée comme suit :

$$y_t = (\beta_0 + \beta_t t) \times S_t \times \varepsilon_t \quad (8)$$

Où  $S_t$  est la composante saisonnière et  $\varepsilon_t$  est la composante aléatoire.

Pour évaluer la relation entre les petites, moyennes et grandes entreprises, nous avons utilisé l'analyse de corrélation. Nous avons utilisé le coefficient de corrélation de Pearson calculé comme suit :

$$r_{xy} = \frac{cov(x, y)}{\sqrt{S_x^2} \cdot \sqrt{S_y^2}} \quad (9)$$

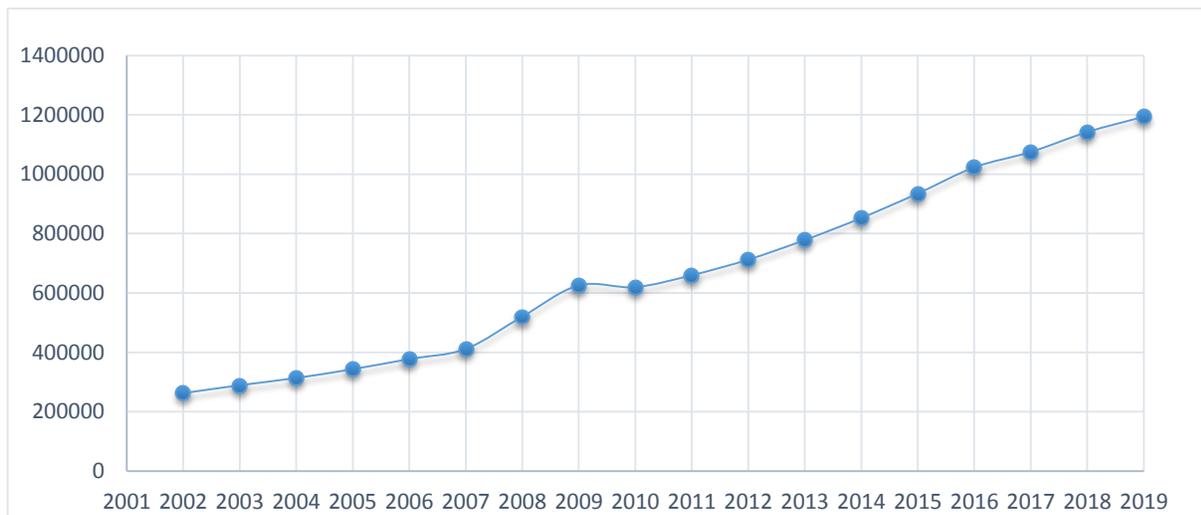
Où  $cov(x, y)$  est la covariance de deux variables dans un ensemble de données et  $S_x^2$  et  $S_y^2$  sont les variances de  $x$  et  $y$ .

### 3. Résultats & discussion

#### 3.1 Développement des PME en Algérie

L'activité des petites et moyennes entreprises (PME) en Algérie a connu une nette augmentation depuis l'an 2000. Ainsi, le nombre des PME actives est passé d'environ 200000 à la fin de l'année 2001 à presque un million deux cents petites entreprises à la fin de l'année 2019 (soit 1193339 en deuxième semestre 2019) (Mdipi, 2020). Et si on exclue les deux pics de 26,42% et de 20,32% de croissance en 2008 et en 2009 respectivement, et même la décroissance de l'année 2010 (-0,96%), la situation reste moyennement la même le long de cette période considérée avec un taux de croissance qui varie faiblement autour 9,5%

Figure 1 : Evolution du nombre de PME en Algérie entre 2002 – 2019



La comparaison du développement des petites, moyennes et grandes entreprises n'est possible qu'en fonction des indices en chaîne. Les nombres absolus d'entreprises ne sont pas comparables en raison d'une part élevée (97 %) de TPE petites entreprises. Les indices en chaîne sont représentés dans **la figure 2 & 3**. Annuellement, les PME nouvellement créées affichent une tendance haussière entre l'année 2003 et 2016, après cette dernière date ou la création touche le plafond de 40000 créations par an, le rythme de la création baisse jusqu'à la fin de la période considérée dans l'étude (le dernier semestre de l'année 2019). Ainsi, en Algérie, 513838 PME privées de personne morale ont été créées entre 2003 et 2019, dont 123084 ont été radiées pendant cette période. Ce qui donne un taux de survie des PME de 76,04% pour cette catégorie de PME qui représente la grande part de la population globale des PME en Algérie (PME publique, PME privées de personne physique & artisans). Concernant la densité, l'Algérie compte à la fin de l'année 2019 environ 19 PME pour 1000 habitants soit l'un tiers de la moyenne européenne (de l'EU-28). Cependant, à travers le territoire national le chiffre à la fin de la même année varie d'une division administrative à une autre allant de 9 à la wilaya d'Aïn

Temouchent et Djelfa jusqu'à 50 à la wilaya de Tipaza en passant par 35 dans les wilayas de Tizi-Ouzou et Bejaïa (Mdipi, 2020).

Un développement similaire des PME privées (personnes morales) et entreprises artisanales a indiqué une relation à long terme entre elles. Cependant, aucune relation de cointégration n'a été confirmée (ni entre le PME privées et PME publiques ni entre le nombre de PME publiques et artisans). Il n'y a pas de relations équilibrées à long terme entre les effectifs des trois groupes d'entreprises. Sur la base des résultats mentionnés ci-dessus, nous pouvons affirmer que les changements macroéconomiques, juridiques et politiques sont capables d'influencer l'état et le développement du nombre de ces trois types d'entreprises d'une manière très différente.

Figure 2 : Les liens relatifs de variation du nombre d'entreprise selon leur type (semestriel)

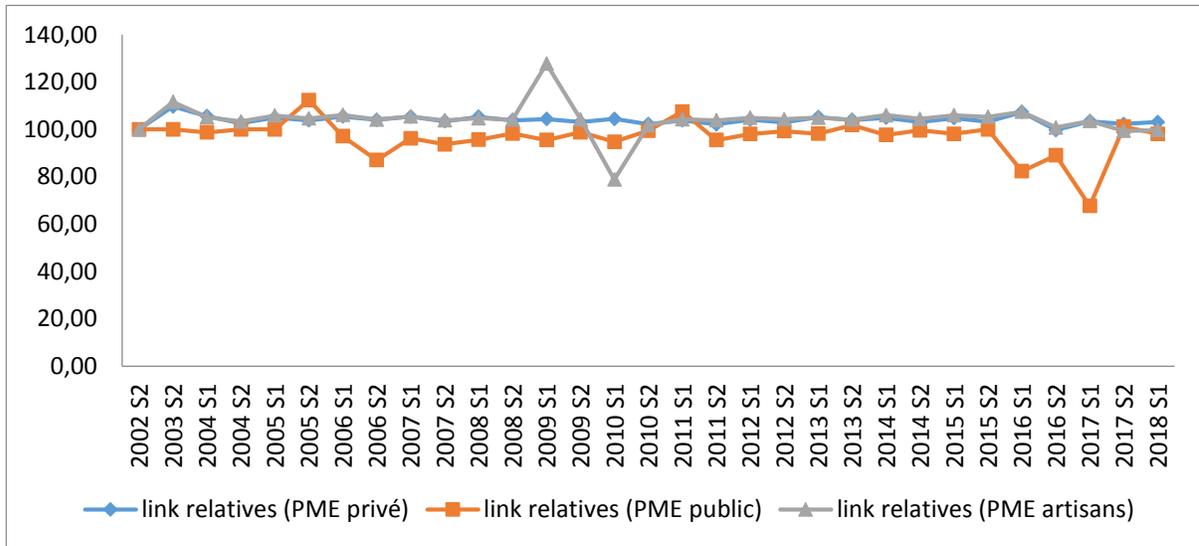
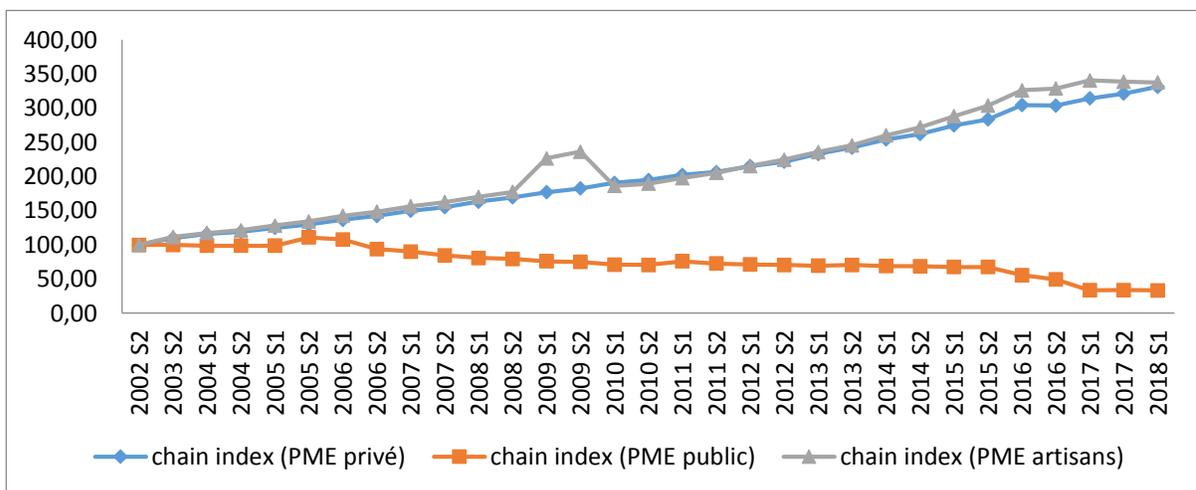


Figure 3 : Indices en chaîne de variation du nombre d'entreprise selon leur type (semestriel)



Depuis une décennie, le nombre de PME évolue à un rythme de 60000 entreprises par an. La probabilité d'une nouvelle tendance est prouvée par les modèles d'analyse de séries chronologiques qui nous permettent de prédire l'évolution du nombre de PME au cours des quatre prochaines années. Les modèles de prévision ont été développés par le logiciel de modélisation *Eviews* et le système de prévision des séries chronologiques *Eviews* a été utilisé pour prédire le développement des PME en Algérie, compte tenu des données historiques des données absolues du nombre de PME au cours de la période 2002 - 2019. Nous avons choisi trois modèles qui prédisent (1) le développement du nombre de PME ensemble par la tendance linéaire avec des erreurs autorégressives ; (2) développement des petites entreprises par

la combinaison de 4 modèles (tendance log linéaire avec erreurs autorégressives, méthode des hivers additive et multiplicative, et lissage exponentiel linéaire (Holt) ; (3) développement des moyennes entreprises par la combinaison de deux modèles (tendance linéaire avec erreurs autorégressives et tendance log-linéaire avec erreurs autorégressives.) Les résultats des prévisions sont documentés dans le tableau 2.

Tableau 1 : Prévisions de nombre des PME en Algérie sur la base des données historiques

Années		2020	2021	2022	2023
PME totales	Modèle 01	1219784	1277275	1334766	1392256
	Modèle 02	1241870	1295841	1349813	1403784
	Modèle 03	1277784	1398943	1531590	1676815
PME privées (personne morale)	Modèle 01	679803	708816	737828	766840
	Modèle 02	697390	727148	756906	786664
	Modèle 03	700885	738964	779038	821209
Artisans	Modèle 01	272167	283920	295673	307427
	Modèle 02	280857	292726	304595	316464
	Modèle 03	308657	333349	360016	388817

Les trois modèles ont été comparés par le pourcentage d'erreur moyenne absolue (MAPE),  $R^2$ , Akaike Information Criterion et Schwarz-Bayssian Information Criterion (Cipra, 2020). Et les meilleures valeurs des indicateurs ont été considérées pour choisir un modèle particulier pour la prévision des PME ensemble et individuellement. Les résultats sont présentés dans le tableau 2.

Tableau 2 : Indicateurs sélectionnés pour l'évaluation de la qualité des modèles

Modèles		MPE	$R^2$	A.C	SBC
PME totales	Modèle 01	6.88	0.983	24.16	24.25
	Modèle 02	3.99	-	429.82	434.28
	Modèle 03	2.85	-	429.78	434.23
PME privées (personne morale)	Modèle 01	4.45	0.986	22.61	22.71
	Modèle 02	0.60	-	350.50	354.95
	Modèle 03	0.65	-	350.22	354.67
Artisans	Modèle 01	6.43	0.963	21.83	21.93
	Modèle 02	6.03	-	400.99	405.44
	Modèle 03	4.41	-	397.36	401.81

Le critère MAPE mesure la taille de l'erreur en termes de pourcentage. Le modèle est acceptable si le critère MAPE est inférieur à 10. Nous avons choisi les modèles avec la plus petite valeur de MAPE et les trois modèles ont un MAPE d'environ 0- 6%, ce qui est acceptable pour la prévision. Les valeurs du critère d'Akaike et du critère de Schwarz-Bayssian sont utiles pour comparer plusieurs modèles. Dans ce cas, nous avons choisi les modèles avec les valeurs les plus faibles pour chaque prévision. Les indicateurs des modèles dans les PME totales, PME privées et activités artisanales ont des valeurs différentes puisque ces dernières ne prédominent pas en nombre dans l'ensemble des PME (le nombre des PME personnes physique n'est pas pris en compte par manque de données). La caractéristique R carré est supérieure à 90 % dans le cas de la prévision du nombre de PME ensemble et de la prévision du nombre de petites entreprises (PME personnes morales & artisans). Nous préférons les modèles selon le R-carré le plus élevé et le plus petit MAPE.

Sur la base des résultats des premiers modèles, nous pouvons nous attendre à une tendance à la hausse du nombre de PME en Algérie. Selon ce modèle, le nombre de PME augmentera d'environ 100 000 entreprises au cours des quatre prochaines années (PME totales). Ces modèles ont été sélectionnés comme les meilleurs selon les critères mentionnés ci-dessus. Nous supposons qu'il s'agit d'une prévision très optimiste en raison d'un nombre relativement stable de PME de 2010 à nos jours. Par conséquent, nous avons séparé le nombre de PME entre PME de personnes morales & artisans et nous avons refait les prévisions. Les modèles pour PME de personnes morales indiquent une tendance à la hausse du nombre de petites entreprises d'environ 40 000 entreprises.

Nous supposons qu'il s'agit d'une prévision plus réaliste que la prévision des premiers modèles, principalement lorsque l'on s'attend à un nombre décroissant d'entreprises moyennes (PME de personnes morales). Les troisièmes modèles de prévision des moyennes entreprises indiqueront une augmentation d'environ 10000 entreprises. Les entreprises de type activité artisanale sont plus adaptatives lorsque les marchés échouent tandis que les moyennes entreprises (PME de personnes morales) sont plus sensibles aux changements politiques et économiques. Nous concluons que le nombre de PME ensemble indiquera une augmentation ; cependant, cette augmentation sera probablement un peu plus faible que la prévision selon les premiers modèles.

### *3.2 Développement des PME dans les régions algériennes*

Institués par la loi, les « espaces de Programmation Territoriale » sont construits à partir de regroupement de wilayas limitrophes présentant des problématiques de développement similaires ou complémentaires (ONS, 2011). De ce fait, neuf régions (09) ont été définies par la loi <sup>(1)</sup>. Il s'agit de regroupements de wilayas qui fournissent un cadre pour la mise en œuvre et l'évaluation de la politique de développement régional. Le **tableau 1** répertorie les neuf régions économiques avec leurs wilayas.

Tableau 3 : Neuf régions de développement et leurs wilayas membres en Algérie

Région de développement	Wilayas
Le Nord-centre	Chlef (02), Bejaia (06), Blida (09), Bouira (10), Tizi-Ouzou (15), Alger (16), Medea (26), Boumerdes (35), Tipaza (42), Ain-Defla (44)
Le Nord-Ouest	Tlemcen (13), Sidi-Belabbas (22), Moustaganem (27), Mascara (29), Oran (31), Ain-Temouchent (46), Relizane (48)
Le Nord-est	Jijel (18), Skikda (21), Annaba (23), Guelma (24), Constantine (25), El-Tarf (36), Souk Ahras (41), Mila (43)
Les Hauts-Plateaux Centre	Laghouat (03), Djelfa (16), M'sila (28)

1)- Loi n° 2001-20 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire.

---

Les Hauts-plateaux Ouest	Tiaret (14), Saida (20), El-Bayadh (32), Tissemsilt (38), Naama (45)
Les Hauts Plateaux Est	Oum-El-Bouaghi (04), Batna (05), Tebessa (12), Setif (19), Bordj-Bou-Arredj (34), Khenchela (40)
Le Sud-Est	Ouargla (30), El-Oued (39), Ghardaia (47), Biskra (07)
Le Sud-Ouest	Bechar (08), Adrar (01), Tindouf (37)
Le Hoggar-Tassili	Tamanrasset (11), Illizi (33)

---

Le développement du nombre de PME dans certaines régions a copié le développement du nombre de PME dans l'ensemble du pays (dans la figure 1). L'ordre des régions a été conservé pendant la période 2002 - 2019. On peut affirmer que les entreprises PME préfèrent les régions les plus proches des grandes agglomérations lorsqu'elles décident de la localisation de leur activité (Les grandes villes du nord & les hauts-plateaux). Il existe des différences significatives entre la région Nord-Centre et toutes les autres régions. Selon les informations statistiques fournies dans les bulletins d'informations statistiques du ministère algérien de l'industrie, le rythme de créations d'entreprises dans cette région modèle oscille autour de 10000 nouvelles PME chaque année et cela depuis une dizaine d'années avant la fin de la période considérée dans l'étude (à savoir l'année 2019). D'autres régions d'Algérie sont considérées comme semi-rurales (régions des hauts-plateaux) ou steppique et désertiques (régions du grand sud et le Hoggar-Tassili). Il confirme les résultats de Liedholm (2002) selon lesquels les entreprises situées dans les zones urbaines et commerciales ont plus de chances de survivre au cours d'une année donnée que celles situées dans les zones rurales ou celles exploitées hors de leur domicile ; la localisation urbaine et commerciale est également associée à une croissance plus rapide, mesurée par le nombre d'employés embauchés au cours d'une année donnée. Cependant, les différences statistiques entre toutes les autres régions ne sont pas distinctes. Par conséquent, nous utilisons le test de **Kruskal-Wallis** pour identifier des différences statistiquement significatives entre les régions de développement algériennes. Nous avons utilisé les données sur le nombre de PME créées dans chaque région en 2019. Le nombre total d'observations est le nombre de Wilaya (48) <sup>(2)</sup> qui sont organisés en 9 régions. En raison du petit nombre d'observations, un test non paramétrique (test de Kruskal-Wallis) a été utilisé. Des différences statistiquement significatives ont été définies par les tests à plages multiples. Si l'on considère les Wilaya (48), le test de Kruskal-Wallis confirme la signification statistique entre les régions (nous rejetons l'hypothèse H0, et nous acceptons l'hypothèse alternative : au moins une

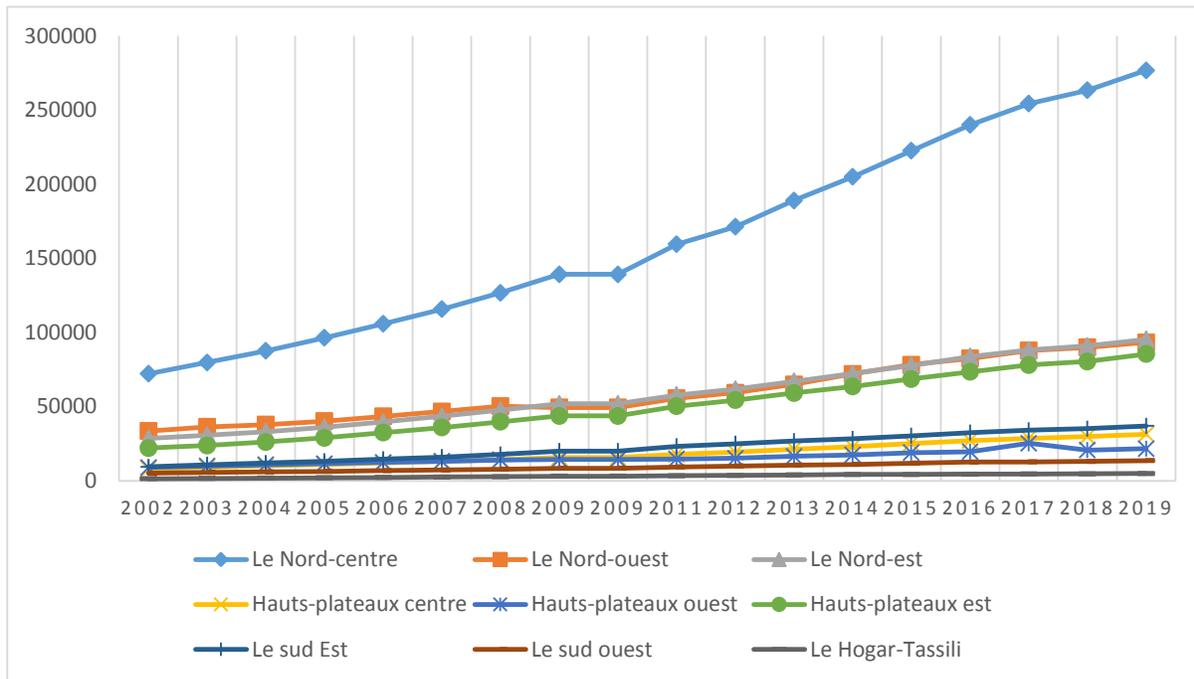
---

2) - Selon l'ancien découpage administratif, et nous conservons l'ancien par soucis de disponibilité de données car les sources d'informations statistiques dans les bulletins du ministère algérien d'industrie n'ont pas encore mis à jour pour s'adapter à ce nouveau découpage de 58 wilayas.

médiane est différente) ; il n'est pas possible de suivre les différences statistiques potentielles entre les wilayas de chaque région.

Figure 4 : Evolution du nombre des PME dans les neuf (09) régions en Algérie

Par conséquent, nous avons exclu la région Nord-centre de l'observation ; le test de Kruskal-Wallis confirme toujours la signification statistique, et l'hypothèse nulle est acceptée uniquement si nous considérons l'ensemble : hauts-plateaux-Est, Nord-Est et Ouest ( $p\text{-value}=0.36$ ,  $KW=2.028$ ). Ce qui nous permet de conclure que les régions : hauts-plateaux-Est, Nord-Est et Ouest forme un groupe homogène et on peut le considérer comme une grande région qui se



place juste derrière la région Nord-Centre en matière de création des PME. Bien que le reste des régions (en excluant le région Nord-Centre & l'ensemble des régions : hauts-plateaux-Est, Nord-Est et Ouest) forme un supposé ensemble homogène (à partir de la visualisation de la **figure 4.**), le *test de Kruskal-Wallis* confirme toujours une signification statistique ( $p\text{-value}=0.00$ ,  $KW= 62.07$ ), il y a au moins une médiane différente des autres. Si nous voulons considérer la signification statistique potentielle dans les régions d'Algérie, nous devons laisser de côté les valeurs aberrantes causées par les meilleurs comtés de la région Nord-Centre (Chlef, Bejaia, Blida, Bouira, Tizi-Ouzou, Alger, Medea, Boumerdes, Tipaza, Ain-Defla), et le nombre d'observations a été réduit à 38 comtés.

Tableau 4. Différences de nombre de PME entre les régions en Algérie

Enfin, nous avons examiné le nombre de PME personnes morales, Artisans et PME publiques dans chacun des régions de développement en Algérie, et nous avons trouvé une très forte corrélation entre les paires des PME, mais les coefficients de corrélation avec les PME publique sont de signe négatif qu'on l'explique par la tendance baissière de ce type de PME qui sont remplacées le long de la période considérée dans l'étude par des PME privées (tableau 5).

Tableau 5 : Matrice de corrélation entre un type particulier de PME

	PME personnes morales		PM publiques	Artisans
PME personnes morales Variable (régions)	Moyenne (Mean)	Std. Dev.	Std. Err. of Mean	Probabilité critique (p-value)
PM publiques	-0.9557138		1	
LE_NORD_CENTRE	163508	67107	15817	
LE_NORD_OUEST	59522	19867	4683	
LE_NORD_EST	58791	21916	5166	
HAUTS_PLATEAUX_CENTRE	18464	7567	1783	
HAUTS_PLATEAUX_OUEST	15539	4361	1028	0,000
HAUTS_PLATEAUX_EST	50587	20750	4891	
LE_SUD_EST	22589	8988	2118	
LE_SUD_OUEST	9287	2783	656	
LE_HOGAR_TASSILI	3267	1160	273	

Il n'existe toujours pas de définition universellement acceptée de ce que sont les petites et moyennes entreprises. Les critères les plus usuels sont les critères financiers du chiffre d'affaires, des ventes ou du patrimoine et du nombre de salariés. Alors que les limites des critères financiers sont encore en train d'être modifiées en raison de son adaptation au développement économique, le nombre d'employés est plus stable au cours de la période et donc plus adapté à l'analyse statistique du développement des PME (Lazíková *et al.*, 2018). Ainsi, nous avons pu analyser le développement des PME en Algérie de 2002 à 2019. La part des PME est en moyenne de 99% sur cette période. Parmi celles-ci, la part des très petites entreprises TPE (effectif de moins de 10 salariés) est de 97 % du nombre total de PME et la part des PME en Algérie (Mdipi, 2020).

Les PME privées, pendant la période allant de 2010 au 2019 ont augmenté en nombre alors que le nombre de PME publiques était encore en baisse. Au cours de la période 1996-2015, la situation des moyennes et grandes entreprises s'est développée de manière très similaire, mais elle était différente de celle des petites entreprises. Nous supposons que les PME sont plus en mesure de contribuer au processus de développement local et la création des emplois dans les régions rurales, que les PME publiques et les grandes entreprises publiques.

L'évolution des PME est très différente dans certaines régions algériennes. La région la plus active dans la création des PME est la région Nord-Centre. Le nombre de PME est beaucoup plus élevé dans cette région que dans toutes les autres régions d'Algérie. On peut affirmer que entrepreneurs préfèrent les régions les plus urbanisées lorsqu'ils décident de l'implantation de leur entreprise. Il existe des différences significatives entre la région de Nord-Centre (région urbaine) et toutes les autres régions (régions semi-rurales dans les hauts-plateaux et désertiques dans le grand sud) d'Algérie. Le résultat du *test de Kruskal-Wallis* confirme des différences statistiquement significatives entre les régions algériennes après exclusion de la région Nord-Centre. Nous nous attendions à la confirmation des différences statistiquement significatives entre le reste des régions. Cependant, cela n'a pas été confirmé pour l'ensemble des régions : hauts-plateaux-Est, Nord-Est et Ouest qui forment un groupe homogène où les différences statistiquement non significatives ont été mesurées. Nous pouvons conclure que les meilleures conditions pour le développement des PME se trouvent dans la région Nord-Centre. Après avoir exclu cette dernière de l'analyse, la meilleure région reste la région qui englobe les hauts-Plateaux-Est et le Nord Est & Ouest. La troisième place est occupée par les régions des Hauts-plateaux-Ouest & Centre. Les régions les moins attractives pour les PME sont les régions du Sud. Nous pouvons conclure que le nombre d'entreprises dans les zones rurales reculées augmente moins rapidement que le nombre de celles dans les zones rurales plus accessibles.

Malgré l'effort des pouvoirs publics pour éliminer les divergences entre les régions de l'Algérie, il existe encore des différences assez considérables d'une part au nord entre les régions les plus et les moins urbanisées, et d'autre part, dans les hauts-plateaux et le grand sud où les conditions naturelles et climatiques sont différentes.

#### 4. Conclusion

En Algérie la part des PME en moyenne est de 99% sur la période 2002- 2019, et la part des très petites entreprises TPE (effectif de moins de 10 salariés) est de 97 % du nombre total. Selon les résultats de cette présente étude, nous prévoyons une tendance à la hausse du nombre de PME en Algérie, principalement une augmentation des petites entreprises. Les PME sont plus flexibles aux changements de la conjoncture et plus capables de s'adapter aux changements politiques et économiques. L'évolution des PME est très différente dans certaines régions d'Algérie. La région la plus favorisée en Algérie est la région de Nord-Centre. Le nombre d'entreprises dans les zones rurales reculées dans les régions des hauts-plateaux-Ouest & centre et les régions du sud augmente moins rapidement que le nombre de celles dans les zones rurales plus accessibles aux grandes villes du nord. La politique de soutien aux PME devrait être plus intensive notamment dans les wilayas peu attractives pour les PME. Malgré les efforts des pouvoirs publiques pour éliminer les disparités entre les régions de l'Algérie, il reste beaucoup à faire pour les régions les plus éloignées des milieux urbains.

#### Références

- Ardic, O., Mylenko, N. and Saltane, V. (2011) 'Small and Medium Enterprises: A Cross-Country Analysis with a New Data Set', *World Bank Policy Research Working Paper*, (5538).
- Bates, T. and Nucci, A. (1989) 'An Analysis of Small Business Size and Rate of Discontinuance', *Journal of Small Business Management*, 27(4).
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. and Maksimovic, V. (2006) 'The influence of financial and legal institutions on firm size', *Journal of Banking and Finance*, 30(11). doi: 10.1016/j.jbankfin.2006.05.006.
- Benzing, C., Chu, H. M. and Kara, O. (2009) 'Entrepreneurs in Turkey: A Factor Analysis of Motivations, Success Factors, and Problems', *Journal of Small Business Management*. John Wiley & Sons, Ltd, 47(1), pp. 58–91. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2008.00262.x>.
- Chowdhury, M. S., Alam, Z. and Arif, M. I. (2013) 'Success Factors of Entrepreneurs of Small and Medium Sized Enterprises: Evidence from Bangladesh', *Business and Economic Research*, 3(2). doi: 10.5296/ber.v3i2.4127.
- Cipra, T. (2020) *Time Series in Economics and Finance*, *Time Series in Economics and Finance*. doi: 10.1007/978-3-030-46347-2.
- Clover, T. A. and Darroch, M. A. G. (2005) 'Owners' perceptions of factors that constrain the survival and growth of small, medium and micro agribusinesses in kwazulu-natal, South Africa', *Agrekon*, 44(2). doi: 10.1080/03031853.2005.9523712.
- Cseh-Papp, I., Wiwczarowski, T. B. and Csapóné Riskó, T. (2018) 'Public Work - an International Outlook', *Applied Studies in Agribusiness and Commerce*, 12(3–4). doi: 10.19041/apstract/2018/3-4/15.
- Dahlqvist, J., Davidsson, P. and Wiklund, J. (2000) 'Initial Conditions as Predictors of New Venture Performance: A Replication and Extension of the Cooper et al. study', *Enterprise and Innovation Management Studies*, 1(1). doi: 10.1080/146324400363491.
- European Commission (2005) 'The new SME definition - User guide and model declaration', *Official Journal of the European Union*, C(October).
- Gibson, T. and J., van der V. H. (2008) 'Defining SMEs: A Less Imperfect Way of Defining Small and Medium Enterprises in Developing Countries.', *Brookings Global Economy and Development*, p. 29. Available at: <http://seaf.com/wp-content/uploads/2014/10/Defining-SMEs-September-20081.pdf>.
- Grančay, M. et al. (2015) 'Gravity Model of Trade of the Czech and Slovak Republics 1995-2012: How Have Determinants of Trade Changed?', *Politická ekonomie*, 63(6). doi: 10.18267/j.polek.1025.
- Harabi, N. (2007) 'Determinants of Firm Growth: An Empirical Analysis from Morocco', *MPRA Paper No. 4394*.
- Hitka, M. et al. (2018) 'Load-carrying capacity and the size of chair joints determined for users with a higher body weight', *BioResources*, 13(3). doi: 10.15376/biores.13.3.6428-6443.
- Ivanova, S. and Latyshov, A. (2018) 'Sustainable entrepreneurship: Agrarian policy in South Korea',

- Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 5(4). doi: 10.9770/jesi.2018.5.4(4).
- Jasra, J. *et al.* (2010) 'Determinants of business success of small and medium enterprises', *International Journal of Business and Social Science*, 2(20).
- Keeble, D. (1993) 'Small firm creation, innovation and growth and the urban-rural shift.', in Curran, J. and Storey, D. (eds) *Small Enterprises in Urban and Rural Locations*. London: Routledge, pp. 54–78.
- Lazíková, J. *et al.* (2018) 'Regional disparities of small and medium enterprises in Slovakia', *Acta Polytechnica Hungarica*, 15(8). doi: 10.12700/APH.15.8.2018.8.12.
- Liedholm, C. (2002) 'Small firm dynamics: Evidence from Africa and Latin America', *Small Business Economics*, 18(1–3). doi: 10.1007/978-1-4615-0963-9\_13.
- Loecher, U. (2000) 'Small and medium-sized enterprises — delimitation and the European definition in the area of industrial business', *European Business Review*. doi: 10.1108/09555340010373537.
- Mdipi (2020) *Bulletin d'information Statistique de l'entreprise N°36*. Alger. Available at: [http://www.mdipi.gov.dz/IMG/pdf/bulletin\\_PME\\_36\\_VFF.pdf](http://www.mdipi.gov.dz/IMG/pdf/bulletin_PME_36_VFF.pdf).
- ONS (2011) *Armature Urbaine-RGPH 2008-*. Alger. Available at: [https://www.ons.dz/IMG/pdf/armature\\_urbaine\\_2008.pdf](https://www.ons.dz/IMG/pdf/armature_urbaine_2008.pdf).
- Orlova, L. *et al.* (2018) 'Start-ups in the field of social and economic development of the region: A cognitive model', *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 5(4). doi: 10.9770/jesi.2018.5.4(7).
- Pula, J. S. and Berisha, G. (2015) 'Defining Small and Medium Enterprises : a critical review', *Academic Journal of Business, Administration, Law and Social Science*, 1(1). doi: ISSN 2410-3918.
- Rogerson, C. M. (2001) 'In search of the African miracle: Debates on successful small enterprise development in Africa', *Habitat International*, 25(1). doi: 10.1016/s0197-3975(00)00033-3.
- Sarwoko, E. and Frisdiantara, C. (2016) 'Growth Determinants of Small Medium Enterprises (SMEs)', *Universal Journal of Management*, 4(1). doi: 10.13189/ujm.2016.040105.
- Simo, D., Mura, L. and Buleca, J. (2016) 'Assessment of milk production competitiveness of the Slovak Republic within the EU-27 countries', *Agricultural Economics (Czech Republic)*, 62(10). doi: 10.17221/270/2015-AGRICECON.
- The World Bank (2016) "*Small is the New Big*" – *Malaysian SMEs Help Energize, Drive Economy*, *The World Bank*.
- Wheelwright, S. *et al.* (1978) 'Forecasting Methods for Management', *Journal of Marketing Research*, 15(4). doi: 10.2307/3150640.
- Yusuf Attahir (1995) 'Critical Success Factors for Small Business: Perceptions of South Pacific Entrepreneurs', *Journal of Small Business Management*, 33(2).