

L'innovation comme facteur déterminant de la compétitivité des petites entreprises algériennes

Innovation as a determining factor of competitiveness of Algerian small businesses

BENHAMMA Salem¹

Doctorant

Ecole Supérieure de Commerce ESC-KOLEA

Laboratoire des Etudes Pratiques en Sciences Commerciales et Sciences de Gestion EPCG

etd_benhamma@esc-alger.dz

HEMISSI Omar

Maître de conférences « A »

Ecole Supérieure de Commerce ESC-KOLEA

Laboratoire des Etudes Pratiques en Sciences Commerciales et Sciences de Gestion EPCG

o_hemissi@esc-alger.dz

Date de soumission : 18/01/2021 / Date d'acceptation :17.03.2021

Résumé :

La présente étude vise d'une part à identifier et analyser l'effet des facteurs de l'innovation sur la compétitivité des petites entreprises et, d'autre part, vérifier l'impact de la taille sur les déterminants de l'innovation dans les petites entreprises. Une étude empirique a été menée sur un échantillon d'entreprises algériennes, dont les résultats montrent en substance que l'investissement dans les facteurs d'innovation par les petites entreprises algériennes affecte significativement et de façon positive leur compétitivité, et que leur taille, contribue au renforcement de leur agilité.

Mots-clés : Innovation, Petite entreprise, Compétitivité, Déterminant.

Code JEL : M10, M13, C50.

Abstract :

The aim of this study is to identify and analyze the effect of innovation factors on the competitiveness of small enterprises and to verify the impact of size on the determinants of innovation in small enterprises. An empirical study was carried out on a sample of Algerian enterprises, the results of which show that investment in

¹ **Auteur Correspondant :** Benhamma Salem. E-Mail : etd_benhamma@esc-alger.dz

innovation factors by Algerian small enterprises significantly and positively affects their competitiveness, and that their size, contributes to the strengthening of their agility.

Keywords : Innovation, Small business, Competitiveness, Determining.

Jel Classification Codes : M12, M10, C50.

Introduction :

L'innovation est de plus en plus considérée comme un facteur incontournable de la compétitivité tant pour les entreprises que pour les nations. De nos jours, innover est synonyme de survie, de performance et, par voie de conséquence, de compétitivité.

Pour P. DeWoot (1988), « la logique fondamentale de l'entreprise c'est le changement, plus précisément, c'est l'innovation ». C'est-à-dire, la modification permanente d'un ordre existant avec pour sanction la création durable de valeur.

Cependant, l'innovation dans l'entreprise n'est pas seulement l'affaire de l'inventeur, du chercheur, du preneur de risque ou de la grande entreprise riche en ressources. L'innovation trouve, au contraire, ses ressources dans un environnement plus large et plus complexe, qui tient compte des facteurs internes et externes à l'entreprise.

L'innovation est un concept relativement ancien, formalisé pour la première fois par les travaux pionniers de J. Schumpeter et F. Perroux (1935) qui considèrent l'action d'innover comme étant l'introduction réussie sur le marché d'un produit nouveau, d'un nouveau processus de production ou d'une nouvelle organisation.

Ceci amène à souligner que l'innovation n'est pas forcément une nouvelle création, car il peut s'agir d'une amélioration conséquente d'un produit, d'un processus ou d'une action déjà existants. Les travaux de J. Schumpeter et F. Perroux (1935) ont permis par la suite l'émergence de nouveaux axes de recherche orientés vers la problématique de l'innovation en entreprises.

L'approche évolutionniste de l'entreprise accorde le caractère processuel et systémique à l'innovation (R.R. Nelson et S.G. Winter, 1928). Les travaux réalisés en ce sens ont développé les concepts de ressources, compétences, apprentissages et capacités dynamiques des notions que l'on retrouve aujourd'hui en management stratégique.

Selon l'approche industrielle traditionnelle issue du modèle d'analyse de M. Porter (1986), l'innovation résulte d'une logique déterministe. D'après cette approche, l'innovation surgit en fonction des paramètres de l'industrie, et elle se matérialise au sein de l'entreprise soit par la création d'une valeur supérieure reconnue par le marché, soit par une domination par les prix. Dans le même ordre d'idées, A.C Martinet (2003) affirme que l'innovation est vue tantôt comme étant le résultat des effets externes à l'entreprise, souvent représentés par la structure de l'industrie, tantôt comme une combinaison singulière des ressources de la firme.

D'autres approches, plus récemment développées, mettent l'accent sur le rôle majeur des facteurs internes (matériels et immatériels) dans l'impulsion de l'innovation. Il s'agit notamment de l'approche basée sur les ressources et compétences (B. Wernerfelt, 1984 ; J. Barney, 1986), la Théorie des Compétences Centrales (G. Hamel et C.K Prahalad, 1990), et la Théorie des Capacités Dynamiques (D.J Teece, G. Pisano et, A. Shuen, 1997), qui s'inscrivent comme alternative à l'approche industrielle, dans le sens où elles se réfèrent aux facteurs internes dans l'explication de l'innovation. Selon ce courant, l'innovation ne suit

pas une logique déterministe mais elle est fortement liée aux ressources existantes dans la firme et à la capacité de celle-ci à combiner ses ressources de manière innovante. (N. Stieglitz et K. Heine, 2007).

Les tenants de la théorie institutionnelle initiée par P. Selznick en 1957, ensuite développée par J.W Meyer et B. Rowan, (1977) ; P. J Dimaggio et W. W Powel, (1983) ; D. North, (1990) accordent plus d'importance aux caractéristiques de l'environnement général dans l'explication des performances, de l'innovation ou de la compétitivité de l'entreprise. Selon cette théorie, les caractéristiques de l'environnement telles que la complexité, le dynamisme ou la turbulence peuvent avoir un effet déterministe direct ou modérateur sur l'innovation et ses déterminants au sein de l'entreprise.

Au-delà de ces confrontations interdisciplinaires, nous constatons aujourd'hui la dominance de l'approche basée sur les ressources et compétences dans la recherche en management stratégique (N. Stieglitz et K. Heine, 2007). Cette domination coïncide avec l'émergence du phénomène d'hyper-compétition dans les pays développés.

Ainsi, la compétitivité peut être décrite comme l'aptitude de l'entité à garantir sa survie au moment de sa création puis conquérir une place sur le marché tout en cherchant en permanence à se développer.

La compétitivité est une notion large et difficile à cerner. O. Meier (2015) propose d'étudier ce concept de compétitivité à travers ses différentes parties opérationnelles mais complémentaires qui sont : la compétitivité commerciale et marketing, la compétitivité financière, la compétitivité managériale, la compétitivité technique et la compétitivité sociale.

En s'inspirant du modèle de O. Meier (2015) pour l'évaluation de la compétitivité de l'entreprise, tout en se basant sur la théorie des ressources et compétences, cet article tente de répondre à la problématique suivante : « **Quel est l'effet de l'innovation sur la compétitivité des petites entreprises algériennes ?** ». Étant une étude hypothético-déductive, cette recherche a pour objectif de vérifier les hypothèses suivantes :

- ✓ H₁ : L'innovation a un effet direct et significatif sur la compétitivité des petites entreprises algérienne.
- ✓ H₂ : La taille des entreprises constitue un facteur déterminant dans l'innovation.

Ainsi, cette présente étude a pour objectifs d'une part, d'examiner l'effet de l'innovation sur la compétitivité des petites entreprises en Algérie et, d'autre part, d'analyser l'impact de la taille des entreprises sur l'impulsion des facteurs de l'innovation. Pour ce faire une étude empirique est réalisée sur un échantillon de petites entreprises algériennes.

1. L'innovation en entreprise

La littérature à la fois abondante et aux diverses facettes conceptuelles et empiriques associe l'innovation aux concepts de performance, de compétitivité, d'avantage concurrentiel ou de succès. L'analyse de l'innovation et de ses sources en entreprise dans les pays industrialisés a été largement traitée par la littérature, notamment par les recherches en management stratégique.

L'étude de l'innovation par les différentes théories de l'entreprise ; dont particulièrement la théorie des ressources et compétences RBV, la théorie d'agence, la théorie de l'information et la théorie institutionnelle.

Cette notion peut être présentée selon deux angles d'analyse différents ; Le premier met en évidence le consensus établi entre ces différentes théories sur l'innovation comme élément ou facteur clé de la compétitivité et de l'acquisition de l'avantage compétitif pour la firme. Le second oriente la réflexion vers la divergence clairement affichée entre les affirmations de ces théories concernant les sources ou les déterminants stimulant l'innovation en entreprise.

Certaines théories, à l'instar de la RBV, misent sur les ressources et compétences internes de l'entreprise comme sources de l'innovation. M. Porter (1986) accorde aux paramètres de l'industrie et au choix de l'activité la priorité dans la détermination de l'innovation. D'autres conçoivent l'innovation comme un processus systématique alimenté régulièrement par l'apprentissage. Enfin, d'autres, comme les adeptes de la théorie institutionnelle, misent sur les caractéristiques de l'environnement comme des facteurs influençant soit directement ou indirectement la dynamique d'innovation.

Dans les pays en développement, l'analyse de l'innovation en entreprise sous l'angle du management stratégique n'a pas reçu suffisamment d'attention par les recherches scientifiques et académiques. Cependant, un effort considérable de conceptualisation du champ de la stratégie dans les pays en développement a été fourni ces dernières années.

R. Hoskisson et al (2000), ont examiné quatre perspectives de conceptualisation (la théorie des coûts de transaction, la théorie d'agence, la RBV, et la théorie institutionnelle) dans 64 pays en développement. L'objectif consistait à vérifier si les théories et les méthodologies employées pour étudier la stratégie d'entreprise dans les pays avancés conviennent au contexte socioéconomique et aux caractéristiques des firmes des pays en développement.

Parmi les perspectives conceptuelles étudiées, la théorie institutionnelle semble dominer la recherche académique dans les PVD. L'effet des paramètres de l'industrie et l'effet des ressources sur l'innovation des entreprises dans les PVD sont rarement examinés et analysés.

L'analyse de l'innovation en entreprise par ces approches (RBV, approche de M. Porter, théorie institutionnelle) débouche sur les sources de compétitivité et l'acquisition de l'avantage concurrentiel.

M. Porter (1986), suppose que l'avantage compétitif provient de la meilleure adéquation entre la stratégie de la firme (choix d'activités) et les caractéristiques de l'industrie. Ce choix se traduit sur le terrain soit par une innovation dans les produits soit par une innovation dans les procédés de production.

L'analyse de M. Porter part des activités de la firme et considère les ressources comme un 'produit' de ces activités. En expliquant les sources de l'avantage concurrentiel et donc de l'innovation, M. Porter propose d'étudier en

premier lieu la concurrence, et ce pour délimiter ce qu'il appelle le champ concurrentiel et les forces concurrentielles présentes dans le secteur d'activité de l'entreprise. Il souligne que la rentabilité de la firme dépend de celle de son secteur d'activité et que cette dernière se déploie en fonction de l'intensité de la concurrence. L'acquisition de l'avantage concurrentiel pour la firme requiert l'exploitation efficace des forces en présence sur son secteur d'activité par l'innovation.

L'innovation dans ce sens fait partie des choix que l'entreprise peut privilégier en analysant les sources explicites et implicites des forces concurrentielles. Il s'agit pour elle de trouver dans son secteur une position où elle peut se défendre contre ces forces ou les exploiter en sa faveur.

Selon l'approche de M. Porter, l'acquisition et le maintien de l'avantage concurrentiel dépend de la capacité de la firme à innover constamment soit pour se différencier soit pour produire et vendre à un prix plus bas que celui de la concurrence. Après l'étude de la concurrence l'auteur ajoute que l'entreprise doit mener une analyse en interne de ses activités pour identifier celles qui créent de la valeur. Dans cette optique, l'innovation est fonction du choix et de la stratégie déployée par la firme pour surmonter la concurrence. Il s'agit de choisir après l'analyse de la concurrence, d'innover en mettant l'accent sur l'aspect prix ou en hors-prix.

L'émergence de la RBV vers le milieu des années 1980 et son développement dans les années 1990 (B. Wernerfelt, 1984 ; J. Barney, 1991) a remis en cause l'analyse de M. Porter, considérée comme une analyse trop globalisante et échappe à toute vérification empirique.

Contrairement aux contributions de M. Porter qui stipulent que la structure de l'industrie revêt un rôle central pour expliquer les sources de l'innovation en entreprises, le courant des ressources et compétences a mis en évidence que les ressources et les caractéristiques de la firme sont beaucoup plus importantes que celles de l'industrie comme facteurs explicatifs de l'innovation.

La RBV renouvelle la conception de l'entreprise, en la considérant non plus à travers ses activités produits/marchés. Mais principalement à travers ses ressources internes, ainsi les adeptes de cette théorie soulignent que la stratégie ne doit pas apparaître comme une tentative d'adaptation aux caractéristiques de l'environnement, mais doit au contraire être envisagée comme un moyen qui stimule et guide le développement des ressources.

La RBV trouve l'origine de l'avantage concurrentiel et de l'innovation dans les ressources distinctives que la firme développe (H. Itami et T. Roehl, 1987), à partir de l'instauration d'une dynamique interne qui favorise l'exploration et l'exploitation optimale des ressources qui peuvent créer des situations avantageuses.

Selon les tenants de la RBV, l'entreprise qui possède des ressources spécifiques difficilement redéployables se trouve en meilleure position pour réaliser de bonnes performances pour un faible niveau de diversification, par contre celle dont les ressources ne sont pas spécifiques est appelée à se diversifier pour maintenir ses résultats à des niveaux satisfaisants, car ses ressources peuvent être utilisées dans de multiples secteurs.

En effet, les ressources peuvent être définies comme les actifs productifs par lesquels les activités sont accomplies au sein l'entreprise, ces actifs se subdivisent

en ressources tangibles et intangibles. L. M. Puenete et H. Rabbino (2003) classent les ressources de la firme en six ressources stratégiques : physiques, réputation, organisation, humaines, intellectuelles, et technologiques. Pour sa part, R.M Grant (2002) affirme que ces ressources se réfèrent au niveau de sophistication de la technologie possédée par l'entreprise, telles que : les machineries, les équipements, les outils, les technologies, l'accès aux matières premières, mais aussi aux ressources financières, la capacité d'autofinancement et la capacité d'endettement...etc.

Aujourd'hui, la RBV est fortement admise comme la théorie dominante dans l'analyse des déterminants de l'innovation et son corollaire l'avantage concurrentiel. Cependant, l'étude de l'innovation et de la compétitivité dans la PME des pays en développement à l'instar de l'Algérie, requiert de prendre en considération les caractéristiques ou les spécificités classiques de la PME telles que ; la petite taille, l'organisation peu développée (P. A Julien et M. Marchesnay, 1988), le rôle prépondérant du dirigeant qui est souvent le propriétaire (R. Wtterwulghé, 1998 ; P. Faber, 2000) et le management de proximité (O. Torres, 1999).

2. La compétitivité de la petite entreprise

La compétitivité est un concept relatif qui signifie globalement la capacité de l'entreprise à lutter et à se démarquer de la concurrence, mais elle est également considérée comme une notion relative du fait qu'elle traite la relation entre l'entreprise et les différents autres aspects d'interaction, tels que l'environnement et le profil du dirigeant (G.I. Crouch et J.B. Ritchie, 1999).

Pour le cas de la petite entreprise, la question de la compétitivité demeure un sujet d'actualité qui suscite beaucoup d'intérêt, d'ailleurs de nombreux chercheurs et responsables d'organismes spécialisés (P. Faber, 2000 ; M. Marchesnay, 1991 ; P. Gueguen 2001 ; A. Paradas, 2007...etc) se penchent sur l'étude de la relation PME-environnement et proposent de cerner et d'identifier les sources et les raisons du succès de cette dernière.

De manière synthétique, on peut noter que les travaux réalisés dans cette optique s'accordent sur le fait que les facteurs de la compétitivité de la petite entreprise peuvent être scindés en deux grandes catégories. D'une part, les facteurs internes à l'entreprise, qui de leur part peuvent être scindés en deux types ; tangibles et intangibles. D'autre part, les facteurs de l'environnement qui, sur le plan conceptuel, peuvent avoir un effet significatif sur l'organisation et la compétitivité de l'entreprise. Cet effet peut être déterministe selon la théorie de la contingence ou modérateur selon l'approche néo-institutionnelle et la théorie de la dépendance à l'égard des ressources.

Pour plusieurs auteurs, notamment les tenants de la théorie de la dépendance à l'égard des ressources (G.R. Salancik et J. Pfeffer, 1978 ; C. Olivier, 1991 ; W. Suranto, 2013 ; S.A. Zahra, 1999) les facteurs internes, qu'ils soient tangibles ou intangibles, sont au cœur de la réussite de la PME. Les ressources internes qui se réfèrent aux outils productifs de l'entreprise tels que la technologie, les compétences des ressources humaines, notamment celles de son staff dirigeant et les moyens de production sont en meilleure position pour créer des avantages compétitifs.

Pour ce qui est de l'évaluation et du diagnostic de la compétitivité de la PME, la littérature met en évidence l'existence d'une multitude de méthodes et de

procédures à suivre. R. Courbis (1975) propose de faire appel aux indices de parts de marché pour évaluer la compétitivité de l'entreprise et justifier sa position dans le marché. D'autres suggèrent de procéder aux mesures bidimensionnelles englobant les aspects financiers et non-financiers (J. Mucchielli, 2002 ; OCDE, 1994). Tandis que d'autres chercheurs (O. Meier, 2015 ; N.P. Thiery et A. Bienaymé, 1981) pensent que les méthodes unidimensionnelle et bidimensionnelle présentent beaucoup de limites. Ces derniers, estiment que les mesures opérationnelles et multicritères sont les mieux indiquées pour une évaluation fiable de la compétitivité.

En d'autres termes, la compétitivité nécessite alors une évaluation relative qui englobe les aspects commerciaux, financiers, techniques, organisationnels et managériaux. Il s'agit d'abord d'appréhender les performances dans chaque domaine pour ensuite opérer une évaluation relative de la compétitivité (O. Meier, 2015).

3. Cadre méthodologique de la recherche

3.1. L'échantillon et la collecte des données

Pour vérifier la pertinence des hypothèses posées, un certain nombre d'entreprises sont sélectionnées de manière raisonnée (possibilité de contact avec les dirigeants de PME). Ce choix est dicté à la fois par des considérations liées aux difficultés d'accès à une information institutionnelle fiable, mais aussi et surtout par le souci de disposer de données directement collectées auprès des chefs d'entreprises.

Environ 1000 PME issues de différentes régions du pays ont été sollicitées sur la base des annuaires de l'ALGEX et EL MOUCHIR. Nous avons reçu les réponses (exploitables) de 265 entreprises (28 grandes entreprises, 65 moyennes entreprises, 77 petites entreprises, 95 très petites entreprises). Ces entreprises sont situées dans les quatre régions du pays (154 PME au nord du pays, 52 à l'est, 38 à l'ouest et 21 au sud du pays) et issues des différentes branches d'activités (108 PME activant dans le secteur de l'industrie, 96 opérant dans le secteur des services, 42 au commerce et distribution et 19 activant dans le domaine des nouvelles technologies).

Pour la collecte des données, nous avons opté pour une démarche de collecte des données primaires via une opération de e-mailing, c'est à dire l'envoi de notre questionnaire d'enquête réalisée sous Google forms via une opération d'e-mailing professionnelle. Le questionnaire quantitatif réalisé à cet effet a été transmis durant la période allant de septembre 2019 à juillet 2020.

3.2. Présentation des échelles de mesure

La variable indépendante « innovation » dans cette étude a été mesurée au départ par 11 items touchant aux aspects : innovation produits et innovation procédés sur une échelle de Likert à 5 points (pas du tout important très important).

La variable dépendante représentée par la compétitivité de la petite entreprise a été mesurée au départ par 25 items touchant aux aspects commercial, technique, financier, et social de la compétitivité de la petite entreprise sur une échelle de Likert à 5 points (très inférieur à la moyenne très supérieur à la moyenne).

3.3. Traitement et analyse des données

Pour cette étude, nous avons utilisé dans un premier temps une analyse factorielle exploratoire « AFE » sur le logiciel SPSS V.23 pour vérifier la fiabilité et la validité de nos échelles de mesure. *Puis, pour tester la première hypothèse centrale affirmant que l'innovation a un effet direct et significatif sur la compétitivité des petites entreprises algériennes* et ainsi, vérifier la validité du modèle de recherche, nous avons opté pour une analyse factorielle confirmatoire « AFC » sur le logiciel SPSS.AMOS V24. Cette méthode est utilisée pour tester les liens de causalité entre les variables latentes (factorielles) et les variables observables (items) des modèles théoriques conçus par les chercheurs pour vérifier leur validité.

L'AFC est une méthode d'analyse des données de seconde génération qui applique un modèle d'équations structurelles à un modèle de mesure. A la différence de l'AFE qui définit des structures factorielles a posteriori, l'AFC définit des structures factorielles a priori, que l'on essaie ensuite de confirmer (P. Roussel et al, 2002). Elle permet de vérifier l'adéquation de l'ajustement d'un modèle spécifié aux données collectées à travers un panel d'indices statistiques qui dépendent à la fois de la méthode d'estimation adoptée par le chercheur, du logiciel utilisé et de la taille de l'échantillon (A. Jolibert et P. Jourdan, 2006).

Pour cette étude, nous avons opté pour la méthode du maximum de vraisemblance « Maximum Likelihood »² tout en suivant les recommandations et la méthodologie de (P. Roussel et al, 2002). Chaque échelle (variable latente du second degré dans cette étude) est considérée comme modèle de mesure, ce qui permet d'estimer et de vérifier la qualité de l'ajustement des données collectées aux modèles théoriques de la mesure conçue au départ. Cette méthode permet en effet :

- D'approfondir les résultats des tests de fiabilité (α de Cronbach) issus de l'analyse factorielle exploratoire sous SPSS par le calcul de l'indice « ρ de Joreskog > 0.7 » connu comme un indice moins dépendant du nombre d'items à l'inverse de α de Cronbach (D.W. Gerbing et J.C. Anderson, 1988) ;
- De tester la validité convergente par le calcul de l'AVE « Average Variance Extracted » qui doit être supérieur à 0.5 et qui reflète la variance expliquée du construit ;
- De vérifier la validité discriminante des variables latentes (racine carrée de l'AVE de construit latent n > à la plus grande corrélation entre le construit latent n et les autres construits latents.
- D'évaluer la qualité d'ajustement du modèle de mesure théorique aux données collectées à travers trois types d'indices : les indices absolus, incrémentaux et de parcimonie (P. Roussel et al, 2002).
- Enfin, de tester nos hypothèses et notre modèle structurel par le calcul des coefficients de régression, le coefficient de régression standardisé ainsi que leurs degrés de signification.

² Pour plus de détails, cf. Roussel, P., Durrieu, F., & Campoy, E. (2002). Méthodes d'équations structurelles : recherche et applications en gestion. Economica, Paris

Quant à la seconde hypothèse de la présente étude elle sera vérifiée par le test de comparaison des moyennes ANOVA à un facteur après la réalisation d'une AFE avec rotation de VARIMAX et l'extraction d'une seule composante principale qui va expliquer l'innovation.

L'ANOVA à un facteur sera effectuée par trois facteurs traduisant la taille de l'entreprise, les trois facteurs sont : le nombre d'employés, le chiffre d'affaires et le total de l'actif.

4. Traitement et résultats de la recherche

4.1. Vérification de la première hypothèse

4.1.1. Analyse factorielle exploratoire

Cette étape permet de tester la validité du construit ; à savoir de vérifier si les items utilisés reflètent significativement les phénomènes étudiés à travers trois méthodes : la cohérence interne, la validité convergente et la validité discriminante. L'AFE a été menée en utilisant la méthode d'extraction en composantes principales avec rotation de Varimax qui permet de maximiser la variance globale et de générer un ajustement pour le modèle.

Les conditions d'application de l'AFE sont respectées pour toutes les variables latentes de notre modèle. Un indice de KMO (supérieur à 0,70) est enregistré pour toutes les variables. Le test de sphéricité de Bartlett est significatif et la variance expliquée par les facteurs retenus est supérieure à 60% pour toutes les variables latentes. Les échelles de mesure utilisées sont unidimensionnelles et présentent une bonne cohérence interne (α de Cronbach sont tous supérieurs à 0,70). Les échelles de mesure des variables « Innovation, facteurs internes intangibles et facteurs de l'environnement concurrentiel » ont été épurées de quelques items du fait de leur faible contribution factorielle à la construction des composantes principales.

4.1.2. Analyse des échelles de mesure

A l'issue de l'analyse factorielle exploratoire, nous avons procédé à l'évaluation des échelles de mesure de second degré qui définit les liens entre les variables observables et leurs valeurs latentes. L'objectif de cette étape est de s'assurer de la bonne cohérence du modèle externe.

Tableau 1. Analyse du modèle externe

	AVE > 0.5	Indice Rho Joreskog > 0.7	Racine carré de AVE	Corrélation la plus grande avec les autres construits
Innovation	0.786	0.917	0.886	> 0.540*
Compétitivité des PE	0.542	0.853	0.737	> 0.540*
*Présente une validité discriminante				

Source : établi par les auteurs à partir de SPSS AMOS V.24

L'analyse des échelles de mesure confirme les résultats issus de l'AFE concernant la cohérence interne ou la fiabilité des construits, les résultats présentés dans le tableau ci-dessus indiquent que les construits présentent un indice de Rho de Joreskog supérieur à 0.7, ce qui signifie que les variables latentes présentent une bonne fiabilité. De même pour l'AVE, toutes les mesures dépassent le seuil de 0.5, ce qui nous permet de confirmer la validité convergente des construits. Quant à la validité discriminante, elle est obtenue lorsque la racine carrée de l'AVE est supérieure à la variance partagée entre les construits latents. Les résultats affichés dans le tableau ci-dessus sont significatifs pour les deux variables latentes.

4.1.3. Modèle structurel et vérification de l'hypothèse

La qualité de l'ajustement du modèle structurel est vérifiée par les indices absolus, incrémentaux et de parcimonie. L'AFC indique que le modèle présente un bon ajustement.

Tableau 3. Analyse du modèle structurel

Indice	Observation	Seuil de signification
CMIN/DE	1.926	< 3
RMR	0.087	$0 \leq \text{RMR} \leq 1$ Idéalement ≥ 0.08
RMSEA	0.063	< 0.08
GFI	0.831	Idéalement > 0.8
AGFI	0.799	> 0.8
CFI	0.914	> 0.9
TLI	0.904	> 0.9

Source : établi par les auteurs à partir de SPSS AMOS V.24

La valeur Khi-deux normé est significative, de même que le RMR et RMSEA respectent les seuils de signification. Le GFI et AGFI sont aux seuils recommandés par (P. Roussel et al, 2002) et le CFI et TLI dépassent les seuils d'acceptabilité. Donc, globalement et prenant en considération les caractéristiques de notre étude, la taille de notre échantillon et la complexité de notre modèle théorique, nous pouvons conclure que le modèle de mesure présente un bon ajustement.

Après l'analyse du modèle structurel, nous avons vérifié notre hypothèse première par l'utilisation de la méthode du maximum de vraisemblance sur SPSS AMOS V.24. Le tableau ci-dessous présente la moyenne « estimate », les coefficients de régression standardisés CR et leurs degrés de signification.

Tableau 3. Vérification de l'hypothèse H₁

Hypothèses	Estimate	CR	p	Validation
H1 : COMP-PE < ---INNOV	0.345	5.109	***	Confirmée

*** Significatif au seuil de 1%.

Source : établi par les auteurs à partir de SPSS AMOS V.24

Comme le montre le tableau n° 2, l'hypothèse H₁, qui stipule que l'innovation a un effet direct et significatif sur la compétitivité de petites entreprises algériennes a été confirmée. En effet, les tests de t de student (CR) est supérieur à 1,96 et le niveau de probabilité est significatif au niveau du risque de 1%.

4.2. Vérification de la seconde hypothèse

L'hypothèse H₂ qui stipule que les facteurs d'innovation diffèrent selon la taille des entreprises a été vérifiée par le test d'ANOVA à un facteur qui est un test permettant de vérifier la significativité de la différence des moyennes entre des échantillons différents. L'ANOVA à un facteur est effectuée sur la base de trois facteurs qui sont le nombre d'employés, le chiffre d'affaires et le total de l'actif. En premier lieu, nous avons effectué une ACP avec rotation de Varimax sur toutes les variables observables de la variable latente INNOVATION, puis nous avons retenu une seule composante principale (60.50% de la variance expliquée) pour représenter l'innovation dans le test d'ANOVA à un facteur.

Tableau 4. Test ANOVA à un facteur

	ST. Levene	Sig.	Carré moyen	F	Sig.
Nombre d'employé	0.256	0.857	1.832	1.850	0.139
Chiffre d'affaires	2.120	0.098	4.823	5.050	0.002*
Total de l'actif	4.920	0.008	6.293	6.565	0.002*
*Significatif					

Source : établi par les auteurs à partir de SPSS V 23.

Les résultats obtenus permettent de confirmer notre seconde hypothèse pour les facteurs du chiffre d'affaires et du total de l'actif. Pour le facteur relatif au nombre d'employés, les résultats ne sont pas significatifs. Ainsi, globalement, nous pouvons affirmer que la taille mesurée par le chiffre d'affaires annuel et le volume de l'actif constitue un des facteurs d'innovation des entreprises.

Conclusion :

La compétitivité des PME et particulièrement des petites entreprises représente de nos jours une finalité qui garantit leur pérennité. Les progrès scientifiques et, de manière plus spécifique, les spectaculaires évolutions technologiques ont fait que cette compétitivité soit de plus en plus tributaire de la capacité des entreprises à se distinguer et à disposer d'avantages compétitifs, dont l'innovation constitue l'un des principaux facteurs distinctifs.

Les petites entreprises en Algérie semblent s'inscrire dans cette tendance et se distinguent par une propension à innover qui est à la fois impulsée par leur petite taille et par l'exploitation optimale des ressources internes dont elles disposent.

Les résultats de cette recherche confirment de façon empirique ces affirmations, ce qui est concordant avec les paradigmes avancés par la théorie des ressources et compétences (B. Wernerfelt, 1984 ; J. Barney, 1986), la Théorie des Compétences Centrales (G. Hamel et C.K Prahalad, 1990) qui placent l'innovation comme source ou facteur de compétitivité dans les petites entreprises.

L'innovation représentée dans cette recherche apparaît donc comme un facteur de succès pour les petites entreprises dans le contexte algérien, dans la mesure où ce facteur impacte le comportement global de ces entreprises, tant dans l'investissement, dans l'optimisation du temps et des coûts de production, que dans la normalisation, la formalisation des compétences individuelles en compétences et en ressources collectives accessibles pour tout le personnel de l'entreprise. Ceci est également le cas pour la diversification et la différenciation produits/services et l'amélioration continue des processus de gestion et de production. L'entreprise, même de petite taille, peut ainsi assurer sa survie en innovant dans son domaine et en garantissant le succès de ses actions et, par conséquent, sa compétitivité par rapport aux autres acteurs de son environnement.

La petite taille comme le stipule les adeptes de l'approche « *Small is beautiful* » peut constituer une source ou une motivation dans la recherche de compétitivité si l'entreprise exploite efficacement sa flexibilité et sa capacité à s'adapter rapidement aux situations changeantes de l'offre et de la demande (H. Dodgson et R. Rothwell, 1991).

La taille de l'entreprise, mesurée dans ce travail par le volume du chiffre d'affaires et le total de l'actif, constitue donc un facteur qui différencie les facteurs déterminants de l'innovation entre les entreprises de notre échantillon.

Enfin, il paraît utile de souligner que cette étude peut être enrichie par l'étude du caractère processuel de l'innovation dans les petites entreprises algériennes et par une étude qualitative pour mieux identifier les sources et les contraintes d'ordre humain et social de l'innovation. Aussi, l'augmentation du nombre d'entreprises de notre échantillon et la focalisation sur la relation environnement-innovation- compétitivité constituent de réelles voies de recherche qui permettent d'entrevoir des perspectives d'analyse dignes d'intérêt scientifique.

Références bibliographiques :

- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W.** (1988). « Structural equation modeling in practice : A review and recommended two-step approach », *Psychological bulletin*, 103(3), 411.
- Barney, J.** (1991). « Firm resources and sustained competitive advantage », *Journal of Management*, (17)1, 99-120.
- Courbis, R.** (1975). « Compétitivité et croissance en économie concurrencée », Dunod, Paris.
- Crouch, G. I., & Ritchie, J. B.** (1999). « Tourism, competitiveness, and societal prosperity », *Journal of business research*, 44(3), 137-152.
- De Woot, P.** (1988). « Les entreprises de haute technologie et l'Europe ». *Economica*, Paris.
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W.** (1983). « The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields », *American sociological review*, 147-160.
- Dodgson, M., Rothwell, R.** (1991) « Technology Strategies in Small Firms », *Journal of General Management*, 17 (1) : 45-55.
- Faber, P.** (2000). « La motivation du dirigeant de PME : un processus à gérer pour soi-même et l'organisation » (Doctoral dissertation, Lille 1).
- Grant, R. M.** (2002). « The knowledge-based view of the firm ». *The strategic management of intellectual capital and organizational knowledge*, 17(2), 133-148.
- Gueguen, G.** (2000). « L'environnement perçu des PME Internet », In 5ème Conférence Internationale Francophone sur la PME, CIFPME.
- Hamel, G., & Prahalad, C. K.** (1990). « The core competence of the corporation », *Harvard business review*, 68(3), 79-91.
- Hoskisson R., Eden, L., Lau, C., & Wright, M.** (2000). « Strategy in emerging economies », *Academy of Management Journal*, 43(3), 249-267.
- Itami, H., et Roehl, T.** (1987). « Mobilizing Invisible Assets », Harvard University Press. Cambridge, MA.
- Jolibert, A., & Jourdan, P.** (2006). « Marketing research: méthodes de recherche et d'études en marketing », Dunod, Paris.
- Julien, P.A., & Marchesnay, M.** (1988). « La petite entreprise », Edition Vuibert, Paris.
- Marchesnay, M.** (1991). « La PME: une gestion spécifique », *Économie rurale*, 206(1), 11-17.
- Martinet, A.C.** (2003). « Stratégie et innovation », dans *Encyclopédie de l'Innovation*, P. Mustar, P., Penan, H. (dir.), *Economica*, 27-48, Paris.
- Meier, O.** (2015). « Diagnostic stratégique : Évaluer la compétitivité de l'entreprise », 4ème Edition, Dunod, Paris.
- Meyer, J. W., & Rowan, B.** (1977). « Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony ». *American journal of sociology*, 83(2), 340-363.
- Mucchielli, J. L.** (2002). « La compétitivité : définitions, indicateurs et déterminants », *Accomex*, numéro spécial "La France est-elle compétitive", p.9-19, n° 44.
- Nelson, R.R., Winter, S.G.** (1982). « An Evolutionary Theory of Economic Change », Cambridge, MA, Belknap Press of Harvard University.
- North, D. C.** (1990). « A transaction cost theory of politics », *Journal of theoretical politics*, 2(4), 355-367.
- OCDE**, (1994). « Les déterminants de la compétitivité des PME », *problèmes économique*, p. 13-19, n° 2359.
- Oliver, C.** (2001). « Strategic Responses to institutional Processes », *Academy of Management Review*, p. 145-179, 16(1).

- Paradas, A. (2007).** « Le dirigeant comme levier de la RSE en TPE : approche exploratoire basée sur l'utilisation de récits et d'une cartographie cognitive », *Revue internationale P.M.E.*, p. 43-67, 20(3-4), <https://doi.org/10.7202/1008523ar>.
- Perroux, F. (1935).** Introduction à la pensée économique de Joseph Schumpeter.
- SCHUMPETER, J., (1935),** *Théorie de l'évolution économique : Recherche sur le profit, le crédit, l'intérêt et le cycle de la conjoncture*, Paris : Dalloz.
- Porter, M. (1986).** « L'avantage concurrentiel », Inter Editions, Paris.
- Puente, L. M., & Rabbino, H. (2003).** « Creating value with strategic resources. Available » At: <http://www.iseesystems.com/community/connector/Zine/SeptOct03/luz.html>. Accessed time, 9(24), 2014.
- Roussel, P., Durrieu, F., & Campoy, E. (2002).** « Méthodes d'équations structurelles : recherche et applications en gestion », Economica, Paris.
- Salancik, G. R. & Pfeffer, J. (1978),** « The external control of Organizations: a resource dependence perspective », Stanford university press, California.
- Selznick P. (1957).** « Leadership in administration », Edition Mc Graw-Hill, New York.
- Stieglitz, N., Heine, K. (2007).** « Innovations and the role of complementarities in a strategic theory of the firm », *Strategic Management Journal*, 28 (1), 1-15.
- Suranto, W. (2013).** « Improving the Performance of National Banking Business in Indonesia », *International Journal of innovations in Business*, p. 484-508, 2(5).
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997).** « Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal* », 18(7), 509-533.
- Thiery, N. P. & Bienaymé, A. (1981).** « Stratégies de l'entreprise compétitive », Masson, Paris.
- Torrès, O. (1999).** « Les PME », Flammarion, Paris.
- Wernerfelt, B. (1984).** « A resource-based view of the firm », *Strategic management journal*, 5(2), 171-180.
- Wtterwulgh, R. (1998).** *La PME. Une entreprise humaine*, De Boeck Université, Bruselas.
- Zahra, S. A. (1999).** « The changing rules of global competitiveness in the 21st century », *Academy of Management Executive*, p. 36-42, 13(1).