

L'état de la capacité à innover de la pme algérienne : quelles solutions pour son développement ?

Sarah Ferial DIAFI *, Nadjat MEDLES **

Reçu le : 25/09/2020
Accepté le : 14/01/2021
Publié le : 03/02/2021

Résumé :

L'objet de cette étude est de trouver des solutions pour développer l'innovation Produit des PME Algérienne à caractère industriel.

Dans la présente étude, nous avons identifié les déterminants de l'innovation et les caractéristiques de ces PME afin de proposer des solutions pour que cette dernière puisse innover.

Relativement à cette étude, nous avons identifié les forces et faiblesses des PME Algériennes et nous nous sommes basé également sur un historique d'innovation de ces dernières.

Cette recherche nous a permis d'obtenir les résultats fondamentaux suivant : le développement des déterminants organisationnels, techniques et environnementaux permettent de développer les capacités de la PME à innover.

Mots clés : Capacité d'innovation ; Déterminants ; Innovation Produit ; PME Algérienne.

Classification JEL : O31; O55.

The state of algerian SMEs capacity to innovate: what solutions for their development?

Abstract

The purpose of this study is to find solutions to develop the product innovation of Algerian SMEs of industrial nature.

In this study, we have identified the determinants of innovation and the characteristics of these SMEs in order to propose solutions for their innovation.

In relation to this study, we have identified the strengths and weaknesses of Algerian SMEs and we have also based on a history of innovation of these SMEs.

This research allowed us to obtain the following fundamental results: the development of organizational, technical and environmental determinants allow the development of the capabilities of the SME to innovate.

Keywords : Innovation capability ; Determinants; Product Innovation; Algerian SMEs.

JEL Classification : O31; O55.

* Doctorante, Laboratoire management des entreprises, Faculté SECG, Université Djillali Liabes de –Sidi-Bel-Abbés,Algerie, E-mail :diafisarahferiel@gmail.com..... (Auteur correspondant)

** Maitre de Conférence A, Faculté SECG Université Djillali Liabes de Sidi-Bel-Abbés,Algerie, E-mail:medles_n@yahoo.fr.

1. Introduction

A l'ordre actuel et à l'échelle internationale, la politique instaurée dans le domaine de l'économie est d'inciter à l'investissement (Matsueda & Birch, 2017), et ce en s'intéressant principalement aux PME, étant donné leurs caractéristiques, ces dernières sont confrontées à des enjeux économiques de taille : les fluctuations perpétuelles, le libre-échange, la mondialisation, et les différentes mutations dans le marché national et international induisant ainsi à l'existence d'une forte concurrence. De ce fait, leur capacité d'être compétitif est étroitement liée à leur capacité de faire face à un environnement qui change rapidement, aux exigences des clients qui se développent de plus en plus, des cycles de vie qui sont de plus en plus courts et à l'apparition accrue de nouvelles technologies et de nouveaux produits. D'un point de vue interne, ces PME doivent faire face aussi aux différents processus de travail existants, additivement, ces entreprises doivent corriger perpétuellement et au fur et à mesure tout type de lacunes confrontées ; par conséquent, l'innovation reste un moyen très pertinent qui aide l'entreprise à s'adapter et à agir envers les changements environnementaux et les différentes évolutions mondiales comme l'ont indiqués plusieurs maîtres dans le domaine, tel que Schumpeter (Corsi, 2012).

L'objet de cette recherche est de comprendre mais aussi d'identifier les faiblesses des PME dans un contexte Algérien à développer l'innovation Produit.

De ce fait, notre travail de recherche a pour objectif de proposer des solutions pour les PME afin d'innover, et ce, en comprenant et déterminant les facteurs qui incitent les PME algériennes à innover, et les freins qui empêchent ces dernières à innover. Pour cela nous nous sommes positionnés autour de la question principale suivante :

Quels sont les actions qui permettent de développer l'innovation Produit dans les PME Algériennes?

A travers cette question, nous pouvons répondre à un ensemble d'interrogations :

- Quelles sont les déterminants de l'innovation Produit ? Quelles sont les forces et faiblesses des PME Algériennes à développer l'Innovation Produit?
- Quelles sont les mesures à prendre pour éliminer les faiblesses et accentuer les forces?

Ceci dit, nous mettons des hypothèses générales qui sont les suivantes:

H1 : Le top management est l'acteur principal dans le développement de l'innovation dans la PME Algérienne.

H2 : La PME Algérienne la plus orientée en R&D et en technologie d'une manière globale est la plus probable à développer des innovations Produits.

H3 : L'adoption de l'Open Innovation est un élément déclencheur de l'Innovation des PME Algériennes.

Le choix de ce thème n'est pas le produit du hasard, vu que l'Algérie s'intéresse aux PME et ne cesse d'établir à chaque fois des stratégies pour mettre en œuvre des mesures d'aide et de soutien à la promotion de ces entreprises et élargir leur réseau. Par conséquent, la procession de capacité à innover reste un moyen pour ce type d'entreprises à se développer.

Pour appréhender cette problématique nous allons élaborer un cadre de recherche qui lie examen des connaissances théoriques et investigation sur le terrain à travers la collecte d'informations des différentes PME Algériennes à travers une méthodologie de recherche qui est basée principalement sur une analyse descriptive.

Le but principal de ce sujet est d'arriver à montrer un ensemble de points importants et qui peuvent être résumés comme suit :

- Connaitre les capacités réelles des PME Algériennes en matière d'innovation.
- Mettre au clair tous les déterminants et facteurs qui génèrent l'innovation des PME et qui les aident à saisir toutes les occasions qui se présentent.
- Identifier toutes les lacunes qui freinent les PME Algériennes à innover et à s'améliorer continuellement et par conséquent à être compétitives.
- Proposer des solutions afin de pouvoir développer la capacité d'innovation des PME Algériennes.

Et dans le but de s'approfondir dans ce sujet qui se présente par les capacités des PME Algériennes à développer l'innovation, nous avons scindés l'article comme suit :

- Partie 1 : Cadre théorique sur les déterminants de l'innovation.
- Partie 2 : Etude Empirique sur la capacité à innover dans les PME Algériennes.

Dans la présente étude, nous avons fait une revue de la littérature permettant de catégoriser les déterminants de l'innovation qui fera l'objet de la première partie. Ceci permettra ainsi de mesurer la capacité des PME Algériennes à innover, nous vérifions tous les facteurs participants à cet effet en palliant entre théorie et pratique, nous relevons toutes les lacunes et obstacles qui peuvent atteindre ces PME, ces lacunes peuvent réduire ou mettre fin à leurs améliorations, et à partir des résultats de cette recherche, nous avons fait ressortir des solutions et des moyens bien détaillés pour développer cette capacité d'innovation dans les PME Algériennes.

1. La capacité à innover dans les PME Algériennes :

L'innovation constitue un défi considérable pour les PME, elles doivent maîtriser toutes les étapes et démarches de l'innovation tout en prenant en compte les risques, les évaluer et les anticiper afin d'entrouver des solutions et en arriver à la réussite (Berbar,2015). Dans la présente recherche, nous allons nous intéresser principalement à la PME Algérienne, de ce fait, nous avons besoin d'un ensemble de d'informations pour le l'élaboration et le traitement de notre étude empirique. Ces données sont principalement liées aux déterminants d'innovation qui représentent le centre d'intérêt de notre travail de recherche.

Afin de s'étaler sur le sujet, il est opportun de souligner les études empiriques antérieures sur le sujet qui nous ont aidé dans la structuration de notre travail à travers la prise en compte de quelques informations nécessaires, ci-dessous un tableau récapitulatif des études antérieurs les plus utilisées et les plus pertinentes relativement à notre travail de recherche axé principalement sur la PME Algérienne :

Tableau (1) : Les études antérieures

Auteurs et Années	Intitulé de la recherche	Résultat et commentaires
Bernard Haudeville & Rédha Younes Bouacida, 2007	Les relations entre activités technologiques, innovation et croissance dans les PME algériennes : une étude empirique basée sur un échantillon d'entreprises	La recherche a démontré La contribution de la R&D dans l'innovation des PME et a identifier les contraintes Financières de ces entreprises.
Soumia Gacem & Khaled Khebbache, 2009	Le processus d'innovation dans les PME Algériennes	Dans cette étude, il a été constaté que l'absence d'une politique technologique bien définie en matière d'innovation porte préjudice aux entreprises potentiellement innovantes.
Amina Leghima & Hassiba Djema, 2014	PME et innovation en algérie : limites et perspectives	L'étude a démontré que L'innovation est un processus, la recherche et développement intervenant dans chaque étape de ce processus. En Algérie, les universités représentent la principale source de diffusion des connaissances scientifiques et technologiques, et, par conséquent, le principal fournisseur du capital immatériel aux entreprises, notamment les PME.
Wafaa Berbar Abderrezzak, Benhabib, 2015	Les déterminants qui stimulent l'innovation dans la PME	Ce travail de recherche a principalement démontré que les caractéristiques de l'entrepreneur ainsi que sa capacité financière sont les principaux déterminants de l'innovation.
Yassine Mimouni et Soufiane Bouguetaïa, 2018	Compétences Et Innovation En Algérie: étude De Cas Sur Les PME Innovantes Du Secteur Tic	Les études ont démontré que les PME Algériennes ne participent pas assez aux activités de recherche et d'innovation et se caractérisent souvent par une insuffisance des capacités d'innovation.

Source : Elaboré par le chercheur à travers les études antérieures.

Ce qui distingue notre travail de recherche par rapport aux études antérieures précédemment citées, c'est que dans notre étude, d'une part, nous avons pris en considération un ensemble de déterminants, contenant chacun une multitude de sous-déterminants, et ce dans le but d'aller plus dans le détail et déterminer les failles et les points positifs les plus subtiles. Et d'autres part, nous avons essayé de proposer des

solutions en créant une synergie entre les différents déterminants afin d'avoir plus de possibilité d'amélioration de la capacité d'innovation.

1.1. Les Déterminants de l'innovation :

L'innovation comme nombreux auteurs la définissent et qu'on a pu découvrir lors de notre revue de la littérature, l'innovation est un mécanisme ou alors processus permettant de produire de la nouveauté pour se conformer aux différentes évolutions du marché, mais aussi pour faire face à la concurrence accrue (D'aveni, 1994). La nouveauté peut se présenter par la création d'un produit nouveau ou alors par un nouveau système...etc ; et bien évidemment toute innovation doit être liée à une existence de capacité d'innovation qui lui permettent d'être réalisée (Meda Asama, 2017).

Cette capacité d'innovation est considéré différemment par plusieurs auteurs et il existe un groupe de déterminants qui la mesure ; parmi ces auteurs, certains la lient directement aux connaissances et compétences expliquant que ces dernières sont une partie prenante dans l'utilisation efficace, la maîtrise et l'amélioration des technologies existantes mais aussi pour la création de nouvelles comme expliqué par Lall (1992).

D'autres auteurs rejoignent cette idée à l'exemple de Xu et al ou alors Foroudi et al (Meda Asama, 2017), et nous pouvons en déduire que la capacité technologique peut être existante en ayant de la recherche et développement au sein des entreprises et avec l'existence des différentes technologies adaptées au domaine de l'entité comme détaillé par Guan et Ma (2003).

Dans ce même contexte, l'innovation peut être générée également à partir de ces capacités organisationnelles de l'entité à travers la gestion stratégique adoptée, de la culture instaurée, de la gestion des connaissances et compétences comme stipulé par Teece et Pisano (1994), mais aussi plusieurs autres auteurs expliquent que la capacité organisationnelle peut être générée à partir des différents concepts de création des connaissances, à savoir la créativité personnelle adoptés dans les entreprises (De Bono, 2016) ou alors à travers la capacité d'absorption qui est « *L'aptitude de reconnaître la valeur de l'information nouvelle à l'assimiler, et à l'appliquer à des fins commerciales* » (Cohen & Levinthal, 1990).

Ces techniques amènent les entreprises à être réactives en exploitant efficacement les opportunités et créer un avantage concurrentiel dans le marché comme abordé par Teece et Pisano (1994).

De leur côté, Lawson et Samson (2001) ont fait ressortir un autre point important faisant ressortir la capacité d'innovation, qui est la position de la culture d'entreprise dans l'ouverture aux différentes parties prenantes dans un marché concurrentiel, certaines entreprises sont réticentes, d'autres sont très à l'écoute et favorise le partage tout en se préservant avec une protection de la propriété intellectuelle.

Tandis que Zawislak et al (2012), ont opté pour les déterminants techniques et organisationnelles, d'après eux, pour avoir une capacité d'innovation, il faudrait corrélér les deux à travers la capacité des gestion et son application dans le développement technologique.

Des études plus récentes, montrent que la capacité d'innovation est déterminée par la taille de l'entreprise, ce qui est relatif à ses ressources financières. Elle est aussi déterminée par le degré d'ouverture internationale, le positionnement de l'entreprise sur les marchés internationaux, ou alors l'appartenance à un groupe et plus précisément au domaine industriel (Mongo, 2013).

Nous avons pu classifier et catégoriser les déterminants les plus importants selon notre revue de la littérature. Et ce, à travers les travaux les plus pertinents à savoir ceux de Lall (1992), de Meda Asama (2017), de Guan et Ma (2003), de Pisano (1994), de De Bono (2016), de Lawson et Samson (2001), de Zawislak et al (2012) et de Mongo (2013). Mais aussi à travers les études antérieures précédemment citées dans le tableau (1).

Tableau (2) : Les déterminants de la capacité d'innovation

Déterminants techniques	La présence de la R&D
	L'existence de la nouvelle technologie
Déterminants organisationnels	La capacité stratégique et leadership
	La Culture d'entreprise
	La gestion des connaissances
	La gestion des compétences
	L'apprentissage organisationnel
Déterminants structurels et financiers	Ressources financières
	Taille de l'entreprise
Déterminants environnementaux	Degré d'ouverture aux différentes parties prenantes.
	Positionnement de l'entreprise sur le marché

Source : Résumé par le chercheur à travers la revue de la littérature.

2.2. Etude Empirique sur la capacité à innover dans les PME Algériennes :

2.2.1. Méthodologie de Recherche :

Maintenant que nous avons posé la question de recherche et que nous l'avons positionné dans la littérature scientifique, nous pouvons nous pencher sur la méthodologie à privilégier pour répondre à notre question de recherche. Cette Partie présente les moyens que nous utiliserons pour répondre à notre question de recherche précédemment abordée.

Il présente également les résultats et l'Analyse afin d'en conclure la capacité d'innovation des PME.

2.2.2. Type de recherche :

Cette recherche repose sur une méthodologie de nature quantitative et qualitative à la fois, quantitative, car une partie des résultats est chiffrée, tandis que qualitative car une partie des résultats est basées sur la description des interrogées de certains faits et de leur interprétation.

Dans une telle recherche, les données sont recueillies dans un contexte qui favorise les échanges et qui amène les participants à s'exprimer davantage et à la fois elles sont démontrées avec des résultats chiffrés.

Cette approche facilite l'obtention de descriptions, d'explications et elle permet au participant de prendre conscience de la situation. Elle permet donc de décrire la capacité d'innovation des PME Algériennes, d'en conclure les lacunes, ce qui permettra de proposer des solutions pour le développement de cette capacité dans la conclusion.

De plus, par définition « *la recherche qualitative permet de dégager le sens, la dimension subjective que l'individu porte sur son vécu d'une situation* » (Karsenti, Savoie-Zajc, 2000) et dans notre cas, c'est celui de l'expérience d'échec à une innovation.

2.2.3. Canevas de recherche et Méthode de collecte des données :

Avant d'élaborer notre méthodologie de recherche, il est nécessaire de tracer notre feuille de route à travers un canevas de recherche qui sert à la collecte d'un ensemble de données permettant de traiter nos informations et de conclure des résultats structurés. De plus, le canevas de recherche nous permet de répondre à notre question principale de recherche.

A cet effet, nous avons opté pour un questionnaire majoritairement à questions fermées, et pour une meilleure diffusion, nous avons choisis d'établir un questionnaire en version électronique sur Google Forms (Lien en Annexe).

Le questionnaire est subdivisé en Trois parties et chaque partie contient plusieurs axes, le premier sert à identifier la PME, la deuxième se caractérise par des questions dichotomiques (Oui ou Non) faisant ressortir chaque déterminant à part entière à savoir : les déterminants technique, financiers, organisationnels et environnementaux et la dernière partie s'appuie sur des questions fermées à choix multiples et sur des questions dichotomiques également (Oui ou Non) adapté selon notre revue de la littérature pour apporter des solutions à chaque déterminant.

Le choix des questions dichotomiques est pour faciliter d'une part l'analyse de notre étude et de la cadrer mais d'une autre part pour simplifier au mieux le questionnaire aux répondants et les inciter à répondre.

La première partie du questionnaire, intitulée « Informations générales », cherche à comprendre le profil de la PME et plus particulièrement celle du département où travaille le participant, à savoir : la R&D, la production ou à défaut la Direction Générale. Ensuite, la deuxième Partie porte sur les déterminants de l'innovation par catégorie.

Afin de connaître la capacité d'innover des PME pour chaque déterminant, nous avons analysé les réponses sur Excel Stat, et nous avons également interprété chaque déterminant en suivant la statistique descriptive, et ce à travers l'analyse des questions et une appréciation par groupe de question pour chaque déterminant, pour en définir quel déterminant est faible et en essayer de proposer des solutions pour le développer en utilisant les corrélations possibles à l'aide de l'ACP et en analysant dans cette partie nos hypothèses émises.

Nous avons résumé les détails du questionnaire dans le tableau suivant :

Tableau (3) : Organisation du Questionnaire

Partie	Axes
Partie 01 : Informations générales	Identification de la société, sa taille, son secteur d'activité, nombre d'employés et date de création afin de cadrer l'échantillon et d'avoir une étude fiable et le plus proche possible de notre étude.
Parties 02 : Déterminants de la capacité à innover	Chaque Groupe de questions permet d'en conclure si l'une des catégories de déterminants préalablement cités dans notre revue de la littérature se trouve au niveau de la PME, ceci nous permettra de connaître la capacité à innover et les faiblesses de la PME freinant son innovation.
Parties 03 : Autres Spécifications	Cette partie nous permet de s'appuyer sur le vécu de la PME afin de connaître les moyens de développement de l'innovation. Nous nous sommes basés sur des questions fermés à choix multiples, dichotomiques et une question ouverte.

Source : Etabli par l'auteur.

2.3. Résultats et Analyse :

Tout d'abord, cette recherche étant appliquée dans un contexte Algérien, nous limiterons notre échantillon aux PME Algériennes.

Notre population cible est composée de Dirigeants, Responsable de la Recherche et développement et/ou responsable de la production des PME Algériennes. Pour mieux s'approfondir dans notre travail, nous avons adopté l'échantillonnage intentionnel défini par Alain Gilles comme « *un échantillonnage non probabiliste dans lequel les unités sont choisies suivant un profil bien défini* » (Gilles, 1994).

Ce choix est fait à partir des critères suivants :

- Nombre d'employé : Plus de 10 et moins de 250.
- Age de la société : De 05 ans d'existence à plus.
- Société de production étant donné que nous allons aborder l'innovation produit dans notre étude de cas.
- Région du centre : étant donné le nombre important des PME
- Disponibilité dans la base de données des PME Algériennes.

Nous avons sélectionné ces critères de sélection pour réduire le nombre d'entreprises qui peuvent être approchées dans le cadre de cette recherche.

À partir des restrictions précédentes, notre bassin représente 180 entreprises dont nous avons pu avoir leurs adresses mails de la CCI Algérie. Il est important de mentionner que ces entreprises opèrent dans divers secteurs d'activités, ce qui nous permettra d'accroître la variabilité des résultats.

Suite à la sélection des entreprises qui répondent à nos critères de sélection, nous désirons avoir les informations directes servant à identifier les capacités d'innovation de ces entreprises à partir des déterminants identifiés dans la revue de la littérature. De plus, à partir des réponses des intervenants à la dernière partie du questionnaire, nous allons

identifier les freins à l'innovation et autres précisions qui pourront nous être utiles pour proposer des moyens de développement des capacités d'innovation des PME Algériennes. Il est important de souligner la population qui a été prise en considération pour ce questionnaire, et ce à travers le tableau suivant :

Tableau (4) : Population de l'étude

	Nombre	Pourcentage
Nombre de Questionnaires distribués	180	100%
Nombre de Questionnaires renseignés	115	64%
Nombre de Questionnaires distribués Non renseignés	65	36%

Source : Etabli par l'auteur.

Nous allons évoquer les résultats de notre enquête dans le détail, nous allons analyser toutes les questions posées à savoir celles relatives à la présentation de l'échantillon ainsi que celles relatives à chaque déterminant de la capacité à innover. Nous avons également classifié chaque variable à étudier dans les hypothèses pour pouvoir faire de l'analyse en composantes principales et en déduire les corrélations pour affirmer ou infirmer nos hypothèses.

2.3.1. Analyse des Déterminants techniques de la capacité à innover des PME Algériennes :

Les résultats ci-dessous démontrent la capacité d'innovation dans le volet technique, ces résultats restent fiables puisque le test de fiabilité coefficient alpha de Cronbach est de 0.81, par conséquent on pourrait interpréter ces résultats.

Tableau (5) : Les Déterminants techniques de la capacité à innover des PME Algériennes

	Pourcentage	Appréciation
Degré d'importance de la R&D	54%	Moyen
Disposition d'une équipe pour la R&D ?	35%	Faible
Allocation d'un budget spécifique à la R&D ?	33%	Faible
Disposition des moyens nécessaires pour la R&D	65%	Moyen
Disposition d'une technologie qui vous facilitera l'innovation	21%	Faible

Source : Etabli par l'auteur sur Xlstat à partir des données de l'enquête.

Nous pouvons conclure que les déterminants techniques sont assez faibles pour pouvoir innover.

Comme stipulé par Hendry, la Recherche et Développement représente un facteur de développement stratégique pour les entreprises qui veulent devenir compétitives à l'échelle mondiale, et cela est dédié particulièrement aux PME à caractère industrielle (Hendry, 1998). De ce fait, les faiblesses constatées doivent faire l'objet d'efforts et de moyens pour développer les innovations, et comme stipulé dans la partie théorique les PME disposent de moyens financiers assez faibles et ne peuvent pas se permettre de disposer de moyens très

onéreux pour elles, il serait préférable de bénéficier des aides de l'Etat ou relations avec l'université algérienne selon les témoignages de certains dirigeants rencontrés lors de la distribution des questionnaires.

2.3.2. Analyse des déterminants Organisationnels de la capacité d'innovation des PME Algériennes :

Les résultats ci-dessous démontrent la capacité d'innovation dans le volet organisationnel, ces résultats restent fiables puisque le test de fiabilité coefficient alpha de Cronbach est de 0.78, par conséquent on pourrait interpréter ces résultats.

Tableau (6) : Les Déterminants Organisationnels de la capacité à innover des PME Algériennes

	Pourcentage	Appréciation
La mise en place d'une stratégie d'innovation	46%	Faible
L'identification des risques liés à l'activité d'innovation	40%	Faible
La présence de culture d'entreprise orientée Innovation	54%	Moyen
L'emploi de Méthode pour l'instauration d'une culture d'entreprise	85%	Bon
L'organisation de séances de partage d'informations	71%	Bon
L'existence d'une politique de gestion des compétences	46%	Faible
Les bénéfices de formation techniques en amélioration continue ou en innovation	21%	Faible
L'apprentissage à partir des situations déjà confrontées	90%	Bon

Source : Etabli par l'auteur sur Xlstat à partir des données de l'enquête

Nous pouvons conclure que les déterminants organisationnels sont assez faibles pour pouvoir innover.

Pour améliorer les capacités d'innovation d'ordre organisationnelles, il faudrait trouver des solutions face aux faiblesses de ces PME, à savoir s'organiser en mettant en place une stratégie d'innovation, représentant ainsi, une feuille de route pour l'ensemble des parties prenantes. Une fois que la PME entame les démarches de l'innovation, il faudrait également identifier tous les risques relatives à cette dernière, cet anticipation permettra de faire face à tous les obstacles. Il faudrait aussi l'implication du top management dans l'instauration d'une culture d'entreprise favorisant le partage et l'interaction en temps réel entre les parties internes mais aussi externes. Pour ce faire, il est nécessaire d'améliorer continuellement les compétences et par conséquent avoir une politique bien précise de la gestion des compétences et la création d'un potentiel de connaissances au sein de la PME (Zaier, 2015), étant donné, l'évolution conséquente du marché et la concurrence accrue. Ceci peut être résolu à partir de l'organisation des formations techniques et des programmes d'amélioration continue.

Et d'après notre analyse, ces critères s'avèrent moins coûteux contrairement à la R&D et peuvent générer des résultats selon certains témoignages et plusieurs cas réels dans les entreprises internationales à titre d'exemple : LG, Google, Toyota...

Ces améliorations organisationnelles peuvent influencer d'une façon indirecte tous les autres déterminants, à travers des techniques à l'instar des propositions en Brainstorming par exemple en amélioration des systèmes de gestion de la supply chain, en ingénierie ou en méthodes de production, en proposant des systèmes de management de la qualité, etc.

2.3.3. Analyse des déterminants structurels et financiers de la capacité à innover des PME Algériennes :

Les résultats ci-dessous démontrent la capacité d'innovation dans le volet organisationnel, ces résultats restent fiables puisque le test de fiabilité coefficient alpha de Cronbach est de 0.74, par conséquent on pourrait interpréter ces résultats.

Tableau (7) : Les déterminants structurels et financiers de la capacité à innover des PME Algériennes

	Pourcentage	Appréciation
La disposition de Ressources Financières nécessaires à l'innovation	96%	Bon
Les prévisions en investissements nouveaux des PME	75%	Bon
L'effet positif de l'innovation sur le chiffre d'affaire	4%	Faible
Les moyens financiers mobilisés pour le financement des innovations	80%	Bon

Source : Etabli par l'auteur sur Xlstat à partir des données de l'enquête

D'après les résultats, nous avons remarqué que les PME interrogées se portent assez bien financièrement, contrairement à toute attente et à ce qu'on a vu lors de la revue de la littérature, nous pouvons interpréter ça en deux points, les PME Algériennes ne prennent pas le risque pour développer l'innovation et aussi la plupart, ce sont des sociétés à effectif réduit et bénéficiant d'aides financières provenant de l'Etat.

Dans cette partie, nous pouvons dire qu'il faudrait plus d'engagement de la part des PME, ces dernières doivent prendre plus de risques pour innover. A cet effet, le capital humain a une influence très importante sur le bon déroulement des activités d'innovation. Une valeur ajoutée est générée à partir d'un ensemble de compétences axées sur un même objectif qui de pouvoir innover (Prajogo, 2006), pour ce faire, nous revenons à la corrélation précédemment stipulée entre les déterminants organisationnels et techniques ; un collaborateur doit être formé dans les domaines nécessaires à son développement de compétences, mais aussi il doit être bien introduit dans la culture d'entreprise qui est favorable pour le changement et l'amélioration continue.

Un tel environnement interne peut générer des profits et un avantage concurrentiel, menant ainsi la PME à une autonomie financière et à un développement perpétuelle.

2.3.4. Analyse des déterminants environnementaux de la capacité à innover des PME Algériennes :

Les résultats ci-dessous démontrent la capacité d'innovation dans le volet organisationnel, ces résultats restent fiables puisque le test de fiabilité coefficient alpha de Cronbach est de 0.82, par conséquent on pourrait interpréter ces résultats.

Tableau (8) : Les déterminants environnementaux de la capacité à innover des PME Algériennes

	Pourcentage	Appréciation
L'existence des partenariats consacrées à la R-D, à l'innovation et à la protection de la propriété intellectuelle	40%	Faible
L'existence des coopérations des PME avec leurs clients et fournisseurs pour réaliser un projet d'innovation ou conception d'un produit	75%	Bon
La présence de résultats de l'innovation à travers les coopérations client-fournisseur	25%	Faible

Source : Etabli par l'auteur sur Excel à partir des données de l'enquête

D'après les résultats, les PME Algériennes ont une faiblesse en déterminants environnementaux de l'innovation, et d'après les témoignages et la revue de la littérature, quand la PME adopte un style de management non collaboratif, cela va impacter négativement sur sa capacité d'innovation surtout dans l'ère actuelle où la collaboration reste un moyen de compétitivité et d'élan sur la connaissance dans le marché.

Il a été prouvé que les entreprises qui réussissent efficacement sont celles adoptent des méthodes de communication et qui favorisent l'interaction que ça soit au niveau interne ou externe Prahalad et Hammond (2002).

La solution pour faire face à la faiblesse de la capacité d'innovation d'un point de vue environnemental des PME Algériennes, c'est d'accentuer les partenariats en R-D ce qui est bénéfique pour le partage des risques mais également pour l'amélioration du savoir faire.

Pour s'améliorer continuellement, il faudrait également s'appuyer sur un réseau de partenaires (Hilmersson, 2020) mais surtout être à l'écoute pour corriger les lacunes et prendre en considération les nouvelles idées et propositions (Perez, Brabet et Yami, 2004). L'innovation peut ne pas être un processus linéaire simple, il peut être aussi un processus non-linéaire intégrant dans les différentes phases différents partenaires et une multitude de méthodes (Munier, 2002), cette approche peut aider les PME à s'améliorer plus sûrement et à minimiser les risques.

L'environnement consitue un moyen considérable dans la développement de l'innovation, à partir de ce dernier, on pourra déduire les besoins du marché, mais aussi connaitre les nouvelles techniques, procédés ou produits, par conséquent son

développement reste pour la PME une priorité et sa maîtrise représente un facteur clé de succès de taille.

2.4. Résultats de l'enquête :

Comme stipulé au début, le modèle utilisé dans notre enquête est l'ACP que nous avons effectué sur xlstat. Nous avons eu un coefficient de régression de 0.42 et un t student de 2.45, par conséquent ce résultat démontre et confirme notre hypothèse 01 qui est : le top management est l'acteur principal dans le développement de l'innovation dans la PME Algérienne. Ce résultat permet de confirmer à notre tour ce qui a été abordé par plusieurs auteurs à l'instar Blondel, Frédérique, et Anne Gratacap (2016). Le top Management a une influence direct sur le fonctionnement de la PME, sur la culture d'innovation (Saunila, 2020) qui règne entre les différents collaborateurs, et par conséquent sur la motivation de ces derniers à développer l'innovation.

Pour l'hypothèse 02, nous avons eu un coefficient de régression de 0.418 et un t student de 2.74, par conséquent ce résultat démontre et confirme notre hypothèse 02 qui est : La PME Algérienne la plus orientée en R&D et en technologie d'une manière globale est la plus probable à développer des innovations Produits. Nous confirmons ainsi les dires de certains auteurs qui additivement à cela, ils expliquent que la présence d'un personnel activant dans la R&D, ayant de nouvelles technologies et un potentiel en compétences, tous ça associé à une capacité d'absorption de la PME, ça incite cette dernière à innover Burger-Helmchen, Thierry, Caroline Hussler, et Patrick Cohendet (2016).

Pour la dernière hypothèse, nous avons eu un coefficient de régression de 0.19 et un t student de 1.87, par conséquent ce résultat démontre et confirme notre hypothèse 03 qui est : L'adoption de l'Open Innovation est un élément déclencheur de l'Innovation des PME Algériennes. A travers notre analyse, nous avons pu constater une relation étroite entre le partenariat et les différentes activités relatives à l'innovation, à savoir le partenariat fournisseur et Recherche et Développement ou alors le partenariat Client et gestion organisationnelle de l'innovation, nous pouvons confirmer ce qui a été stipulé par plusieurs auteurs à titre d'exemple Philippe Hirlet, Jean-Louis Meyer, Yvette Molina et Béatrice Muller (2013).

En résumé, d'après nos résultats, les PME Algériennes ont une faible capacité d'innovation, sur le plan organisationnel, technique et technologique, environnemental et financier. Ces faiblesses peuvent être améliorées à travers le développement des moyens pour accroître la capacité d'innovation de ce type d'entreprise. Avec des chiffres satisfaisants, nous approuvons que le top management est l'acteur principal dans le développement de l'innovation au sein la PME Algérienne, nous confirmons également que la PME Algérienne la plus orientée en R&D et en technologie d'une manière globale est la plus probable à développer des innovations Produits, et que l'adoption de l'Open Innovation est un élément déclencheur de l'Innovation des PME Algériennes.

2.Conclusion :

Pour conclure, d'après la revue de la littérature, l'innovation a connu une réussite dans les plus grandes affaires commerciales la plupart du temps, nous associons cette

approche aux plus grandes inventions qui ont changé notre vie quotidienne et le monde économique actuelle. Il existe de nombreux concepts, théories et visions relatifs à l'innovation mais leur application reste difficile dans le terrain, c'est-à-dire au niveau de l'entreprise et encore plus délicate dans la PME qui est plus fragile avec des caractéristiques très spécifiques.

A cet effet, nous avons choisis dans notre travail de recherche d'insister sur les lacunes rencontrées afin d'en trouver des solutions adaptés, pas seulement au problème mais aussi à ce type d'entreprise et au concept Algérien.

Nous nous sommes basées principalement sur le capital humain qui représente d'après notre analyse un facteur important de développement de la capacité d'innovation dans les quatre déterminants étudiés: techniques, organisationnels, financiers et environnementaux. Cela débute par le top management qui est l'acteur principal dans le développement de l'innovation, à travers l'engagement dans le développement des compétences, l'instauration d'une culture d'amélioration continue, la favorisation du partage et l'investissement dans l'aspect techniquele savoir, la R&D et les nouvelles technologies.

L'innovation dans la PME Algérienne représente un risque si ces derniers se basent uniquement sur la théorie, mais les résultats peuvent s'améliorer s'ils adoptent une autre stratégie et d'autres méthodes et encore plus d'investissement dans la R&D étant donné les aides de l'Etat par rapport à ça point. L'une de ces méthodes, c'est les partenariats en vue de l'acquisition du savoir-faire, des nouvelles technologies et pratiques mais aussi l'implémentation de nouvelles idées, et ce à risque réduit étant donné qu'il sera partagé. Toutes les PME Algériennes craignent les surcoûts de l'innovation, à cet effet l'open Innovation peut intervenir en tant que solution à cet obstacle fatal, à travers la création de réseautage et d'association avec les laboratoires de recherche et les universités Algériennes afin de développer la capacité d'innovation le plus efficacement possible.

References

- Berbar, W. (2015), *Analyse des déterminants clés qui stimulent l'innovation dans la PME, Cas des entreprises Algériennes*. <http://dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/7756/1/innovation-pme-algeri-entreprise.Doc.pdf>
- Berbar, W., Benhabib, A. (2015), *Les déterminants qui stimulent l'innovation dans la PME*, Les cahiers du Mécas, Vol.11, n° 1, p.112-120.
- Blondel, F., Gratacap, A. (2016). *Entrepreneur, dynamique d'innovation et écosystème d'affaires*, Marché et organisations, vol.25, p.15-28.
- Burger-Helmchen, T., Hussler, C., Cohendet, P. (2016), *Les Grands Auteurs en Management de l'innovation et de la créativité*. EMS Editions, 2016, p 517-532.
- Cohen, W., Levinthal, D. (1990). *Absorptive capacity: A New Learning Perspective on Learning and Innovation*, Administrative Science Quarterly, vol. 35, pp 129 –142.

- Corsani, A. (2012), *Réseaux d'entreprises et territoires : la dynamique de l'innovation dans le capitalisme cognitif*, 12ème Séminaire annuel Organisations, innovation & international du 24-27 janvier 2012, Compiègne, France, p.16.
- D'aveni, R.A. (1994). *Hyper Competition: Managing the Dynamics of Strategic Maneuvering*, The Free Press. p.3-5.
- De Bono, E. (2016), *Au service de la créativité de l'entreprise : la pensée latérale*, dans Figueiredo, E., Pais, L., Monteiro, S., Mónico, L., (dir.), *Human resource management impact on knowledge management: Evidence from the Portuguese banking sector*, Journal of Service Theory and Practice, Chap. 26, p.497.
- Foroudi, P., Jin, Z., Gupta, S., Melewar, T., Foroudi, M. (2016), *Influence of innovation capability and customer experience on reputation and loyalty*, Journal of Business Research Vol. 69, n°11, p 482.
- Gacem, S., Khebbache, K. (2009), *Le processus d'innovation dans les PME Algériennes*, Revue d'economie et de management, Vol.8, n°1, p.314-323.
- Gilles, A. (1994), *Eléments de méthodologie et d'analyses statistiques pour les sciences sociales*. Ed. Mc Graw-Hill, p.13.
- Guam, J., Ma, N. (2003). *Innovative capability and export performance of Chinese firms*, Technovation, vol.23 n°9, p.47.
- Haudeville, B., Bouacida, R. Y. (2007), *Les relations entre activités technologiques, innovation et croissance dans les PME algériennes : une étude empirique basée sur un échantillon d'entreprises*, EconPapers, p.1-24.
- Hendry, L.C. (1998), *Applying world-class manufacturing to make-to-order companies: problems and solutions*, International Journal of Operations & Production Management, vol.18, n°11, p.186.
- Hilmersson, F.P, Hilmersson, M. (2020), *Networking to accelerate the pace of SME innovations*, Journal of Innovation and Knowledge, p.1-7.
- Hirlet, P., et al. (2013), *Travail social sans frontières : innovation et adaptation*, Presses de l'EHESP, p.73.
- Koberg, C., Christine, S., Uhlenbruck, A., Nikolaus, T., Sarason, Y. (1996), *Facilitators of organizational innovation: The role of life-cycle stage*, Journal of Business Venturing, vol. 11, n°2, p.133-135.
- Lall, S. (1992), *Technological capabilities and industrialization*, World Development, pp.165-186.
- Lawson, B., Samson, D. (2001). *Developing innovation capability in organizations: A dynamic capabilities approach*, International Journal of Innovation Management, vol.5, n°3, p.37.
- Lebeau, D., Vinais, J. (2006), *Pour une gestion stratégique de l'innovation dans le secteur manufacturier*, Conseil de la science et de la technologie. P.25.
- Leghima, A., Djema, H. (2014), *PME et innovation en Algérie : limites et perspectives*, Marché et organisations, 20(1), p.73-98.
- Matsueda, K., Birch, S. (2017), *Situation et perspectives de l'économie mondiale*, Nation Unies, p.16.

- Meda Adama,T.Y. (2017), *Facteurs clés de succès de la gestion des connaissances et capacité d'innovation de l'entreprise Nigérienne*, La Revue Gestion et Organisation, Vol 9,11-29,sciencedirect, p.12.
- Mimouni, Y., Bouguetaïa, S. (2018), *Compétences Et Innovation En Algérie: étude De Cas Sur Les PME Innovantes Du Secteur Tic*, Revue du développement et d'économie appliquée, Vol.2, n°2, p.01-11.
- Mongo, M. (2013). *Les déterminants de l'innovation : une analyse comparative service/industrie à partir des formes d'innovation développées*, Revue d'économie industrielle, vol.143, n°3, p.38-40.
- Munier, F. (2002), *Analyse empirique de la conjecture schumpétérienne : l'apport du concept de compétence pour innover*, Innovations, vol. 16, n°2, pp. 101-123.
- Perez, A., Brabet, J., Yami, S. (2004), *Management de la Compétitivité et Emploi*, Editions L'Harmattan, p.261.
- Prahalad, C. K., Allen H. (2002), *Serving the World's Poor, Profitably*, Harvard Business, vol.80, n°9, p.48-57.
- Prajogo, A. (2006), *Relationships between innovation stimulus, innovation capacity, and innovation performance*, R&D Management, vol.36, n°5, p.49-51.
- Saunila, M. (2020), *Innovation capability in SMEs: A systematic review of the literature*, Journal of Innovation & Knowledge, Vol.5, n°4, P.260-265.
- Savoie-Zajc, L. (2000), *La recherche qualitative/interprétative en éducation*, dans Karsenti, T., Savoie-Zajc, L. (dir.), Introduction à la recherche en éducation Sherbrooke, Éditions du CRP, p.171-198.
- Teece, D., Pisano, G. (1994), *The dynamic capabilities of firms: an introduction*, Industrial and corporate change, p.537.
- Xu et al (2008), *Networking and innovation in SMEs: Evidence from Guangdong province*, China. Journal of small Business and Enterprise Development 15(4), pp 788-801
- Zaier, O. (2015), *Les déterminants de la dynamique de l'innovation : une analyse de la complémentarité entre les compétences technologiques et organisationnelles*, Economies et finances, p.51-52.
- Zawislak, P.A., Alves, C.A., Gamarra, J.T., Barbieux, D., Riechert, F.M. (2012), *Innovation capability: from technology development to transaction capability*, Journal of technology management and innovation, Vol.7, n° 2, p.14.

Annexes :

Lien du questionnaire :

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe53pLOIMd7Nl14753AHe8eoFdKyPzVD-LSLFEi28UHDHoAEg/viewform?usp=pp_url