

**Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique**  
**Université Djillali Liabes**  
**Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et de Gestion**  
**Sidi Bel Abbès**



## **THESE**

**Présentée pour l'obtention du diplôme de**

## **DOCTORAT**

**Filière : Sciences de Gestion**

**Spécialité : Management Qualité et Innovation**

**Thème :**

---

**ESSAI SUR LES CAPACITES DE LA PME A DEVELOPPER  
L'INNOVATION  
CAS DE LA PME ALGERIENNE**

---

**Elaborée par :**  
**Mme. DIAFI Sarah Ferial**

**Sous la direction de :**  
**Mme. MEDLES Nadjat**

**Soutenue le 16/12/2021 devant les membres du Jury :**

<b>M. LAOUEDJ Zouaoui</b>	<b>Professeur</b>	<b>Université de Sidi Bel Abbès</b>	<b>Président</b>
<b>Mme. MEDLES Nadjat</b>	<b>Professeur</b>	<b>Université de Sidi Bel Abbès</b>	<b>Rapporteur</b>
<b>Mme. TEKFI SALIHA</b>	<b>Professeur</b>	<b>Université de Sidi Bel Abbès</b>	<b>Examinatrice</b>
<b>M. MALIKI Samir Baha Eddine</b>	<b>Professeur</b>	<b>Université de Tlemcen</b>	<b>Examineur</b>
<b>M. ZEDDOUN Djamel</b>	<b>MCA</b>	<b>Université de Ain Temouchent</b>	<b>Examineur</b>

**Année universitaire**  
**2020/2021**



## Dédicace

C'est avec un énorme plaisir et une immense joie que je dédie ce modeste travail à,

Mes chers parents, à mon petit frère et à mon mari à qui je dois toute ma reconnaissance pour tous les efforts consentis à mon égard, qu'ils trouvent l'hommage de ma gratitude qui, si grande qu'elle puisse être ne sera à la hauteur de leurs sacrifices, conseils, tendresse et affection.

Mes amies qui me sont chères, plus particulièrement Ismahane et à tous ceux qui ont contribués de près ou de loin à ce travail, qu'ils trouvent ici l'expression de mes sentiments les plus dévoués et mes vœux les plus sincères.

Que dieu le tout puissant vous préserve tous et vous procure sagesse et bonheur.

## **Remerciements**

Plusieurs personnes ont contribué par leur soutien et leurs conseils à l'aboutissement de cette présente étude.

Je tiens en premier lieu, à exprimer mes sincères remerciements à mon encadreur, Madame Nadjat MEDLES, qui m'a grandement aidé par ses précieux conseils, sa disponibilité et l'attention qu'elle m'a consacrée tout au long de cette recherche.

Je remercie également tous les enseignants de notre spécialité.

Je tiens également à exprimer ma reconnaissance aux employés de la CCI Alger, qui n'ont ménagé aucun effort pour répondre à mes interrogations et qui m'ont facilité l'accès à tous les renseignements liés à mon travail de recherche.

Mes vifs remerciements au président et aux membres du jury d'avoir accepté d'évaluer mon travail.

Enfin, mes remerciements les plus sincères de tout le corps enseignant de mes anciennes écoles l'ESM TLEMCEM Ex EPSECG et l'école supérieure HEC ALGER pour tout le savoir qu'ils nous ont transmis et qui nous a permis également d'initier ce travail.

## **Liste des figures**

- Figure N°1 : Le passage d'une création à une innovation
- Figure N°2 : Le processus d'innovation selon Scherer et Ross
- Figure N°3 : 1<sup>ère</sup> génération des modèles de gestion des processus d'innovation selon Rothwell
- Figure N°4 : 2<sup>ème</sup> génération des modèles de gestion du processus d'innovation selon Rothwell
- Figure N°5 : 3<sup>ème</sup> génération des modèles de gestion du processus d'innovation selon Rothwell
- Figure N°6 : 4<sup>ème</sup> génération des modèles de gestion du processus d'innovation selon Rothwell
- Figure N°7 : L'évolution des PME à travers différents courants
- Figure N°8 : Répartition des PME selon leur secteur d'activité
- Figure N°9 : La répartition par Age des PME Algériennes
- Figure N°10 : La répartition par nombre d'employés des PME Algériennes
- Figure N°11 : L'analyse factorielle des déterminants techniques de la capacité à innover des PME Algériennes
- Figure N°12 : L'analyse factorielle des déterminants organisationnels de la capacité à innover des PME Algériennes
- Figure N°13 : L'analyse factorielle des déterminants structurels et financiers de la capacité à innover des PME Algériennes
- Figure N°14 : L'analyse factorielle des déterminants environnementaux de la capacité à innover des PME Algériennes
- Figure N°15 : La modélisation des composants de la capacité à innover
- Figure N°16 : La modélisation retenue des composants de la capacité à innover
- Figure N°17 : Les éléments déclencheurs de l'innovation
- Figure N°18 : Les types d'innovation des PME Algériennes
- Figure N°19 : La typologie des innovations introduites dans les PME Algériennes
- Figure N°20 : Les parties prenantes de l'innovation au sein de la PME Algérienne
- Figure N°21 : La représentativité de l'innovation dans la PME Algérienne
- Figure N°22 : Les raisons de l'abandon des innovations dans les PME Algériennes
- Figure N°23 : Les phases où les innovations sont abandonnées
- Figure N°24 : Les raisons pour lesquelles les PME Algériennes n'arrivent pas à innover

Figure N°25 : Proposition de théorisation de l'innovation des PME Algériennes

Figure N°26 : Proposition d'un essai de processus d'adoption de l'innovation dans la PME Algérienne

## **Liste des tableaux**

- Tableau N° 1: Les types d'innovation
- Tableau N° 2: Le processus d'innovation selon Booz, Allen et Hamilton
- Tableau N° 3: Le processus d'innovation selon Rochford et Rudelius
- Tableau N° 4: Les déterminants de la capacité d'innovation
- Tableau N° 5: La définition de la PME dans différents pays
- Tableau N° 6: Les critères quantitatifs de la PME selon la S.B.A
- Tableau N° 7: La définition des courants de l'évolution des PME
- Tableau N° 8: Les études antérieures
- Tableau N° 9: La répartition des PME par secteur d'activité (Personnes morales), 2016
- Tableau N° 10: Les professions libérales par secteur d'activité
- Tableau N° 11: La concentration des PME privées par région (Personnes morales), 2016
- Tableau N° 12: L'organisation du questionnaire
- Tableau N° 13: La taille de l'échantillon
- Tableau N° 14: La répartition des entreprises selon leur secteur d'activité
- Tableau N° 15: La répartition par Age des PME
- Tableau N° 16: La répartition par nombre d'employés
- Tableau N° 17: Les profils d'entreprises les plus émergents par catégorie
- Tableau N° 18: Statistiques descriptives des déterminants techniques de la capacité à innover des PME Algériennes
- Tableau N° 19: Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaizer-Meyer-Olkin et de la fiabilité Alpha de Cronbach
- Tableau N° 20: Statistiques descriptives des déterminants organisationnels de la capacité à innover des PME Algériennes
- Tableau N° 21: Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaizer-Meyer-Olkin et de la fiabilité Alpha de Cronbach
- Tableau N° 22: Statistiques descriptives des déterminants structurels et financiers de la capacité à innover des PME Algériennes
- Tableau N° 23: Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaizer-Meyer-Olkin et de la fiabilité Alpha de Cronbach
- Tableau N° 24: Statistiques descriptives des déterminants environnementaux de la capacité à innover des PME Algériennes

- Tableau N° 25: Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaizer-Meyer-Olkin et de la fiabilité Alpha de Cronbach
- Tableau N° 26: La capacité à innover des PME Algériennes
- Tableau N° 27: Le test de sphéricité de Barlett
- Tableau N° 28: La Matrice de corrélation (Pearson (n))
- Tableau N° 29: La synthèse de T-student et P-valeur
- Tableau N° 30: Les coefficients de corrélation par déterminant
- Tableau N° 31: La synergie des variables
- Tableau N° 32: Le résultat du test des hypothèses
- Tableau N° 33: Le nombre des PME ayant déjà réalisées des innovations
- Tableau N° 34: La situation de la PME Algérienne par rapport à l'abandon des innovations
- Tableau N° 35: La certification Qualité des PME Algériennes
- Tableau N° 36: La contribution de la certification qualité dans la politique d'innovation
- Tableau N° 37: Le taux de protection des innovations par des brevets
- Tableau N° 38: Les forces et faiblesses des PME Algériennes dans leur démarche d'innovation

## **Liste des Annexes**

- Annexe N° 1: Le questionnaire transmis aux PME Algériennes
- Annexe N° 2: Statistiques descriptives des déterminants techniques de la capacité à innover des PME Algériennes
- Annexe N° 3: Statistiques descriptives des déterminants organisationnels de la capacité à innover des PME Algériennes
- Annexe N° 4: Statistiques descriptives des déterminants structurels et financiers de la capacité à innover des PME Algériennes
- Annexe N° 5: Statistiques descriptives des déterminants environnementaux de la capacité à innover des PME Algériennes
- Annexe N° 6: L'Analyse en composantes principales des déterminants techniques de la capacité à innover des PME Algériennes
- Annexe N° 7: L'Analyse en composantes principales des déterminants organisationnels de la capacité à innover des PME Algériennes
- Annexe N° 8: L'Analyse en composantes principales des déterminants environnementaux de la capacité à innover des PME Algériennes
- Annexe N° 9: L'analyse de sphéricité de Barlett
- Annexe N° 10: L'analyse de corrélation Pearson
- Annexe N° 11: L'analyse T-student et P-valeur



## Liste des abréviations

<b>Abréviation</b>	<b>Signification</b>
ACP	Analyse en Composantes Principales
AGI	Autorisation Globale d'Importation
BTPH	Bâtiment Travaux Publics et Hydrauliques
CAC	Chambre Algérienne de Commerce
CALPI	Chambre Algérienne Locale de la Production Industrielle
CASNOS	Caisse Nationale de Sécurité Sociale des Non-Salarié
CCI	Chambre de Commerce et de l'Industrie
CED	Commissariat d'Energie Atomique
CNAS	Caisse Nationale des Assurances Sociales
CNES	Conseil National Économique Social
CNI	Centre National d'Investissement
ECD	Élément de Connaissance Documentaire
EEX	Élément d'Expérience
ESF	Élément de Savoir-Faire
FMI	Fond Monétaire International
GRH	Gestion des Ressources Humaines
IDE	Investissement Direct Etranger
INPI	Institut National de la Protection Industrielle
INSEAD	Institut Européen d'Administration des Affaires
ISO	Organisation Internationale de Normalisation
JIT	Just In Time
MEDA	Mesures d'Accompagnement Financières et Techniques
MEREX	Mise en Règle de l'Expérience
NTIC	Nouvelle Technologie d'Information et de Commun
OMPI	Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
PIB	Produit Intérieur Brut
PME	Petite et Moyenne Entreprise
R&D	Recherche et Développement
REX	Retour sur Expérience
SARL	Société à Responsabilité Limitée
SBA	Small Business Administration
SNAT	Schéma National de l'Aménagement du Territoire
TI	Technologie d'Information
TPE	Très Petite Entreprise

## **Résumé**

Les PME Algériennes sont confrontées à des enjeux économiques de taille suite aux fluctuations connues du marché, au libre-échange, à la mondialisation et à la variation du marché national et international, ce qui induit à l'existence d'une forte concurrence. De ce fait, la capacité d'être concurrentiel pour la PME Algérienne est liée à l'amélioration continue de son organisation, de sa production, de ses produits et des différents processus décrivant sa manière de travailler. Il en résulte que l'innovation reste l'un des moyens les plus pertinents qui aide la PME Algérienne à agir envers ces mutations et à s'adapter aux différentes évolutions mondiales.

L'objet de cette recherche est de mesurer la capacité à innover des PME Algériennes, afin de pouvoir proposer des pistes de développement de l'innovation compte tenu de leur situation actuelle.

A cet effet, notre travail de recherche est inscrit dans une démarche exploratoire, descriptive et analytique. A l'aide d'un échantillonnage intentionnel composé initialement de 180 Répondants parmi des PME du centre du pays où la concentration est plus importante, ainsi qu'une revue de littérature très diversifiée, nous avons pu obtenir les résultats suivants : Le top Management a une influence directe sur le fonctionnement des PME ; la disponibilité des ressources financières augmente la capacité à innover des PME ; la présence d'un personnel activant dans la R&D permet de développer la capacité à innover ; l'adoption de l'Open Innovation est un élément déclencheur de l'Innovation des PME et enfin, le développement des principaux déterminants en simultané contribue positivement à la génération de l'innovation. Additivement à ces résultats nous avons pu proposer un modèle d'adoption de l'innovation au sein de la PME Algérienne en vue de l'améliorer.

**Mots clés :** PME Algérienne, Concurrence, Innovation, Déterminants.

## **Abstract**

Algerian SMEs are faced with major economic challenges due to known market fluctuations, free trade, globalization and variations in the national and international market, which leads to the existence of strong competition. Therefore, the ability to be competitive for the Algerian SME is linked to the continuous improvement of its organization, its production, its products and the different processes describing its way of working. As a result, innovation remains one of the most relevant means that helps the Algerian SME to act towards these changes and to adapt to the different global evolutions.

The purpose of this research is to measure the capacity to innovate of Algerian SMEs, in order to be able to propose tracks of development of the innovation taking into account their current situation.

To this end, our research work is part of an exploratory, descriptive and analytical approach. With the help of a purposive sampling composed initially of 180 respondents among SMEs in the center of the country where the concentration is more important, as well as a very diversified literature review, we were able to obtain the following results Top Management has a direct influence on the functioning of SMEs; the availability of financial resources increases the ability to innovate of SMEs; the presence of an activating staff in R&D develops the ability to innovate; the adoption of Open Innovation is a trigger for SME Innovation and finally, the development of the main determinants simultaneously contributes positively to the generation of innovation. In addition to these results, we were able to propose a model of adoption of innovation within the Algerian SME in order to improve it.

**Keywords:** Algerian SME, Competition, Innovation, Determinants.

## ملخص

تواجه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر تحديات اقتصادية كبيرة نتيجة لتقلبات السوق المعروفة ولظروف التجارة الحرة والعولمة وكذا التغييرات في السوق الوطنية والدولية. مما يؤدي إلى وجود منافسة قوية وإلى ضرورة توفر هذه المؤسسات على القدرات اللازمة لمواجهةها من خلال التحسين المستمر في تنظيمها ومنتجاتها وكذا عملياتها الانتاجية. وكان الابتكار أحد أهم الوسائل التي تساعد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر على العمل وفقاً لهذه التغييرات والتكيف مع تلك التطورات العالمية المختلفة.

إن الغرض من هذا البحث هو قياس القدرة على الابتكار لدى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر، من أجل التوصل إلى اقتراح السبل الكفيلة بتطويره. فباستعمال المنهج الاستكشافي والوصفي التحليلي وبالاعتماد على عينة غرضية قصدية شملت 180 مستجيباً، تم التوصل إلى النتائج التالية: إن التأثير المباشر على عمل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة يزيد من توافر الموارد المالية ومن قدرتها على الابتكار ؛ إن وجود موظفين نشطين في البحث والتطوير يساعد على تطوير القدرة على الابتكار ؛ يعتبر اعتماد الابتكار المفتوح حافزاً قوياً على الابتكار؛ يساهم تطوير المحددات الرئيسية بشكل إيجابي في توليد الابتكار. وفي الأخير وزيادة على النتائج المبينة أعلاه فقد تمكنا من اقتراح نموذج تحسيني لتبني الابتكار داخل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية.

**الكلمات المفتاحية:** المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية، المنافسة، الابتكار، المحددات.

## **Sommaire**

Introduction Générale .....	15
Partie 01 : L'innovation, un concept au cœur des PME .....	22
Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation .....	25
Section 01 : Définition du concept d'innovation.....	25
Section 02 : Le processus d'innovation à travers ses multiples facettes .....	35
Section 03 : Innovation et apprentissage, un rapport d'équivalence .....	44
Section 04 : Les théories d'innovation.....	49
Section 05 : Les Déterminants de l'innovation .....	56
Conclusion du chapitre 01 : .....	74
Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance .....	77
Section 01 : Les PME dans le monde : Concepts de base.....	77
Section 02 : PME et Entreprenariat .....	90
Section 03 : La réalité de l'innovation dans les PME.....	96
Conclusion du chapitre 02 .....	110
Partie 02 : Essai sur les moyens de développement de la capacité à innover de la PME Algérienne .....	112
Chapitre 03 : Les capacités de l'innovation des PME Algériennes.....	116
Section 01 : PME Algérienne et réalité d'innovation.....	116
Section 02 : Canevas de recherche et présentation du questionnaire .....	130
Section 03 : Résultats de la recherche et analyse des données .....	134
Section 04 : Test des hypothèses et discussion des résultats.....	151
Conclusion du chapitre 03 .....	158
Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes.....	162
Section 01 : Les forces et faiblesses des Innovations Produit dans les PME Algériennes.....	162
Section 02 : Les outils de développement de la capacité à innover des PME Algériennes....	170
Section 03 : Quelques Stratégies, pour une innovation réussie dans les PME Algériennes...	181
Section 04 : Les nouvelles orientations de la recherche sur l'innovation dans les PME, un essai de modèle à appliquer pour les PME Algérienne .....	191
Conclusion du chapitre 04 .....	204
Conclusion générale .....	206

# **Introduction Générale**

# Introduction Générale

## Introduction Générale

Le concept de la richesse des nations a changé à travers le temps, il est passé par plusieurs phases et chacune d'elles est liée à un ensemble de facteurs, d'abord, cette richesse était relative à la taille de la nation, ensuite à son importance démographique et en dernier à l'abondance de la matière première, mais actuellement, ils ne sont plus des atouts et peuvent même représenter un handicap dans l'économie d'aujourd'hui (Cas de la chine, Inde...etc.). Aujourd'hui, la richesse n'est pas basée sur les matières premières, mais sur les idées, les connaissances, la recherche scientifique et l'innovation comme Adam Smith l'a dit dans son livre « The Wealth of Nations »<sup>1</sup>.

De plus, et dans une vision moins vaste que celle citée précédemment, tout type d'entreprise qu'elle soit de grande ou de petite taille doit instaurer des mécanismes lui permettant de produire de nouveaux produits, processus et systèmes nécessaires dans le but de faire face aux menaces du marché<sup>2</sup>, et de répondre au mieux et dans un temps record aux exigences du client.

De ce fait, dans un marché agité, l'efficacité et l'efficience sont des critères majeurs pour la survie des entreprises, d'où s'avère l'importance de l'innovation face à cette concurrence accrue, comme l'a démontré Henri Ford par ces propos : « *le concurrent le plus redoutable est celui qui ne se préoccupe jamais de vous mais qui améliore sans cesse sa propre affaire* »<sup>3</sup>.

A l'ordre actuel et à l'échelle internationale, la politique instaurée dans le domaine de l'économie est d'inciter à l'investissement<sup>4</sup>, 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 compétitives 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, aux cycles de vie produit 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.

---

<sup>1</sup> <https://www.ac-grenoble.fr/disciplines/ses/Content/telecharger/EDS/ASmith.pdf> consulté le 26/11/2017.

<sup>2</sup> YOUNOUSSI (T) et ADAMA (M) : « *Facteurs clés de succès de la gestion des connaissances et capacités d'innovation des entreprises nigériennes* », scivers, scienceDirect, 2017, p.3.

<sup>3</sup> BOOZ (E.G), ALLEN (J.L) et HAMILTON (C.L): *Management of new Products*, , McGraw-Hill Book Company, New York and London 1968, P.11-256.

<sup>4</sup> MATSUEDA (K) et BIRCH (S) : *Situation et perspectives de l'économie mondiale*, Nation Unies, 2017, p.16

## Introduction Générale

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 indiqué plusieurs maîtres dans le domaine, tel que Schumpeter<sup>1</sup>.

En s'intéressant au cas Algérien, les hydrocarbures qui étaient autrefois source de richesse, sont devenus le pilier de l'économie Algérienne. A présent, la dépendance à ces énergies doit être réduite et l'Etat Algérien s'avère conscient et tout à fait d'accord avec ce changement.

En effet, selon les diverses déclarations du gouvernement, plusieurs politiques ont été déployées afin d'aider les entreprises et en particulier les PME à améliorer leur capacité à innover, à travers : l'encouragement à l'investissement, la création de la richesse, l'encouragement de la production nationale à travers l'élargissement du réseau des Petites et Moyennes Entreprises et la protection de ce dernier.

L'objet de cette recherche est dans un premier temps, de mesurer la capacité à innover des PME en Algérie, ceci se fera à travers l'identification de leurs faiblesses face au développement de l'innovation Produit. Puis en second lieu, de proposer des pistes de développement de ce dernier dans ce type d'entreprise. Le choix de ce thème n'est pas le produit du hasard, étant donné 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 à élargir leur réseau. Par conséquent, la possession de capacité à innover reste un moyen pour ces entreprises de se développer.

Dans notre travail de recherche, nous nous sommes particulièrement intéressés à l'innovation Produit, étant donné l'émergence de l'activité industrielle dans les PME Algériennes.

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

**Quels sont les actions et moyens ayant un impact positif sur le développement de l'innovation Produit dans les PME Algériennes?**

---

<sup>1</sup> CORSANI, (A) : « Réseaux d'entreprises et territoires : la dynamique de l'innovation dans le capitalisme cognitif », 12ème Séminaire annuel : Organisations, innovation & international, Université de Technologie de Compiègne, 24-27 janvier, p16.



## Introduction Générale

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

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

Ceci dit, nous émettons des hypothèses générales les suivantes:

**H 1:** Le top management est le principal acteur dans le développement de l'innovation dans la PME Algérienne.

**H 2:** La disponibilité des ressources financières augmente la capacité à innover des PME Algériennes.

**H 3:** La PME Algérienne la plus orientée en R&D et en technologie d'une manière globale est la plus capable à développer des innovations Produits.

**H 4:** L'adoption de l'Open Innovation est un élément déclencheur de l'Innovation des PME Algériennes.

**H 5:** Une synergie entre les principaux déterminants de l'innovation restreint les faiblesses et accentue les forces des PME Algériennes pour réaliser les innovations produit.

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.

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

- Mettre au clair tous les déterminants et facteurs qui génèrent l'innovation produit des PME.
- Connaître les capacités réelles des PME Algériennes en matière d'innovation produit.
- 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.

La méthodologie empruntée dans ce travail de recherche est inscrite dans une démarche exploratoire, descriptive et analytique. Exploratoire parce que les recherches sur ce sujet sont peu nombreuses, descriptive parce que nous allons énumérer, définir, clarifier et relier tous les concepts précédemment cités et analytique parce qu'une partie des résultats va au-delà

## Introduction Générale

d'une description simple, c'est-à-dire en factorisant les données et en expliquant les différentes relations entre les multiples variables.

De ce fait, notre recherche consiste à tester les hypothèses en s'inspirant de plusieurs ouvrages et références, à travers un recueil et un traitement des données en s'appuyant sur des techniques quantitatives et qualitatives et ce, par le biais d'un questionnaire et d'une analyse suivi d'un traitement statistique.

Dans un souci de contexte Algérien, et en vue d'avoir des résultats plus proches de la réalité, nous avons opté pour un échantillonnage intentionnel, nous avons limité notre échantillon en ciblant la population étudiée à travers des critères bien définis.

L'échantillon initial est de 180 PME répondants à nos critères que nous avons pu obtenir de la part de la CCI Algérienne. Nous avons choisi les PME du centre du pays car c'est là où sont concentrées diverses entreprises de multiples activités industrielles, ce qui nous permet d'accroître la variabilité des résultats.

Notre population cible est composée de Dirigeants, Responsable de la Recherche et développement et/ou responsable de la production des PME Algériennes.

Après avoir testé notre questionnaire auprès d'une dizaine de personnes occupant les postes cités ci-dessus, nous avons pu rédiger un questionnaire clair et précis afin de commencer sa diffusion. La diffusion a été effectuée en ligne, ce choix a été fait étant donné que ce mode de diffusion permet d'atteindre un maximum de personnes même si elles sont géographiquement dispersées. L'enquête en ligne laisse au répondant le temps de la réflexion et elle représente un coût plus faible.

Le questionnaire final comprend trois parties, composées principalement des questions dichotomiques afin de faciliter d'une part l'analyse de notre étude et de la cadrer. D'autre part pour simplifier au mieux le questionnaire aux répondants et les inciter à répondre.

La première partie du questionnaire, cherche à identifier 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 à innover des PME pour chaque déterminant. Enfin, la troisième partie permet d'évoquer le vécu de la PME, afin de connaître les moyens de développement de l'innovation. Différemment des parties précédentes, nous nous sommes basés sur des

## Introduction Générale

questions fermés à choix multiples, dichotomiques et une question ouverte. L'analyse des réponses a été faite sur l'outil XLSTAT, car il offre des fonctionnalités mieux adaptées aux analyses que nous voulons faire, il est relié à Microsoft Excel ce qui optimise son utilisation et il reste très puissant en matière de fiabilité des résultats.

Nous avons procédé à l'envoi des questionnaires en Mars 2019, et nous avons obtenu 149 réponses soit un taux de réponse d'environ 83% de notre échantillon initial.

Dans le but de mettre en relief la réalité de la capacité à innover de la PME Algérienne et de faire un essai sur les moyens de développement de cette dernière, nous avons jugé utile de scinder notre travail en deux parties se présentant comme suit :

- Partie 1 : Cadre théorique sur l'innovation et les PME.
- Partie 2 : Etude Empirique sur la capacité à innover dans les PME Algériennes et essai sur les moyens de développement de cette dernière.

La première partie, composée de deux chapitres est consacrée à la revue de la littérature sur l'innovation et la PME. Le premier chapitre a pour vocation d'approfondir le concept d'innovation en examinant, d'une part les différentes évolutions, définitions, théories et processus et notions connexes et d'une autre part, les déterminants de l'innovation qui représentent le point de départ de notre travail de recherche. Le second chapitre permet dans un premier lieu d'éclaircir les fondements théoriques des petites et moyennes entreprises à travers leurs définitions simplifiées, la description de leurs spécificités et caractéristiques, forces et faiblesses et orientations stratégiques, ensuite il permet de montrer la synergie entre entrepreneuriat et PME. Dans un second lieu, le second chapitre permet d'aborder les PME dans un contexte Algérien afin de mieux entreprendre la deuxième partie.

La deuxième partie composée également de deux chapitres est consacrée à l'étude empirique en vue de répondre à notre principale problématique. Le troisième chapitre permet de déterminer la capacité à innover des PME Algériennes à travers l'exploitation des déterminants fixés dans la première partie, cette étape est nécessaire afin de pouvoir faire des propositions de moyens pour le développement de l'innovation. Le quatrième chapitre comprend dans un premier temps une analyse des forces et faiblesses de la PME Algérienne en matière d'innovation, et dans un deuxième temps, il permet de proposer des solutions à travers les résultats obtenus et en s'appuyant sur quelques aspects théoriques faisant ainsi

## **Introduction Générale**

objet d'un essai sur les moyens de développement de la capacité à innover des PME Algériennes.

## **Partie 01 : L'innovation, un concept au cœur des PME**

- **Chapitre 01** : Cadre théorique sur le concept de l'innovation.
- **Chapitre 02** : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance.

## Partie 01 : L'innovation, un concept au cœur des PME

### **Partie 01 : L'innovation, un concept au cœur des PME**

L'innovation, « *c'est le grand enjeu contemporain ! Mieux, ce serait le seul possible !* »<sup>1</sup>. Elle implique un ensemble d'actions et de décisions relatives à la technique, à la conception et à la fabrication jusqu'à la commercialisation d'un produit nouveau<sup>2</sup>, regroupant donc différentes dimensions et disciplines de l'entreprise. En effet, Choffray et Dorey définissent la stratégie d'innovation comme étant un processus qui « *repose sur un flux continu et programmé de produit nouveaux aux différents stades de développement, d'évaluation, de lancement et de retrait du marché* »<sup>3</sup>. Ainsi, l'innovation de produit semble être une voie de développement et de création de valeur pour les entreprises puisqu'elle constitue 32% de leurs chiffres d'affaires et 31% de leurs profits<sup>4</sup>.

Par ailleurs, l'innovation est une notion assez difficile à appréhender car, elle peut prendre de multiples formes, par conséquent, dans la littérature, il existe une grande abondance de définitions du concept de l'innovation et un grand nombre de typologies et de degrés d'innovation y sont proposés. Ce qui montre le grand intérêt des chercheurs à éclaircir cette notion dans différentes dimensions économiques, managériales, organisationnelles, cognitives, etc. Toutefois, malgré de nombreux travaux de recherches effectués au niveau des entreprises et des différents pays, l'innovation reste un des phénomènes que l'on comprend peu et que l'on sait le moins gérer. Dans ce sens, les recherches s'accordent à dire que l'innovation de produit est de plus en plus valorisée en tant qu'élément essentiel au développement durable de l'entreprise.

Néanmoins, les résultats disparates de ces différentes études compliquent les efforts des gestionnaires et des chercheurs universitaires à construire une manière claire et une compréhension globale pour répondre à la question : pourquoi des nouveaux produits réussissent et d'autres échouent ? En particulier, considérons un taux d'échec de 95 % pour les nouveaux produits sur le marché nord-américain et un taux d'échec de 90 % sur le marché

---

<sup>1</sup> LE MASSON (P), WEIL (B) et HATCHUEL (A) : *Les processus d'innovation. Conception innovante et croissance des entreprises, Stratégie et management*, Hermès, Paris, 2006, p.19.

<sup>2</sup> FREEMAN, (C): « *The Economics of Industrial Innovation* », University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship, 1982, p.17. Available at SSRN : <https://ssrn.com/abstract=1496190>

<sup>3</sup> TOMALA (F), SENECHAL (O) et TAHON (C) : « *Modèle de processus d'innovation* », Université de Valenciennes et du Hainaut Cambrésis, France, 2001, p.3.

<sup>4</sup> GOTTELAND (D) et HAON (C) : « *Nouveaux produits : les clefs de la réussite* », L'Expansion Management Review, 3/ N° 126, 2007, P. 26-32.

## Partie 01 : L'innovation, un concept au cœur des PME

européen<sup>1</sup>. C'est pourquoi, beaucoup de recherches se sont fixées comme objectif d'identifier les facteurs de performance de produits nouveaux.

Aussi, notre recherche s'inscrit dans la même lignée, où nous avons focalisé notre intérêt sur la capacité d'innovation des PME en Algérie et trouver ses moyens de développement dont les recherches sont restreintes ; tout en sachant que les caractéristiques générales du système économique dans les pays en voie de développement ne permettent pas l'adoption d'un modèle de croissance et de développement tel qu'il est constitué dans les pays développés. Ainsi, les taux de succès et d'échecs des nouveaux produits ne peuvent pas être transposés tels quels sur le marché Algérien. Cependant, la voie de l'innovation est une alternative qui n'est plus à prouver et peut être enrichissante et source de progrès considérable pour les entreprises Algériennes. Par ailleurs, la problématique de l'innovation de produit dans le contexte Algérien et plus particulièrement dans les PME, est un phénomène récent et complexe à la fois. Et pour causes : le peu d'études empiriques qui ont été réalisées dans ce sens et pour en témoigner le peu de publications sur le sujet. D'autre part, le manque d'informations et de statistiques concernant la politique d'innovation menée par l'État envers les PME pour soutenir l'investissement lié au développement de l'innovation.

Par conséquent, l'objet de cette partie est de collecter le maximum d'informations s'agissant de l'innovation, ensuite les PME en général et Algériennes et enfin joindre les deux parties en parlant de l'innovation dans ces PME. Cela se fera à travers deux chapitres, le premier évoquera le concept d'innovation et déterminants et le deuxième comprendra une vision globale sur la PME en général et la PME Algérienne en particulier. Cette approche théorique va nous aider pour l'élaboration de la deuxième partie pratique.

---

<sup>1</sup> ANDREANIJ, (C) : « 95% des produits nouveaux échouent », Revue Française de Marketing, N° 182. 2001, pp. 5-11.

## **Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation**

- **Section 01** : Définition du concept d'innovation
- **Section 02** : Le processus d'innovation à travers ses multiples facettes
- **Section 03** : Innovation et apprentissage, un rapport d'équivalence
- **Section 04** : Les théories d'innovation
- **Section 05** : Les Déterminants de l'innovation



## **Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation**

### **Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation**

L'objet de ce premier chapitre est la clarification du concept d'innovation. Cette mise au point est nécessaire car si toute forme d'innovation est au cœur du dynamisme économique moderne, elle doit être analysée entre les différents éléments auxquels elle peut être rattachée et l'intensité de l'activité économique.

Depuis la création de l'œuvre de Schumpeter, l'analyse de l'innovation a considérablement évolué, nécessitant une attention aux différents concepts et styles de créativité (créativité, invention, innovation, etc.).

La théorie moderne de l'innovation oblige à comprendre ce processus complexe, où se trouvent des changements invisibles causés par le conflit constant entre l'offre et la demande et la présence de relation entre les opérations internes d'une entreprise et son environnement (interne et externe).

Les recherches de Schumpeter ont eu un impact profond sur les principes d'innovation qui sous-tendent le processus de la destruction créatrice<sup>1</sup> considérant les nouvelles technologies comme des processus dynamiques qui remplacent les méthodes traditionnelles et entraînent des changements dans la structure économique.

Dans le présent chapitre, nous allons d'abord clarifier le concept d'innovation à travers ces différentes définitions, son évolution et processus, ensuite nous allons aborder un point important qui est la relation d'équivalence entre innovation et apprentissage étant donné le rôle important des connaissances dans l'innovation. Nous nous intéressons ensuite aux théories d'innovation et aux déterminants d'innovation qui vont nous servir à mieux élaborer notre partie pratique.

#### **1.1. Définition du concept d'innovation**

Afin de comprendre le concept d'innovation et de conclure avec une définition claire et concise, nous examinerons à travers cette section comment est-ce que le mot innovation est apparu et a évolué, aussi nous abordons les différentes définitions et les concepts connexes à l'innovation.

---

<sup>1</sup> SOLIGNAC, (M) : « *L'ISR : un processus de destruction créatrice ? Economies et finances* », Université de Versailles-Saint Quentin en Yvelines, 2015, P.13.

# Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

## 1.1.1. L'évolution du concept de l'innovation

L'innovation est un mot dérivé du latin "innovare", composé de : "in" signifiant "dans" et "novare" signifiant "renouveler, inventer, changer"<sup>1</sup>.

Au Moyen Âge, il était utilisé dans le contexte juridique pour désigner l'introduction de la nouveauté dans une structure donnée. Dès le XVI<sup>e</sup> siècle, il s'agissait d'être créatif en créant de nouvelles choses. Au XVIII<sup>e</sup> siècle, le mot innovation imprègne l'industrie et le commerce.<sup>2</sup>

Plusieurs auteurs et économistes ont contribué à faire valoir le concept d'innovation en entreprise, et ce à travers plusieurs travaux de recherche ou alors d'autres concepts dissociés de l'innovation, mais leur développement a fait ressortir des résultats remarquables qui accentuent ce concept faisant l'objet de notre recherche.

Selon notre revue de la littérature, nous résumons ci-dessous les travaux et pensées des économistes qui ont contribué à cet effet :

- Adam Smith (1776) :

Dans son livre « *La Richesse des Nations* »<sup>3</sup> Adam Smith révolutionne la science économique. Il s'avère que le l'individu qui a un potentiel dans des segments spécifiques de l'activité productive contribue à la pérennité de la société et à la prospérité du pays en terme d'opulence en Actifs. D'où la division du travail augmentera la capacité productive, par conséquent l'offre dépassera le besoin.

Selon Adam Smith, la division du travail centrée sur un seul objet est favorable à la découverte de procédés de fabrication nouveaux et plus efficaces, dit-il :

« *On trouvera bientôt la méthode la plus courte et la plus facile de remplir sa tâche particulière* ». <sup>4</sup>

Il en résulte que l'innovation concerne les méthodes de production d'après Adam Smith. Il s'agit de réduire la difficulté du travail et d'augmenter la productivité du travail en utilisant plus la machine, Ainsi, l'homme aura plus de temps pour faire de nouvelles activités.

---

<sup>1</sup> GARCIA (R) et CALANTONE (R): « *A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: A literature review* », Journal of Product Innovation Management, 19(2),2002, P.110-132.

<sup>2</sup> COMMUNAUTE METROPOLITAINE DE MONTREAL, Cap sur l'innovation, Québec, 09/2007, [www.cmm.qc.ca/fileadmin/user.../cap\\_innovation.pdf](http://www.cmm.qc.ca/fileadmin/user.../cap_innovation.pdf), P.2, Consulté le 14/02/2017.

<sup>3</sup> SMITH, (A) : la richesse des nations, Guillaumin et Cie, Paris, 1776, P.33-125

<sup>4</sup> Ibid., P.75.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

- Ricardo (1817) :

L'importance des écrits de Ricardo sur le progrès technologique et l'innovation a été démontrée par les travaux de deux économistes, Hayek dans « l'effet Ricardo »<sup>1</sup> et Hicks dans « Une théorie de l'histoire économique »<sup>2</sup>,

Selon Ricardo, l'introduction de l'innovation a influencé les lois régissant la répartition des revenus entre les plus-values, les salaires et les loyers. Aussi, selon le même auteur, le principe de l'innovation agricole réside en la fourniture de terres d'une manière optimale et économique, ceci permettra de réduire temporairement les loyers et introduire des innovations en simultané, à travers l'augmentation de l'activité agricole et la croissance démographique, ainsi cultiver sur de nouvelles terres augmentera le profit.

- Marx (1867) :

Pour Marx, l'évolution technique et l'innovation doivent à priori permettre d'accroître le bien-être de l'humanité mais dans le mode de production capitaliste, leur usage contribue à consolider les rapports d'exploitation.

L'innovation est avant tout un moyen qui permet d'économiser de la main d'œuvre, d'accroître sa productivité et sa plus-value.

D'après Marx, l'évolution technologique et l'innovations doivent permettre dans un premier temps d'accroître le bien-être de l'humanité, mais dans un système de production capitaliste, leur utilisation contribue au renforcement des conditions d'exploitation<sup>3</sup>.

Par-dessus tout, l'innovation est un moyen d'économiser du travail, d'augmenter la productivité et d'ajouter de la valeur<sup>4</sup>.

- Keynes (1930) :

De plus, l'analyse économique keynésienne de 1930 ne place pas l'innovation et le progrès technologique au centre de l'analyse. Premièrement, ses problèmes de travail sont principalement liés à l'argent, au travail et à la demande et s'inscrivent dans une perspective à court terme. Mais Keynes a prédit que le changement aurait lieu dans un proche avenir, et il a

---

<sup>1</sup>HAYEK, (F.A): *The Ricardo Effect, Economica*, Individualism and economic order, London, 1942, P.127-52.

<sup>2</sup>HICKS, (J) : *Une théorie de l'Histoire Economique*, Paris, Edition du seuil, traduction française, 1973, P.83-102.

<sup>3</sup>MARX, (K) : *le capital*, Verlag von otto meisner, Allemagne, 1867, P.261-265.

<sup>4</sup> Ibid., P.67-70.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

déclaré à l'époque que "le moment n'est pas encore venu". Il offre un réel espoir pour le siècle à venir, car les progrès technologiques résoudront le problème économique de la pénurie.

Aujourd'hui, l'innovation est au cœur des préoccupations des entreprises car elle est perçue comme le seul moyen d'assurer la performance et la pérennité dans un environnement très changeant.

- Joseph Alois SCHUMPETER (1939, 1942,1949) :

Schumpeter est un économiste et le père fondateur de l'innovation et de l'entrepreneuriat, il a associé les fondements de l'économie à la propriété privée, la libre concurrence et la division du travail. Ces idées ne présentaient aucune nouveauté par rapport aux visions de Karl Marx et d'Adam Smith, ayant tous les deux pour objectif de trouver un modèle pour comprendre le système économique<sup>1</sup>.

Cependant, Schumpeter en 1930 montre que la continuité de l'économie est ponctuellement rompue, fournissant une croissance dans un "flux circulaire"<sup>2</sup>. Dans ce sens, Schumpeter affirme que cette croissance peut se produire dans les deux modèles, non seulement dans celui de Smith, qui tente de montrer l'accumulation du capital comme un déterminant économique, mais aussi dans celui de Marx, lorsqu'il aborde la question du surplus de capital et du processus d'accumulation.

En 1942, il aborde le sujet des changements dans les processus de production, il s'agit de la technologie ou des processus de travail, et de leurs impacts positifs sur l'économie<sup>3</sup>.

L'auteur souligne également que ces impacts peuvent fournir un développement à travers une substitution d'une situation actuelle qui se produit dans une industrie ou un marché.

Selon lui, la capacité à mettre en œuvre des changements peut distinguer une organisation à une autre, ce qui lui permettra d'établir une position plus compétitive<sup>4</sup>. Enfin, ces changements auront également un impact sur l'économie et la croissance d'un pays.

---

<sup>1</sup> LEBAS, (C) : *Économie de l'innovation*, Ed. Economica, Paris, 1995, P.30-33.

<sup>2</sup> LAPIED (A) et SWATON (S) : « *L'entrepreneur schumpétérien est-il surhumain ?* », Cahiers d'économie Politique / Papers in Political Economy, L'Harmattan, Paris, 2013, P.191-194.

<sup>3</sup> TOURNEMINE, (R.L) : *Stratégies technologiques et processus d'innovation*, Ed. Organisation, Paris, 1991, P,53.

<sup>4</sup> GONARD (T) et M. LOUAZEL (M) : « *Comprendre les processus d'innovation technique à l'aide du concept de réseau : un programme de recherche* », Montpellier, 2000, P.5-14.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

Schumpeter affirme que l'innovation technologique, après avoir été introduite dans les produits et absorbée par le marché, cesse de contribuer à la force économique<sup>1</sup>.

Après la diffusion de l'innovation et de son absorption par les autres entreprises du marché, un processus récessif commencera, avec une faible offre d'emploi et une réduction des investissements<sup>2</sup>. Dans ce sens, il souligne l'importance d'un processus d'innovation cyclique.

L'auteur introduit le concept d'impulsion fondamentale dans l'économie, où cette impulsion devient nécessaire pour maintenir le mouvement du capitalisme au moyen de nouveaux intrants, de biens de consommation et de nouvelles méthodes de production, de nouveaux processus, de nouveaux marchés, incluant également de nouvelles formes d'organisation, qui peuvent être des industries ou d'autres formes d'organisation du système capitaliste.

Schumpeter souligne encore que le processus de production est une combinaison de forces de la chaîne productive qui est composée de la somme de matériaux et de partie de l'immatériel, c'est-à-dire de l'intangible<sup>3</sup>.

L'innovation décrite par Schumpeter peut se produire sous plusieurs formes<sup>4</sup> :

- De nouveaux biens mis à la disposition du consommateur ;
- De nouvelles méthodes de production, actuellement considérées comme de nouveaux procédés ;
- Nouveaux intrants, matières premières ou produits semi-finis ;
- Réorganisation d'une industrie ; création d'une nouvelle organisation ou démembrement d'une structure monopolistique.

En 1949, Schumpeter différencie encore l'innovation de l'adaptation<sup>5</sup>. Pour l'auteur, l'adaptation est un processus par lequel une organisation cherche à obtenir ce qui est essentiel pour ses processus productifs, alors que l'innovation vise à différencier les produits et services, ce qui est considéré comme un avantage concurrentiel.

La perspective économique a tenté de comprendre le rôle de l'innovation et sa contribution dans le contexte économique. Mais ce n'est pas seulement par la perspective économique que

---

<sup>1</sup> MONTOUSSE (M) et Renouard (G) : « *Sciences économiques et sociales : l'ES : enseignement de spécialité* », Ed. Amazon, 2007, Paris, P.12-20.

<sup>2</sup> LEBAS, (C): Op.cit, P.49-51.

<sup>3</sup> Ibid., P.65-78.

<sup>4</sup> GONARD (T) et LOUAZEL (M) : Op.cit, P.13.

<sup>5</sup> LAPIED (A) et SWATON (S): Op.cit, P.6.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

l'innovation a été traitée pour mieux comprendre ce phénomène. Le sujet avait également comme débat les formes de propagation de l'innovation et sa capacité d'absorption.

### **1.1.2. Définition de l'innovation et de la capacité à innover**

Les définitions de l'innovation sont multiples et ont évolué à travers le temps, à travers notre revue de la littérature, nous avons regroupé les visions et définitions les plus importantes de divers auteurs :

En 1985, Drucker<sup>1</sup> avait défini l'innovation comme l'outil spécifique des entrepreneurs permettant d'exploiter le changement pour une entreprise ou un service diversifié. Il ajoute que cette innovation peut être présentée comme une discipline qui peut être apprise et pratiquée. En d'autres termes, l'innovation est également définie comme « *une idée, une pratique ou un objet qui est perçu comme nouveau par un individu ou une autre unité d'adoption* »<sup>2</sup>

Pendant ce temps, Tidd, Bessant, Pavitt, et Wiley<sup>3</sup> ont défini l'innovation comme un processus de transformation d'une opportunité en idées nouvelles et d'être largement utilisée en pratique. Cette définition est assez similaire à celle de Bentz<sup>4</sup>, qui suppose que l'innovation consiste à mettre en place un processus, un service ou des produits nouveaux ou améliorés pour le marketing.

Afuah<sup>5</sup> quant à lui a suggéré que l'innovation est « *l'utilisation de nouvelles connaissances techniques et administratives pour offrir un nouveau produit ou service aux clients* ». Ainsi, de nombreux auteurs ont conclu que l'innovation est « *toute pratique nouvelle pour les organisations, y compris les équipements, les produits, services, processus, politiques et projets* » à l'instar de Damanpour<sup>6</sup>, Kimberly & Evanisko<sup>7</sup> et Lin<sup>8</sup>.

---

<sup>1</sup> DRUCKER, (P): *Innovation and Entrepreneurship*, MA, Cambridge, 1987, PP.65-78.

<sup>2</sup> DAUGHERTY (P.J), CHEN (H) et FERRIN, (B): « *Organizational structure and logistics service innovation. International Journal of Logistics Management* », 22(1), 2011, P.26-51.

<sup>3</sup> TIDD (J) et alii : *Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change*, 1998, P.66.

<sup>4</sup> BENTZ, (F): *Managing Technological Innovation: Competitive Advantage from Change*, New York: Wiley, 1997, P.287.

<sup>5</sup> AFUAH, (A): « *Innovation Management: Strategies* », Implementation, and Profits, New York: Oxford University Press, 1998, P.158-198.

<sup>6</sup> DAMANPOUR, (F): « *Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators* ». Academy of Management Journal, 34(3), 2001, P.555-590.

<sup>7</sup> KIMBERLY (J. R) et EVANISKO (M. J): « *Organizational innovation: The influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations* », Academy of Management Journal, 24(4), 1998, P.689-713.

<sup>8</sup> LIN, (C): « *Factors affecting innovation in logistics technologies for logistics service providers in China* », Journal of Technology Management in China, 2(1), 2007, P.22-37.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

Khazanchi, Lewis et Boyer<sup>1</sup> ont également étendu cette conclusion en affirmant que l'innovation est d'une importance capitale pour les entreprises, car elle peut être la source de revenus supplémentaires grâce à de nouveaux produits ou services, peut aider à réduire les coûts ou à améliorer la qualité des processus existants.

Un autre concept largement utilisé définit l'innovation comme un outil pour la création de nouvelles connaissances<sup>2</sup>. Dans ce contexte, un nouveau concept est fondé sur la position selon laquelle l'utilisation de nouveaux produits, services, processus et paradigmes qui sont intégrés dans l'innovation existante conduit à de nouvelles façons de penser.

L'innovation existante conduit à de nouvelles façons de penser et à de nouvelles connaissances. Ce cycle itératif de connaissances et de création de nouvelles connaissances conduit à son tour à une intensification des processus d'innovation.

Cependant, pour être innovant, le top management ou toute autre personne responsable doit avoir la capacité d'innover.

Nous donnons ci-dessous un petit aperçu sur la définition de la capacité à innover :

Selon Press<sup>3</sup>, la capacité à innover est un substantif du mot innovant. De son côté, Feaster<sup>4</sup> a affirmé que la capacité à innover est une attitude positive envers les changements et une prise de conscience de la nécessité d'innover.

Parallèlement, Wang et Ahmed<sup>5</sup> ont défini la capacité d'innovation comme « *la capacité globale d'une organisation à introduire de nouveaux produits sur le marché, ou à ouvrir de nouveaux marchés, en combinant l'orientation stratégique avec un comportement et un processus innovants* ». D'un autre point de vue, la capacité d'innovation est liée à la capacité de l'entreprise à adopter l'innovation pour résoudre les problèmes et les défis de l'entreprise,

---

<sup>1</sup> KHAZANCHI (S), LEWIS, (M) et BOYER, (K): « *Innovation-supportive culture: The impact of organizational values on process innovation* », Journal of operations management, 25(4),2007, P.871-884.

<sup>2</sup> ACS (Z-J), ANSELIN (L) et VARGA (A): « *Patents and Innovation Counts as Measures of Regional Production of New Knowledge* », Research Policy, Vol. 31, No. 7, 2002, PP. 1069-1085.

<sup>3</sup> Oxford Dictionaries, consulté le 17 June 2018 <http://www.oxforddictionaries.com/>

<sup>4</sup> FEASTER, (J. G): *Measurement and determinants of innovativeness among primitive agriculturists*, Rural Sociology, 1968, P.235-248.

<sup>5</sup> WANG (C-L) et AHMED (P-K): « *The development and validation of the organisational innovativeness construct using confirmatory factor analysis*», European Journal of Innovation Management, 7(4), 2014, P.303-313.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

ce qui a pour résultat de fournir un rythme de survie et de succès à l'entreprise, que ce soit pour le présent ou l'avenir comme l'a souligné Schumpeter en 1934<sup>1</sup>.

Hult et al<sup>2</sup> ont ajouté par la suite que la capacité d'innovation semblait être utile pour aider les entreprises à rivaliser avec leurs concurrents grâce à ses produits nouveaux ou améliorés, en élargissant la gamme des activités de l'entreprise en général.

Par conséquent, la capacité d'innovation d'une entreprise se réfère à « *l'ouverture aux nouvelles idées en tant qu'aspect de la culture d'une entreprise* »<sup>3</sup>, et à la volonté des entreprises d'adopter de nouvelles idées<sup>4</sup> et la volonté des entreprises d'adopter de nouvelles idées qui peuvent être développées et lancées en tant que nouveaux produits.<sup>5</sup>

En d'autres termes, la capacité à innover reflète les valeurs culturelles et les croyances des entreprises qui incitent leurs employés à innover.

Ainsi, à travers la littérature, on peut conclure que la capacité d'innovation est une attitude clé dans la gestion de n'importe quelle entreprise, afin d'être innovante et qu'elle puisse proposer de nouvelles idées pour acquérir un avantage concurrentiel et une durabilité de la société.

### **1.1.3. Les concepts connexes à l'innovation**

Il existe une panoplie de concepts ou de termes qui sont fréquemment utilisés dans notre langage commun, mais qui n'ont pas le même sens. De ce fait, faire la différence entre ces derniers, n'est pas seulement une nécessité linguistique, mais une nécessité organisationnelle permettant une bonne communication entre différentes parties prenantes (entreprises, chercheurs, entrepreneurs...etc.) et une utilisation correcte de chaque processus relatif à ces concepts.

- La créativité :

La créativité est le fait de transformer des idées nouvelles et imaginatives en réalité. En d'autre terme, c'est l'acte de canaliser l'imagination en quelque chose de concret.

---

<sup>1</sup> SCHUMPETER, (J): *The theory of economic development*, Cambridge, England: Cambridge University Press, P.128.

<sup>2</sup> HULT (G), HURLEY (R) et KNIGHT (G): « *Innovativeness: Its antecedents and impact on business Performance* », *Industrial Marketing Management*, 33(5), 2004, P.429-438.

<sup>3</sup> HURLEY (R) et HULT (G): « *Innovation, market orientation, and organizational learning: An integration and empirical examination* », *Journal of Marketing*, 62(3), P.42-54.

<sup>4</sup> Ibid.

<sup>5</sup> CALANTONE (R), CAVUSGIL (S) et ZHAO (Y): « *Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance* », *Industrial Marketing Management*, 31(6), 2002, P.515-524.



## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

C'est la toute première étape de la conception, où les idées commencent à prendre forme et où un plan peut être élaboré<sup>1</sup>.

- L'invention :

L'invention est la création d'une nouvelle idée ou d'un nouveau concept. Elle est définie comme la création d'une idée pour faire ou fabriquer quelque chose sans vérifier si cela fonctionne ou si cela a une valeur commerciale. L'invention ne peut se produire sans créativité, mais la créativité seule ne suffit pas pour développer correctement une idée<sup>2</sup>.

- La différence entre « innovation » et « invention » :

Schumpeter fait la distinction entre le concept d'innovation et le concept d'invention. Pour l'auteur, l'invention est un concept de nouveauté et l'innovation consiste à mettre cette nouveauté sur le marché<sup>3</sup>.

Par conséquent, l'innovation est observée lors de la socialisation, et cette invention distinctive peut ne jamais être réalisée si elle n'est pas adoptée par les clients<sup>4</sup>.

L'innovation est l'amélioration de la technologie ou le progrès technologique des inventions existantes. L'innovation doit être rentable pour exister. Par conséquent, le marché ne peut être coté que si un marché a été trouvé et peut être établi techniquement. Il favorise la croissance en favorisant la compétitivité des entreprises. Par exemple, la télévision est une invention et la Smart Tv est une innovation. Ainsi, toutes les innovations proviennent d'inventions, mais toutes les inventions ne sont pas des innovations.

D'après ces définitions nous pouvons résumer le passage d'une création à une innovation comme suit :

---

<sup>1</sup> CHOUREAU (M) et VIEVARD (L), « *L'innovation, un processus à décrypter* », Le centre ressources perspectives du Grand Lyon, Janvier.2007, P.5.

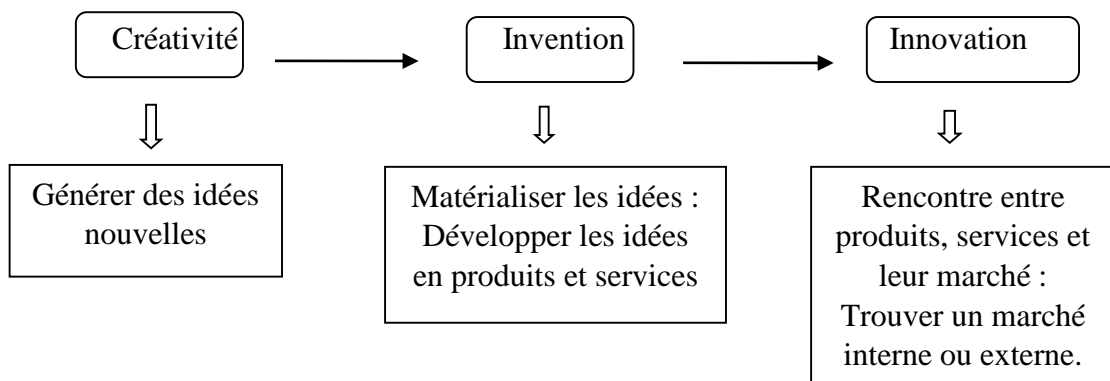
<sup>2</sup> BATTAHAR, (R) : « *L'analyse des forces et des faiblesses de l'innovation industrielle* », Revue Algérienne de comptabilité et d'audit, n°9 du 1996/01, Ed. Société Nationale de Comptabilité, Algérie, P.16-24.

<sup>3</sup> NOVANTIC, Découverte, Invention et R&D, [www.canage.org](http://www.canage.org) , Consulté le 31/03/2018

<sup>4</sup> LENOIR (H) et LIPIANSKY (M), *Recherches et innovations en formation*, L'harmattan, Paris, 2003, P.33.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

Figure N° 01 : Le passage d'une création à une innovation



Source : Etablie par l'étudiant.

### - L'imitation :

Lorsque l'on identifie l'innovation selon les définitions ci-dessus, il convient de souligner que l'imitation est également une expression de l'esprit entrepreneurial<sup>1</sup>.

Cependant, l'imitation est toujours perçue négativement. Elle est associée au sous-développement et même à des actes illégaux.

L'imitation ne doit pas être perçue comme un acte créatif original et exceptionnel, mais comme une utilisation intelligente de ce qui a déjà été inventé ou qui existe déjà ou a été conçu pour créer une nouvelle valeur commerciale ou organisationnelle.

L'imitation ou la diffusion créative peut être définie comme la recherche d'une meilleure utilisation du potentiel existant de l'entreprise. Elle est liée à différentes ressources : travail, connaissances, capital, etc<sup>2</sup>.

L'imitation est également considérée comme une alternative à l'innovation, mais moins risquée, plus sûre et généralement moins coûteuse pour un entrepreneur qui peut atteindre ses objectifs commerciaux<sup>3</sup>.

Parfois, l'imitation ne permet pas d'assurer un avantage technologique dans un domaine donné, mais la simple stratégie d'imitation dans ses intentions le permet, avec beaucoup moins de risques et de coûts que les stratégies innovantes choisies par les dirigeants.

<sup>1</sup> VYAS, (V) : « *Imitation, Incremental Innovation And Climb Down: A Strategy For Survival And Growth Of New Ventures* », The Journal of Entrepreneurship, 14(2), 2015, P. 15.

<sup>2</sup> BENYAHIA-TAIBI (G) : « *La stratégie d'imitation : Une perspective par les compétences* », La Revue des Sciences de Gestion n°242, 2010, P. 93-98.

<sup>3</sup> GADREY (J) et GALLOUJ (F) : *L'innovation dans l'assurance : le cas de l'UAP*, Rapport de recherche, Université Lille 1, CLERSE, 1994, P.9.

## **Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation**

### - L'adaptation :

L'adaptation dans le cadre de l'innovation consiste à calquer une innovation d'un service à un autre, ou à la transférer d'un usage à un autre. Il s'agit d'une adaptation d'une solution préalablement connue dans un département, mais comporte les modifications nécessaires à son application dans d'autres conditions, notamment son adaptation aux conditions interne<sup>1</sup>.

### - La conception :

Ça consiste à prendre une série de décisions et à créer des objets qui répondent aux besoins des clients. L'innovation comprend plus généralement la recherche et la mise en œuvre d'un ensemble de moyens et de motivations collectives pour que de nouvelles activités trouvent leur place dans l'environnement économique et social. Il s'agit généralement de faire correspondre les besoins réels ou potentiels, les marchés et les solutions réalisables. Il existe de nombreuses définitions du design, mais le sens est le même<sup>2</sup>.

Il peut être défini comme un ensemble d'activités et de processus qui permettent de passer de l'idée d'un nouveau produit à la fourniture de toutes les informations permettant de démarrer la production du produit et assurer son utilisation et sa maintenabilité.

## **1.2. Le processus d'innovation à travers ses multiples facettes**

Dans cette section, nous allons aborder les différentes typologies de l'innovation afin de mieux comprendre cet aspect et de déduire une classification qui nous aide à mieux entreprendre notre travail de recherche. Nous exposerons également les différents processus connus de l'innovation, afin de nous aider à cibler chaque étape et mieux la comprendre et conclure des solutions dans la deuxième partie.

### **1.2.1. Les types de l'innovation**

Après avoir distingué le concept d'innovation des autres termes connexes, nous allons nous focaliser sur les délimitations du concept lui-même, c'est à dire sur les éléments de différenciation à l'intérieur du concept de l'innovation d'où résulte la nécessité d'identifier les types d'innovation.

---

<sup>1</sup> RODIMA-TAYLOR (D) et alii: « *Adaptation as innovation, innovation as adaptation: An institutional approach to climate change* », Applied Geography, 2011, P.2-3.

<sup>2</sup> DIMITRI, (U) : *L'innovation et économie contemporaines, espace cognitifs et territoriaux*, édition de Boeck, 2006, P.149.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

Plusieurs auteurs classifient les types d'innovation selon leurs visions, certains se sont basé sur la nature de l'innovation, d'autres sur le lieu (Bellon), et certains sur le degré de radicalité de celle-ci. Et chaque type peut être classé selon le degré d'incertitude et de risque<sup>1</sup>.

D'autres types, tels que le type proposé par Knight, sont basés sur le degré de programmation de l'innovation au sein de l'entreprise<sup>2</sup>, ou encore sur ce qui déclenche le processus d'innovation. Ou alors celles proposé par Damanpour<sup>3</sup> selon plusieurs situations et dimensions de l'innovation.

Nous avons catégorisé ces types selon notre compréhension et notre revue de la littérature comme suit :

**Tableau N° 01 : Les types d'innovation**

Catégorie	Types
<b>Domaines et activités que l'innovation affecte</b>	Innovation produit
	Innovation processus
<b>Degré de changement ou de radicalité</b>	Innovation Radicale
	Innovation incrémentale
<b>Structure sociale et technologique</b>	Innovation administrative
	Innovation technologique

Source : Résumé par l'étudiante.

### 1.2.1.1. Catégorie 01 : Selon le domaine et activité que l'innovation affecte

- Innovation Produit :

L'innovation produit fait référence à l'introduction de nouveaux produits ou services pour rencontrer le besoin du marché externe ou du consommateur<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> TEMRI, (L) : *Les processus d'innovation : une approche par la complexité*, IXème Conférence Internationale de Management Stratégique, AIMS 2000, P.3-4.

<sup>2</sup> Ibid., P.4-5.

<sup>3</sup> DUBOULOZ, (S): *Organizational Innovation, Clarifying the concept as output and as process and suggesting research avenues from these two angles of analysis*, 21ème congrès de l'Association Internationale de Management Stratégique, AIMS, Lille, Juin 2012, P.3.

<sup>4</sup> DAMANPOUR (F) et EVAN (W.M): « *Organizational Innovation and Performance: The Problem of Organizational Lag* », Administrative Science Quarterly N°29,1984, P.392-409.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

### - Innovation Processus :

L'innovation processus fait référence à l'introduction de nouveaux éléments (séquence de l'information, équipement, matières, etc.) dans les processus de production ou dans les opérations de service<sup>1</sup>.

Davenport<sup>2</sup> définit l'innovation processus par le fait d'effectuer un travail d'une manière radicalement nouvelle et comme une initiative qui implique l'utilisation d'outils spécifiques de gestion du changement et de la technologie pour l'ingénierie et les processus d'affaires. Selon Ettlé et Reza<sup>3</sup>, les organisations adopteraient plus d'innovations sur les produits que celles sur les processus car ces dernières sont moins tangibles et perçues comme moins avantageuses.

### 1.2.1.2. Catégorie 02 : Selon le degré de changement ou de radicalité

#### - Innovation Radicale :

L'innovation radicale est celle qui produit un changement d'envergure dans les activités de l'organisation par rapport aux pratiques existantes.

Selon McDermott et O'Connor<sup>4</sup>, l'innovation radicale demande de nouvelles aptitudes, une meilleure compréhension des niveaux de marchés, des avancées importantes dans les habiletés des processus et de nouveaux systèmes dans l'organisation. Le produit ou le processus est si différent que le processus pour amener le produit au marché n'est pas existant pour l'organisation. Pour déterminer si l'innovation est radicale, les auteurs proposent de répondre à une série de questions : quelles sont les applications que cette technologie permet ? quel est l'impact potentiel de cette technologie sur le marché ? Quelle est l'ampleur du potentiel de la taille de marché ?

Par ailleurs, selon Garcia et Calantone<sup>5</sup>, l'innovation radicale est également le produit de la destruction créative ou de la suppression des infrastructures existantes. Ces auteurs avancent les exemples suivants comme innovations radicales : le moteur à vapeur, l'ordinateur ou le

---

<sup>1</sup> UTTERBACK (J.M) et ABERNATHY (W.J): « *A dynamic model of process and product innovation* », Omega, 3(6),1975, P.638-650.

<sup>2</sup> DAVENPORT, (T.H): « *Process Innovation: Reengineering work through information technology* », Harvard Business School Press.1993,P.60.

<sup>3</sup> ETTLÉ (J.E) et REZA (E.M): « *Organizational Integration and Process Innovation* », The Academy of Management Journal, Boston, 1992, P.795-827.

<sup>4</sup> MCDERMOTT (C.M) et O'CONNOR (G.C): « *Managing radical innovation: an overview of emergent strategy issues* », Journal of Product Innovation Management 19 (2), 2002, P.425-437.

<sup>5</sup> GARCIA (R) et CALANTONE (R): « *A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review* », The Journal of Product Innovation Management, 2002, P.110-132.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

web. Selon Miller<sup>1</sup>, les produits dérivés de l'innovation radicale deviennent des composantes d'un design dominant qui permet à l'entreprise de survivre et d'être en bonne santé financière beaucoup plus longtemps.

Étant donné les pressions internes qui mettent l'accent sur les récompenses immédiates, les résultats à court terme et une prise de risque contrôlée, le support est plus difficile à obtenir dans les grandes entreprises pour produire des innovations radicales<sup>2</sup>. En conséquence, ces entreprises se concentrent davantage sur l'innovation incrémentale, ce qui sera défini dans les lignes suivantes.

### - Innovation incrémentale :

Selon Damanpour<sup>3</sup>, l'innovation incrémentale est celle qui amène un degré moins élevé de changement par rapport aux pratiques existantes. Selon Garcia et Calantone<sup>4</sup>, l'innovation incrémentale inclut des améliorations au produit (fonctions, bénéfices, prix, fabrication, processus) pour innover en utilisant des technologies existantes et en visant des marchés bien instaurés. Selon Song et Montoya-Weiss<sup>5</sup>, elle implique l'adaptation, le raffinement et l'amélioration de produits existants et/ou des systèmes de production et de livraison. Ce type d'innovation survient régulièrement lorsque le produit vient à maturité et qu'on y ajoute des fonctions ou des caractéristiques sans pour autant développer un nouveau marché ou de nouveaux processus qui n'existaient pas auparavant.

Selon Rothwell et Gardiner, ce type d'innovation est parfois une version nouvelle et améliorée d'un produit, où nous empruntons une technologie à une autre industrie et l'incluons dans nos processus ou nos produits déjà présents<sup>6</sup>. McDermott et O'Connor proposent quelques questions qui permettent d'évaluer si l'innovation est incrémentale : quelle part de marché peut-on atteindre ?, comment devrions-nous positionner ce produit ?<sup>7</sup> Les produits qui résultent de cette forme d'innovation répondent à un besoin, mais pour une courte période sur le marché existant<sup>8</sup>. L'auteur affirme que si une majorité d'entreprises dans une région

---

<sup>1</sup> MILLER (D) et LE BRETON-MILLER (I): « *Family Governance and Firm Performance: Agency, Stewardship and Capabilities* », Family Business Review, vol. 19, n° 1, 2006, P. 74-86.

<sup>2</sup> MCDERMOTT (C.M) et O'CONNOR (G.C): Op.cit. P.431-438.

<sup>3</sup> DAMANPOUR (F) et SCHNEIDER (M): « *Phases of the Adoption of Innovation in Organizations: Effects of Environment, Organization and Top Managers* », British Journal of Management, 17(3), 2006, P. 216-235.

<sup>4</sup> GARCIA (R) et CALANTONE (P) : Op.cit. P.120-136.

<sup>5</sup> SONG (M.X) et MONTOYA-WEISS (M.M): « *Critical Development Activities for Really New Versus Incremental Products* », Journal of Product Innovation Management 15 (2), 1998, P. 35-124.

<sup>6</sup> ROTHWELL (R) et GARDINER (P): « *Re-Innovation and Robust Designs: Producer and User Benefits* », Journal of Marketing Management, 1988, P.64-72.

<sup>7</sup> MCDERMOTT (C.M) et O'Connor (G.C): Op.cit. P.437

<sup>8</sup> MILLER (D) et LE BRETON-MILLER (I) : Op.cit, P.80.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

économique donnée effectuent uniquement des innovations incrémentales il en résultera une perte d'emplois qui ne seront pas remplacés.

### 1.2.1.3. Catégorie 03 : Selon la Structure sociale et technologique

- Innovation administrative :

Pour cette dimension, l'innovation administrative pose un regard sur la structure organisationnelle, les processus administratifs et les ressources humaines. Elle concerne l'aspect social de l'innovation où l'humain interagit continuellement<sup>1</sup>.

- Innovation technologique :

L'innovation technique fait référence aux produits, aux services et aux technologies utilisées pour fabriquer les produits ou pour rendre les services<sup>2</sup>.

### 1.2.2. Les différents processus de l'innovation

Un premier point sur lequel s'accordent les différentes disciplines relatives à l'innovation, est que la production son adoption au sein d'une entreprise est un processus. Un processus est un « Ensemble d'activités reliées entre elles par des flux d'information (ou de matière porteuse d'information ...) significatifs, et qui se combinent pour fournir un produit matériel ou immatériel important et bien défini »<sup>3</sup>. Vissac-Charles<sup>4</sup> a identifié trois étapes dans l'évolution des représentations des processus d'innovation dans le cadre des recherches en économie et en sociologie.

En effet, il existe plusieurs manières d'innover et plusieurs étapes à suivre pour y parvenir, nous citons ci-dessous quelques modèles.

#### 1.2.2.1. L'approche linéaire de l'innovation

Selon Scherer et Ross, le processus d'innovation suit une séquence clairement définie d'étapes successives : recherche fondamentale, recherche appliquée, développement, développement de nouveaux produits, commercialisation et diffusion. Dans cette séquence, la sortie de chaque étape est l'entrée de l'étape suivante. Par conséquent, il y a une continuité linéaire d'étapes sans rétroaction<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> DAMANPOUR, (F): « *The adoption of technological, administrative, and ancillary innovations : impact of organizational factors* », Journal of Management 13(4), 1987, P.675-688.

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> LORINO, (P) : « *Le déploiement de la valeur par les processus* », Revue Française de Gestion, n° 104, Juin-Juillet-Août, 1997, PP. 55-71.

<sup>4</sup> TEMRI, (L) : Op.cit. P7.

<sup>5</sup> SCHERER (F.M) et ROSS (D): *Industrial market structure and economic performance*, Houghton mifflin, Boston MA, 1990, P.32-65.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

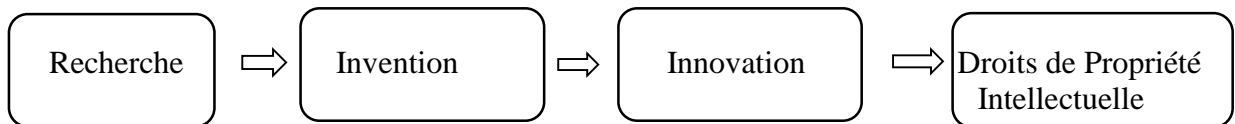
L'innovation provient de l'investissement dans les activités de recherche : dépenses de R&D et capital humain. Si cette dernière réussit, cela se traduira par une invention<sup>1</sup>.

Pour basculer de l'invention à l'innovation, les entreprises doivent combiner différentes ressources : connaissances, compétences et savoir-faire.

En vue de protéger l'innovation de l'imitation et de la contrefaçon, l'entreprise s'est tournée vers le système de protection de la propriété intellectuelle matérialisé par les brevets et autres moyens...Etc.

Ceci peut être représenté comme suit :

**Figure N° 02 : Le processus d'innovation selon Scherer et Ross**



Source : Résumé par l'étudiante.

D'autres auteurs décrivent le processus linéaire différemment, mais ils gardent tout de même le principe de séquences. Nous avons retenu trois autres modèles et nous les avons résumés comme suit :

- Le modèle de Booz et al:

Comme le montre le tableau N°02, Booz, Allen et Hamilton ont divisé le processus d'innovation en sept étapes et ont envisagé des actions liées à la stratégie, à l'économie et aux tests de faisabilité<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> DAL PONT, (J.P) : *L'entreprise industrielle*, Techniques de l'ingénieur, vol. AGB1, 1999, PP.10-18.

<sup>2</sup> AMMAR, (A) : *Adaptation et mise en place d'un processus d'innovation et de conception au sein d'une PME*, Automatique / Robotique, Arts et Métiers ParisTech, 2010, P.31.



## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

**Tableau N° 02 : Le processus d'innovation selon Booz, Allen et Hamilton**

Stratégie de nouveaux produits
Recherche d'idées
Evaluation
Analyse économique
Développement
Tests
Commercialisation

**Source :** Ammar, (A) : « *Adaptation et mise en place d'un processus d'innovation et de conception au sein d'une PME* », Automatique / Robotique, Arts et Métiers ParisTech, 2010, P.31.

- Le modèle de Cooper et de Rochford et Rudelius :

Cooper<sup>1</sup> quant a lui a proposé pratiquement le même processus que ce dernier, ensuite un autre modèle a été proposé par Rochford et Rudelius<sup>2</sup>, présenté dans le Tableau N°03, plus précis et expliqué au niveau des actions à réaliser tout en gardant les mêmes orientations.

Le tableau ci-dessous résume le processus de l'innovation selon Rochford et Rudelius :

**Tableau N° 03 : Le processus d'innovation selon Rochford et Rudelius**

<b>Résolution du problème</b>	Recherche d'idées
	Evaluation initiale
	Analyse du marché préliminaire
	Etude technique préliminaire
	Etude de production préliminaire
	Analyse financière préliminaire
	Etude de marché
<b>Implémentation</b>	Développement du produit
	Test du produit en interne
	Test du produit en clientèle
	Test marché
	Analyse financière initiale

**Source :** Ammar, (A) : op.cit., P.32.

Suite à ces travaux, nous retenons trois étapes essentielles pour reconnaître un processus d'innovation linéaire.

<sup>1</sup> COOPER, (R): « *A process model for industrial new product management* », IEEE Transactions on Engineering Management, EM-30 (1), 1983, P.02-11.

<sup>2</sup> ROCHFORD (L) et RUDELIUS (W): « *How involving more functional areas within a firm affects the new product process*», International Journal of Product Innovation Management, 1992, P.287-299.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

La première étape est le passage de l'apparition d'une idée à sa réalisation.

La deuxième étape consiste en l'essai et au test d'idée d'un point de vue technique, budgétaire et financier.

Enfin, la troisième étape est à la production finale en vue de proposer le produit sur le marché.

### 1.2.2.2. L'approche non linéaire de l'innovation

Ce processus d'innovation lie la partie technique avec le marché<sup>1</sup>, ce qui lui donne un caractère non linéaire vu les différentes actions qui peuvent en découler de chaque phase ou de plusieurs phases en même temps.

Selon le modèle de Kline & Rosenberg<sup>2</sup>, il y a une relation d'équivalence avec les domaines de l'innovation, du savoir et de la recherche.

Ce processus est structuré comme suit :

- Le processus de conception : il regroupe les différentes structurations techniques et les conceptions lors des différents essais jusqu'à l'aboutissement du succès par la mise en place d'un produit fini sur le marché de l'innovation.
- Le processus d'acquisition de connaissances : les connaissances sont constamment transformées lors des différentes phases constituant le processus d'innovation, et pour une acquisition d'une compétence donnée et un succès de chaque phase, cette dernière aura besoin d'un ensemble de connaissances qui peuvent être épuisées et devront être alimentées afin de satisfaire le processus.
- Des innovations radicales peuvent voir le jour à partir d'un certain niveau de connaissance permettant l'atteinte d'un niveau élevé de développement du produit.
- Les actions ne sont pas unilatérales, le développement d'un produit pour but d'innover peut amener à une découverte dans la science ou la recherche.

---

<sup>1</sup> CHANEL, (V) : *Le management de l'innovation de produits industriels : mise en œuvre d'une démarche de diagnostic pour améliorer notre compréhension du processus*, Ecole Supérieure des affaires de Grenoble : thèse de Doctorat en Science de Gestion, 1995, PP.46-75.

<sup>2</sup> KLINE (S) et ROSENBERG (N): « *An overview of innovation: Positive Sum strategy* », Washington: National Academy Press. 1986, P.285-291.

# Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

## 1.2.3. Les dimensions du processus d'innovation

Forest décrit le processus d'innovation comme étant un concept à quatre dimensions :

- Une dimension temporelle : « *Tout processus d'innovation peut avoir un début et une fin, requiert des flux d'informations entre activités et intègre des activités qui prennent du temps* »<sup>1</sup>.
- Une dimension rationnelle : « *Le processus d'innovation est globalement non routinier et localement routinier* ».
- Un processus routinier : « *Les activités sont ordonnées et exécutent ce qui a été prévu.*
- Un processus non routinier : *les activités ne sont pas ordonnées a priori car pilotées selon une stratégie opportuniste* »<sup>2</sup>.
- Une dimension productive: « *Le processus d'innovation crée de la valeur, par transformation d'une idée (une invention) en bien ou service susceptible de répondre à un besoin et par interaction entre les offreurs et les demandeurs, l'amont et l'aval, intègre des activités amont dont les décisions critiques engagent un niveau élevé de dépenses futures, utilise des ressources (données techniques, lois scientifiques, etc.), en consomme (équipements, etc.) et en produit (prototypes, connaissances, données, etc.)* »<sup>3</sup>.
- Une dimension coopérative : « *Le processus d'innovation suppose une coopération entre acteurs car la connaissance totale requise pour innover est distribuée entre eux et tous y trouvent un gain* »<sup>4</sup>.

De ce fait, nous déduisons que tout processus d'innovation commence par la tâche de conception, des éléments de base du succès de l'innovation avec tout ce que ça implique (Ressources, connaissances...etc.).

Par conséquent, nous pouvons dire que les connaissances et le savoir sont les piliers de tout processus, et ce à partir d'un certain niveau d'apprentissage, qui s'avère très important pour n'importe quel type et de processus d'innovation. Nous y avons consacré la section suivante pour éclairer sur ce sujet.

---

<sup>1</sup> AMMAR, (A): Op.cit, P.33-36.

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> Ibid.

<sup>4</sup> Ibid.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

### **1.3. Innovation et apprentissage, un rapport d'équivalence**

L'innovation et l'apprentissage ont une relation très étroite et à double sens, l'un génère l'autre. L'apprentissage a une place particulière dans la démarche d'innovation, à travers ceci nous avons jugé très utile de nous étaler davantage sur cette partie afin de faciliter la partie analytique de ce travail de recherche.

#### **1.3.1. La notion de connaissances**

##### **1.3.1.1. Les connaissances selon Arrow**

Arrow a été la première personne intéressée par la connaissance, mais ne l'a pas distinguée de l'information. Ces deux termes sont des biens publics, ce qui leur confère des caractéristiques non compétitives et non exclusives. L'auteur pose la question de l'adaptabilité des innovateurs à ces derniers. La connaissance est considérée comme une ressource non compétitive, en supposant qu'elle puisse être utilisée par plusieurs utilisateurs en même temps sans affecter sa valeur<sup>1</sup>.

Le caractère non exclusif des connaissances signifie qu'une fois qu'elles sont générées, il est difficile voire impossible d'empêcher les individus d'en bénéficier pour diverses raisons dont des problèmes de coûts. Selon cette méthode, en tant que norme ou information, l'innovation se manifeste comme la production de connaissances : facile à être imitée, même pour les concurrents ; Et qui n'apporte aucun avantage au producteur.

Cette vision innovante tend à traiter la recherche scientifique comme un processus totalement extérieur aux activités de production, laissant droit au secteur public.

Par conséquent, cette logique conduit à la formation et au renforcement de deux domaines, l'un est le domaine industriel et l'autre est le domaine académique.

Chaque domaine est régi par des règles et des conventions très différentes, et il est difficile pour les deux de communiquer ensemble.

Au fur et à mesure que les travaux sur la nature des connaissances progressent, les limites de cette approche deviennent évidentes. Par conséquent, l'importance implicite du savoir le rend difficile à diffuser et donc à imiter.

---

<sup>1</sup> ARROW, (K): « *Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention* », Princeton University Press, USA, 1962, P.609-626.

# Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

## 1.3.1.2. Connaissance et information

L'information est une connaissance simple, fragmentée. Certains auteurs adoptent un point de vue opposé et critiquent la tentative d'effacer la différence entre la connaissance et l'information<sup>1</sup>.

En effet, il y a une grande différence parce que la connaissance ne réside que dans l'être humain, alors que l'information peut être stockée sur des papiers et des ordinateurs.

Les descriptions écrites des connaissances ne sont que des informations. Ainsi, l'information (sous forme de messages et de descriptions de connaissances) prend la forme d'un message pouvant être manipulé. Cependant, cette information n'est qu'une représentation de signe au niveau sémantique de l'échelle sémiotique. C'est pourquoi il faut tenir compte des autres fonctions de l'information (c'est-à-dire du processus de la communication) et les mettre en relation avec la connaissance. En outre, pour comprendre les informations écrites ou orales, il est nécessaire d'avoir recours à des outils de communication<sup>2</sup>.

## 1.3.1.3. Connaissances tacites et explicites

Cette classification de la connaissance est la plus acceptée, elle est basée sur son niveau de complexité sur le continuum de la connaissance<sup>3</sup>.

La connaissance tacite est une connaissance cachée à la conscience de celui qui la connaît. Elle réside dans le cerveau humain et ne peut être facilement capturée ou codifiée<sup>4</sup>.

Toutes nos connaissances reposent sur une dimension tacite. Celle-ci s'exprime dans les actions humaines sous forme d'évaluations, d'attitudes, de points de vue, d'expériences et de compétences stockées dans la vision du monde d'un individu<sup>5</sup>.

Bien que la connaissance tacite représente une grande valeur pour l'organisation, elle est de par sa nature, beaucoup plus difficile et parfois impossible à saisir et à mettre en œuvre.

D'autre part, les connaissances explicites, quant à elles, sont celles qui peuvent être articulées dans un langage formel et facilement transmises entre les individus (ou les groupes)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> ERMINE, (J.L) : *La gestion des connaissances*, Hermes Lavoisier, 2003, P.126-132.

<sup>2</sup> NONAKA (H) et TAKEUCHI (I) : « *La connaissance créatrice : La dynamique de l'entreprise apprenante* », Editions De Boeck., P.25.

<sup>3</sup> NELSON (R.R) et WINTER (S): « *An evolutionary theory of economic change* », The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, MA, 1982, P.82-105.

<sup>4</sup> ANDER, (A) : *Les politiques de soutien à l'innovation, une approche cognitive*, ECOLE DOCTORALE AUGUSTIN COURNOT, Belgique, 2005, P25-26.

<sup>5</sup> COHENDET (P) et MEYER-KRAHMER (F): « *The theoretical and policy implications of knowledge codification* », Research Policy, n°1352, 2001, PP.1-29.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

Les connaissances explicites impliquent des déclarations factuelles sur des sujets tels que les propriétés des matériaux, les informations techniques et les caractéristiques des outils. Ainsi, la connaissance explicite peut être comprimée en quelques symboles sommaires qui peuvent être codés par la langue sous forme de mots écrits et/ou de machines. De par sa nature même, la connaissance explicite est capable d'être capturée et largement distribuée à travers l'organisation.

Cette distinction permet de mieux comprendre les types de connaissances afin de savoir les utiliser en matière de génération d'idée dans un processus d'innovation, à travers une capitalisation des connaissances.

### **1.3.2. La capitalisation des connaissances**

#### **1.3.2.1. Définition de la capitalisation des connaissances**

La capitalisation des connaissances est le passage de l'expérience à la connaissance partageable connaissance.

C'est un processus par lequel les connaissances implicites (ou tacites) sont rendues explicites et sont largement partagées.

Ce n'est pas seulement l'évaluation de l'expérience pour en tirer des leçons, mais aussi le partage et la diffusion des bonnes pratiques et la promotion de leur adoption, adaptation et leur application.

La capitalisation des connaissances est un mélange de systèmes d'information formels et de processus d'affaires avec des stratégies de base pour le partage des connaissances afin de tirer parti des meilleures pratiques et de réduire le risque de perte de propriété intellectuelle et d'atténuer le risque de perte de propriété intellectuelle<sup>2</sup>.

Les stratégies de réussite dans l'application de la capitalisation des connaissances sont de deux ordres<sup>3</sup> :

- S'assurer que les employés ont un accès facile à leurs outils préférés ainsi qu'aux systèmes d'entreprise nécessaires qui permettent de collecter, d'analyser et de partager les connaissances de manière intuitive.

---

<sup>1</sup> ANCORI (B), BURETH (A) COHENDET (P): « *The economics of knowledge: the debate about codification and tacit knowledge* », Industrial and Corporate Change, Volume 9, 2000, PP255-287.

<sup>2</sup> GRUNDSTEIN, (M) : *De la capitalisation des connaissances au management des connaissances dans l'entreprise : les fondamentaux du KM*, Université Paris Dauphine, 2003, <http://www.ideas.repec.org>, P26, Consulté le 23/11/2017.

<sup>3</sup> Ibid.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

- Influencer les changements culturels pour favoriser la libre circulation et la saisie des informations pour exécuter les processus d'affaires.

### 1.3.2.2. Les connaissances et l'innovation

Le processus d'innovation dépend fortement de la connaissance, en particulier de la connaissance tacite. Des connaissances nouvelles et précieuses sont créées et converties en produits, services et processus, en transformant des connaissances générales en connaissances spécifiques<sup>1</sup>.

Les travaux de Nonaka sur la création de connaissances considèrent la connaissance comme une condition essentielle de l'innovation et de la compétitivité<sup>2</sup>.

Dans Venturous Australia<sup>3</sup>, les propriétés des informations et des idées, qui sont au cœur de toutes les formes d'innovation sont décrites comme suit:

- La connaissance est non rivale : Une idée, contrairement à un bien de consommation ou à un service, ne doit être produite qu'une seule fois et peut ensuite être utilisée à de nombreuses reprises sans que cela soit nécessaire. Elle peut ensuite être utilisée de nombreuses fois sans que sa valeur en soit diminuée.
- La connaissance est cumulative : Le stock actuel de connaissances fournit le terrain fertile à partir duquel la recherche ultérieure développe de nouvelles connaissances.
- La connaissance est reproductible à un coût négligeable, en particulier la connaissance numérisée.
- La connaissance ne peut être que partiellement exclue. Par exemple, l'inspection des demandes de brevet et l'ingénierie inverse peuvent révéler la plupart des informations contenues dans les innovations de produits.
- La connaissance est un actif incorporel : Elle ne peut être récupérée par un investisseur de la même manière qu'un bâtiment ou une machine.
- La génération de nouvelles connaissances implique une incertitude fondamentale. Elle nous conduit au-delà de ce que nous savons. « »

---

<sup>1</sup> LOPEZ-NICOLAS (C) et MERONO-CERDÁN (A.L): « *Strategic knowledge management, innovation and performance* », International Journal of Information Management ,31, 2011, P.502-509.

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> SEDZIUVIENE (N) et VVEINHARDT (J): « *Competitiveness and Innovations: Role of Knowledge Management at a Knowledge Organization* », Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics, 21(5), P.525-536.

## **Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation**

Ces propriétés de la connaissance ont de profondes implications pour l'économie de la connaissance. La nature cumulative de la connaissance, sa non-rivalité et sa reproduction peu coûteuse impliquent qu'il est socialement efficace de rendre la connaissance librement accessible, de manière à ce qu'elle puisse être mise à la disposition de tous.

La nature cumulative de la connaissance, sa non-rivalité et sa reproduction bon marché impliquent qu'il est socialement efficace de rendre la connaissance librement accessible afin que la diffusion de l'innovation puisse se faire le plus rapidement et le plus économiquement possible.

L'application efficace des connaissances peut accélérer le développement de nouveaux produits et services, optimiser les investissements en R&D et garantir un alignement plus étroit sur les besoins du marché, des lancements de produits plus réussis, une meilleure anticipation des besoins des clients et la différenciation des concurrents essentiels à l'innovation.

### **1.3.2.3. L'innovation, un processus d'apprentissage**

Nous nous situons actuellement dans une nouvelle ère, placée sous le signe des connaissances et de l'apprentissage qui se développent à un rythme accéléré. La plupart des publications actuelles insistent sur ce phénomène, que ce soit aux niveaux européens national ou régional, avec un intérêt croissant des pouvoirs publics pour la mise en place de politiques sensées favoriser la création de connaissances de manière soutenue.

Concrètement, cette accélération se matérialise par différents indicateurs : le cycle de vie des nouveaux produits est plus court, les nouveaux produits se diffusent plus rapidement, les salariés changent d'employeurs et de tâches plus souvent, ils doivent se former constamment, les nouvelles technologies permettent de communiquer rapidement et différemment...

Par conséquent, la tendance actuelle, dans la lignée des travaux évolutionnistes, est de considérer l'innovation comme un phénomène de création de connaissances et de compétences et donc d'apprentissage. C'est dans cette logique que nous nous plaçons, tout en insistant sur les enseignements de Kline et Rosenberg en ce qui concerne son caractère interactif<sup>1</sup>.

Cette approche par les connaissances impose aux entreprises de développer des compétences leur permettant d'apprendre plus facilement et plus rapidement afin d'être capables de

---

<sup>1</sup> KLINE (S) et ROSENBERG (N): Op.cit, P.291-294.



## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

répondre aux changements rapides et complexes de leur environnement. Cet apprentissage peut être favorisé par le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication, qui sont des outils permettant aux entreprises de s'adapter plus rapidement, alors qu'en même temps, elles représentent des contraintes forçant ces mêmes entreprises à évoluer encore plus rapidement. Les NTIC ont souvent été présentées comme le remède à toutes les difficultés et comme un facteur d'avenir remettant en cause les organisations et les structures existantes. Elles constituent souvent une menace pour les compétences des hommes qu'elles sont censées remplacer. Sans négliger leur impact et le progrès qu'elles constituent, comme l'indique Lundvall<sup>1</sup>.

Si la connaissance est aujourd'hui reconnue comme une ressource stratégique, source d'avantage comparatif<sup>2</sup>, il n'en reste pas moins que la création de connaissances reste un processus à explorer.

Considérer l'innovation comme un mécanisme d'apprentissage suppose de définir clairement les notions de connaissance, d'information et de compétence.

### **1.4. Les théories d'innovation**

En 50 ans, la modélisation des processus d'innovation a beaucoup évolué, d'un simple modèle linéaire vers des modèles beaucoup plus complexes, et ce à travers 05 générations selon ROTHWELL<sup>3</sup>.

Nous allons exposer ces derniers dans le but de mieux cerner notre sujet et exploiter un maximum de données ayant une relation avec notre travail de recherche.

#### **1.4.1. 1<sup>ère</sup> génération : La recherche poussée par la technologie**

Le modèle de Carter et Williams représente bien la première génération décrite au modèle de Rothwell<sup>4</sup>.

Cette conception de l'innovation a vu le jour dans les années 1950 et 1960. Ce modèle visait à imposer des technologies au marché en les incitant fortement vers ce dernier.

---

<sup>1</sup> LUNDVALL, (B) JOHNSON et (E) LORENZ: « *Why all this fuss about codified and tacit Knowledge?* », Industrial and Corporate Change, No 2, 2002, PP. 62- 245.

<sup>2</sup> WENGER, (E): « *Communities of practice: learning, meaning, and identity* », Cambridge University Press, 1998, P.225.

<sup>3</sup> ROTHWELL, (R): « *Towards the Fifth-generation Innovation Process* », International Marketing Review 11 No 1, 1994, P. 7-31.

<sup>4</sup> CARTER (C.F) et WILLIAMS (B.R): « *Technical Progress: Factors Governing the Speed of Application of Science* », Oxford University Press, London, 1957, P230-244.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

Utiliser un processus très linéaire pour développer de nouveaux produits afin de les mettre sur le marché. En revanche, ce modèle a été intégré très tardivement dans le pouls des consommateurs, ce qui a rendu difficile l'adoption par le marché.

Il est représenté comme suit :

**Figure N° 03 : 1ère génération des modèles de gestion du processus d'innovation selon Rothwell**



Source: ROTHWELL, (R): Op.cit, P.8.

Ce schéma montre que cette méthode repose sur l'hypothèse que l'innovation est un processus linéaire, partant de la découverte scientifique, passant par les phases d'invention, de recherche et de réalisation, et se terminant par la phase de commercialisation d'un nouveau produit ou procédé.

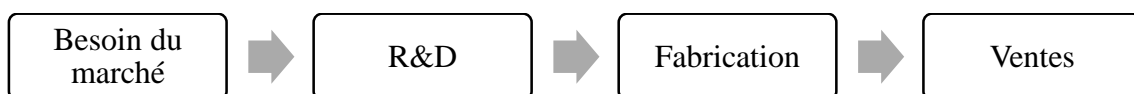
Par conséquent, selon cette approche, le plus grand défi demeure dans la gestion pertinente des investissements en Recherche et Développement.

### **1.4.2. 2<sup>ème</sup> génération : l'innovation tirée par la demande**

Dans les années 1960 et 1970, la deuxième génération a proposé un modèle qui a exploité les besoins des consommateurs et a ensuite innové en fonction de la demande. En cette période d'intensification de la concurrence sur les parts de marché, la priorité est donnée à la réponse aux demandes du marché pour simplifier l'innovation technologique. C'est également à cette génération qu'on associe les premières analyses de coûts-bénéfices et les efforts de réduction du temps du cycle du développement des nouveaux produits<sup>1</sup>.

Ce modèle est représenté comme suit :

**Figure N° 04 : 2ème génération des modèles de gestion du processus d'innovation selon Rothwell**



Source: ROTHWELL: (R), Op.cit, P.10.

<sup>1</sup> ROTHWELL, (R): Op.cit, P.10-31.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

Cette figure démontre que dans ce modèle, L'innovation découle de la demande perçue, qui influe sur l'orientation et la vitesse du développement technologique.

Selon cette vision, le plus grand défi réside en l'investissement efficace dans le marketing et en l'identification des besoins des clients et prospects.

### 1.4.3. 3<sup>ème</sup> génération : Jumelage de la recherche et du développement et du marketing

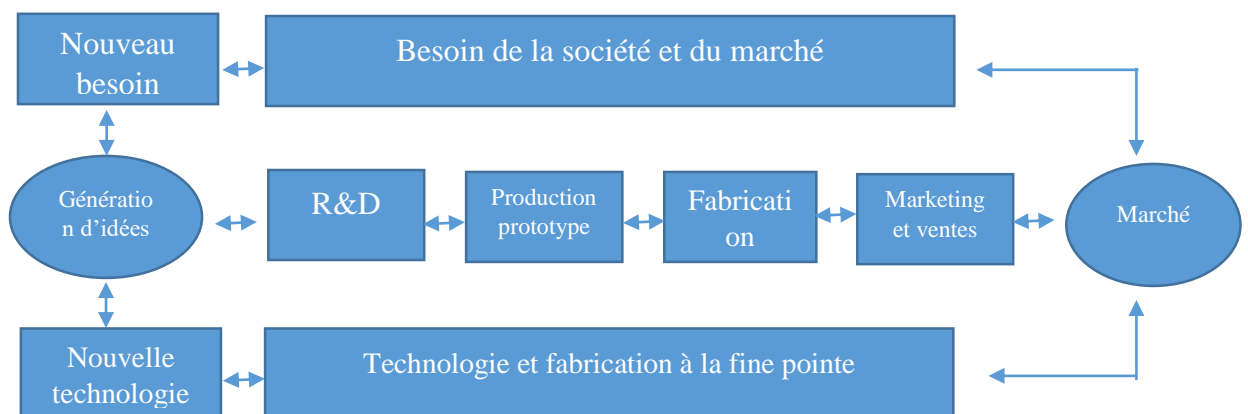
La troisième génération du modèle de Rothwell discute de la notion de rationalisation des produits durant les années 1970 et 1980.

La troisième génération repose sur la réduction des coûts et une combinaison de fonctions marketing et R&D. En outre, il dispose également d'un équilibre suffisant entre la demande du marché et la technologie et la technologie de fabrication pour développer de nouvelles technologies et les intégrer aux besoins du marché et sociaux. Cet appariement devient une génération d'idées, et ces idées se développeront en prototypes pour entrer sur le marché.

Par la suite, ce processus se perpétue pour toujours tenter de trouver de nouvelles adéquations entre les besoins du marché et les nouvelles technologies.

Ce modèle, bien que toujours séquentiel, permet une certaine rétroaction entre le marketing et le R&D. Sa principale lacune serait à l'effet que les compagnies innovent surtout en fonction de leurs capacités technologiques et moins à partir des besoins du marché<sup>1</sup>.

**Figure N° 05 : 3<sup>ème</sup> génération des modèles de gestion du processus d'innovation selon Rothwell.**



Source: ROTHWELL, (R): Op.cit, P.13.

<sup>1</sup> BERKHOUT (A.J) et alii, « *Innovating the innovation process* », International Journal of Technology & Management 34, 2006, P.390-414.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

Par ce schéma on constate que le 3ème modèle s'est répandu avec une approche d'interactivité entre la recherche et les besoins.

Selon cette vision, le principal défi est la communication des études marketing entre les organisations.

### **1.4.4. 4<sup>ème</sup> génération : l'innovation collaborative**

Quand l'économie s'est rétablie à la fin des années 1980 et début 1990, l'obtention des résultats était directement corrélée à la durée du temps de développement des produits, le tout étant établi en fonction des durées de vie des produits sans cesse réduites. Les processus d'innovation sont alors passés de modèles séquentiels de fonction à fonction à un modèle où l'innovation est un processus concomitant, intégré avec les autres processus de l'entreprise. Durant cette génération, l'ingénierie simultanée fut d'avantage popularisée et adoptée. Selon les auteurs Mcnight et al<sup>1</sup>, l'ingénierie simultanée serait définie comme le développement conjoint de la conception en utilisant une communication ouverte et interactive entre les membres de l'équipe. L'objectif premier consisterait à la réduction du délai de livraison du concept jusqu'au lancement en production. Un autre objectif poursuivi par l'approche serait la réduction du délai de lancement sur le marché car c'est l'un des déterminants les plus importants pour la rentabilité à long terme d'un nouveau produit. Selon les auteurs, ce délai serait réduit car la conception n'est pas effectuée en séquence d'un groupe à l'autre. En effet, la conception est plutôt exécutée en équipe où chaque fonction nécessaire à la prise de décision est représentée à chaque étape, accélérant ainsi la prise de décision et la résolution des problématiques.

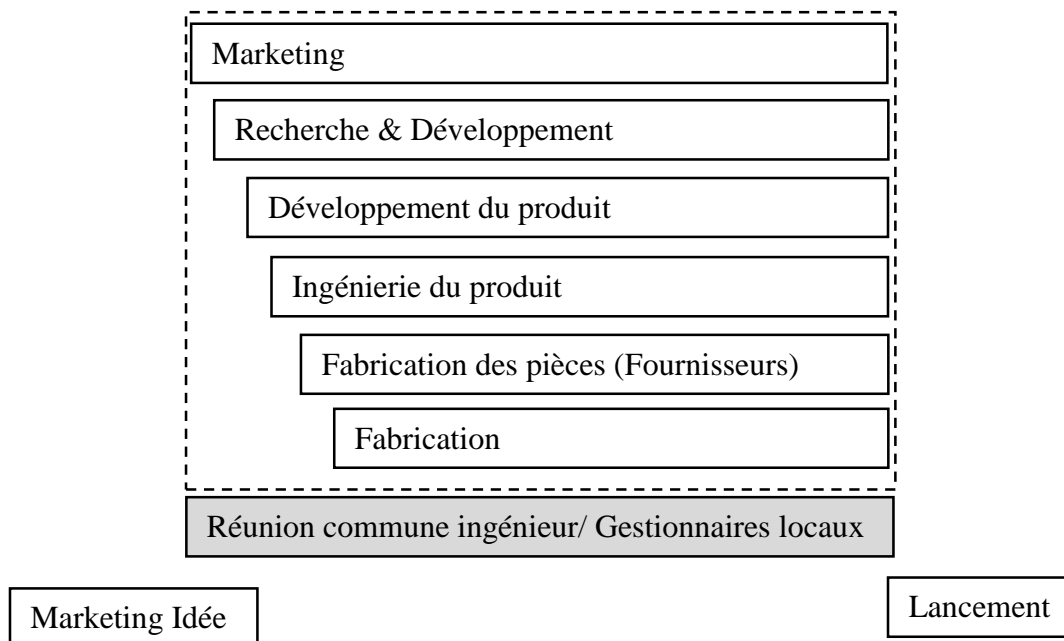
Cette génération est représentée par la figure suivante :

---

<sup>1</sup> MCKNIGHT (S), SELDON (W) et JACKSON (J), « *Simultaneous Engineering Saves Manufacturers Lead Time* », *Industrial Engineering*, August, 1989, P.8.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

Figure N° 06 : 4<sup>ème</sup> génération des modèles de gestion du processus d'innovation selon Rothwell.



Source: ROTHWELL, (R): Op.cit, P.19.

A travers cette figure, nous concluons que la 4<sup>ème</sup> génération accentue la notion de l'innovation collaborative en mettant en avant l'innovation interne et la communication entre ses différents acteurs (R&D, marketing, distribution, etc.) le processus de communication entre chaque participant et les intervenants externes.

Le modèle est généré en tenant compte de la compréhension de la complexité de l'innovation et des contributions des différents participants, y compris les clients, les fournisseurs et les partenaires, et de l'importance des variables temporelles.

Dans ce modèle, l'enjeu n'est pas seulement la simple gestion du marketing et de la recherche, mais inclut des partenaires dispersés à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise.

### **1.4.5. 5<sup>ème</sup> génération : l'intégration des systèmes et réseautage**

La cinquième et dernière génération du modèle de Rothwell<sup>1</sup> a pris forme à la fin des années 1990 et elle est toujours en vigueur. Elle est basée sur la contrainte représentée par les ressources. En conséquence, le réseautage et l'intégration des systèmes d'affaires deviennent clés pour garantir la flexibilité et la vitesse de développement. On y aborde les notions

<sup>1</sup> ROTHWELL, (R): « *Successful Industrial Innovation: Critical Factors for the 1990s* », R&D Management 22, 1992, P.221-223.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

« d'innovation ouverte », de marketing collaboratif, des systèmes de gestion de l'information et d'alliances stratégiques.

- Innovation ouverte :

Elle est décrite par H. Chesbrough, premier à définir ce concept, « *L'innovation ouverte est l'utilisation de flux de connaissances sortants et entrants pour accélérer à la fois l'innovation interne [développée et commercialisée par l'entreprise], et le marché des usages externes de l'innovation [développée et commercialisée par d'autres entreprises] (...). Le paradigme de l'innovation ouverte peut être compris comme l'antithèse du modèle traditionnel d'intégration verticale où les activités internes de la R&D conduisent à des produits développés en interne qui sont ensuite distribués par l'entreprise* »<sup>1</sup>.

Par conséquent, le modèle d'innovation ouverte montre que les idées peuvent provenir de l'intérieur ou de l'extérieur de l'entreprise et peuvent entrer sur le marché via des processus internes ou externes. Cette approche place les idées et les visites externes au même niveau d'importance que les idées et les visites internes.

- Alliance stratégique :

« *Une alliance stratégique est une coopération entre des entreprises concurrentes ou potentiellement concurrentes : elles choisissent de mener à bien un projet ou une activité spécifique en coordonnant les compétences, les moyens et les ressources nécessaires plutôt que de se faire la guerre sur un marché de plus en plus exigeant qui pourrait amener à des cessations ou des acquisitions d'activités* »<sup>2</sup>.

- Marketing collaboratif :

Le marketing collaboratif est un ensemble de techniques et de pratiques marketing permettant aux consommateurs de participer aux décisions marketing. Par son interactivité et ses faibles coûts de connexion, le développement d'Internet a favorisé le développement de pratiques marketing collaboratives<sup>3</sup>.

Par exemple, le marketing collaboratif peut être utilisé pour la conception de produits (co-création), la création de marques ou la création de messages publicitaires ou de slogans.

---

<sup>1</sup> CHESBROUGH, (H.W): «*Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology* », Harvard Business School Press, Boston, 1<sup>er</sup> mars 2003, P.2.

<sup>2</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Alliance\\_strat%C3%A9gique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Alliance_strat%C3%A9gique) consulté le 29/12/2016

<sup>3</sup> <http://www.definitions-marketing.com/definition/marketing-collaboratif/> consulté le 29/12/2016

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

En plus de la recherche d'idées, le marketing collaboratif peut aussi susciter l'intérêt et la participation des consommateurs sollicités, et souvent déclencher des recommandations.

Lorsque les partenaires consommateurs sont de véritables acteurs et créateurs d'idées, le concept de marketing collaboratif peut également s'appliquer au domaine de la recherche marketing. Cela peut être fait par le biais de la communauté d'apprentissage.

Nous noterons que quelques pratiques font usage du terme de marketing collaboratif alors que le consommateur ne participe pas forcément aux « décisions marketing ». Le cas échéant, nous parlerons de formes élaborées de publicités et d'échantillonnage.

- Système de gestion de l'information :

Selon l'auteur Reix « *Un système d'information est un ensemble organisé de ressources : matériel, logiciel, personnel, données, procédures permettant d'acquérir, traiter, stocker, communiquer des informations (sous forme de données, textes, images, sons, etc...) dans des organisations* »<sup>1</sup>.

Rothwell ajoute la notion qu'être un « innovateur rapide » est maintenant perçue comme un facteur d'importance pour la compétitivité des entreprises, spécialement lorsque la durée de vie est courte et où les changements technologiques sont nombreux. Une importante différence avec la quatrième génération du modèle se situe au niveau de l'équilibre à établir entre le coût et le temps de développement<sup>2</sup>.

Cette génération du modèle met également au centre du processus d'innovation les fournisseurs et les clients comme directement impliqués dans le processus, partageant même régulièrement les mêmes systèmes d'information.

Dans ce modèle, l'ensemble des départements de l'entreprise, les fournisseurs et les clients ne sont plus considérés comme des entités indépendantes, mais comme des acteurs pertinents qui collaborent dans le but d'innover en même temps, notamment grâce à l'exploitation de nouvelles technologies.

Pour conclure cette partie nous pouvons résumer que l'innovation en tant que stratégie, a fait elle-même l'objet d'innovation, c'est-à-dire de nombreux concepts ont été développés au fil du temps et de nombreuses théories ont été développées voir même créées.

---

<sup>1</sup> <http://www.sciencesdegestion.com/elearning/systemeinfomaster/plan.htm> consulté le 29/12/2016

<sup>2</sup> ROTHWELL, (R): Op.cit, P.22.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

De ce fait l'innovation a vu plusieurs facettes et a subi plusieurs modifications à travers chaque théorie et chaque stade afin de corriger les lacunes et faire face aux problèmes, elle est passée d'une simple suite logique à tout un système regroupant plusieurs branches ; et c'est toujours pour des buts communs qui sont de se démarquer, créer de nouvelles opportunités pour l'entreprise ce qui lui permettra d'être rentable et de survivre dans un environnement purement concurrentiel.

### **1.5. 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, est un mécanisme/processus permettant de produire de la nouveauté pour se conformer aux différentes évolutions du marché, mais aussi pour faire face à la concurrence accrue<sup>1</sup>. 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<sup>2</sup>.

Cette capacité d'innovation est considérée 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<sup>3</sup>.

D'autres auteurs rejoignent cette idée à l'exemple de Xu et al ou alors Foroudi et al<sup>4</sup>, 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<sup>5</sup>.

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,

---

<sup>1</sup> D'AVENI, (R.A) : « Hyper Competition. Managing the Dynamics of Strategic Maneuvering », New York, The Free Press, 1994, P.3-5.

<sup>2</sup> MEDA, (A), (T.Y) : « 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, 2017, P.12.

<sup>3</sup> LALL, (S): « Technological capabilities and industrialization », World Development, 20 (2), 1992, PP.165-186.

<sup>4</sup> MEDA, (A), (T.Y): Op.cit. P.12.

<sup>5</sup> GUAM (J) et MA (N): « Innovative capability and export performance of Chinese firms »'', Technovation 23 (9), 2003, p.737.



## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

de la gestion des connaissances et compétences comme stipulé par Teece et Pisano<sup>1</sup>. 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<sup>2</sup> 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* »<sup>3</sup>.

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<sup>4</sup>.

De leur côté, Lawson et Samson<sup>5</sup> 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<sup>6</sup>, ont opté pour les déterminants techniques et organisationnelles, d'après eux, pour avoir une capacité d'innovation, il faudrait corréliser les deux à travers la capacité des gestions 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<sup>7</sup>.

---

<sup>1</sup> TEECE (D) et PISANO (G), « The dynamic capabilities of firms: an introduction », *Industrial and corporate change*, 3:3, 1994, p.537.

<sup>2</sup> DE BONO, (E): « Au service de la créativité de l'entreprise: la pensée latérale », *Entreprise modern*, Paris, in FIGUEIREDO (E), PAIS (L) , MONTEIRO (S) et MÓNICO (L): « Human resource management impact on knowledge management: Evidence from the Portuguese banking sector », *Journal of Service Theory and Practice*, Vol. 26 Iss: 4,1973, 2016, PP.497-528.

<sup>3</sup> COHEN (W) et LEVINTHAL (D): « Absortive capacity: A New Learning Perspective on Learning and Innovation », *Administrative Science Quarterly* 35, 1990, PP.128 –152.

<sup>4</sup> TEECE (D) et PISANO (G) : Op.cit, P, 556.

<sup>5</sup> LAWSON (B) et SAMSON (D): « Developing innovation capability in organizations: A dynamic capabilities approach », *International Journal of Innovation Management*, 5 (3), 2001, PP.377.

<sup>6</sup> ZAWISLACK (PA) et alii: « Innovation capability: from technology development to transaction capability », *Journal of technology management and innovation* (7) 2, 2012, p.14.

<sup>7</sup> MONGO, (M) : « Les déterminants de l'innovation : une analyse comparative service/industrie à partir des formes d'innovation développées », *Revue d'économie industrielle*, 143, 2013, P.88-90.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

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, de Meda Asama, de Guan et Ma, de Pisano, de De Bono, de Lawson et Samson, de Zawislak et al et de Mongo. Mais aussi à travers les études antérieures précédemment citées dans le tableau 04.

**Tableau N° 04 : Les déterminants de la capacité d'innovation**

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

**Source :** proposé par l'étudiante.

De ce fait, nous allons nous approfondir sur chaque groupe dans chaque sous-section.

### **1.5.1. Les déterminants techniques**

#### **1.5.1.1. La présence de la R&D**

La R&D est un processus consistant à combiner du personnel, des équipements et d'autres ressources pour mettre en œuvre de nouveaux processus et créer de nouveaux produits. En R&D, la recherche consiste à adapter les résultats de la recherche fondamentale aux besoins de l'entreprise ou de ses clients, et le développement consiste à produire des prototypes commercialisables ou de nouveaux procédés ou processus<sup>1</sup>.

La présence d'activités de R&D est généralement mesuré par ses dépenses, ce qui représente l'un des principaux déterminants de l'innovation des entreprises industrielles<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> GUEGUEN, (H) : « *La recherche & développement et l'innovation, facteurs de compétitivité des entreprises* », Qual'inov, Tahiti, 2011, P.1.

<sup>2</sup> BALDWIN (J.R) et HANEL (P): « *Innovation and Knowledge Creation in an Open Economy* », Canadian Industry and International Implications, Press Syndicate, Cambridge University, Cambridge, 2003, PP.1-28.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

En termes d'activité de services, compte tenu du caractère interactif de ces activités, l'investissement dans les activités de recherche et développement joue un rôle relativement négligeable.

En fait, la production, la livraison et la consommation de nombreux services peuvent se produire en même temps, il est donc difficile de faire la distinction entre l'innovation de produit et l'innovation de procédé. En outre, une entreprise peut mener des recherches fondamentales pour acquérir une compréhension approfondie des processus de base impliqués dans la fabrication de ses produits ; elle peut s'engager dans des recherches stratégiques. En d'autres termes, elle s'intéresse à l'industrie, mais n'a pas d'applications spécifiques pour élargir la portée de projets particuliers. Elle s'engage aussi dans la recherche appliquée pour réaliser des inventions spécifiques ou des modifications aux technologies existantes ; elle peut également développer des concepts de produits pour déterminer s'ils sont réalisables.

Comme les recherches de plusieurs auteurs indique à savoir, Franko<sup>1</sup>, Baldwin Johnson<sup>2</sup> & Johnson, Hall<sup>3</sup> & al et Day<sup>4</sup>, l'importance des activités de R&D représentent une composante majeure des compétences techniques incitant l'entreprise à investir en vue de réaliser des innovations et particulièrement des innovations technologiques. Par conséquent, la R&D est l'élément déclencheur de l'innovation radicale dans les entreprises industrielles des pays développés étant donné, leur émergence dans la technologie.

### 1.5.1.2. L'existence de la nouvelle technologie

La plupart des innovations sont directement ou indirectement motivées par les nouvelles technologies, même celles qui concernent les business model et les nouveaux comportements des consommateurs et par la façon dont les nouvelles technologies transforment notre monde et les différents marchés. Ainsi donc, la compréhension des nouvelles technologies et de leur impact est une condition préalable pour pouvoir innover, et le faire constamment<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> FRANKO, (L.G): « *Global corporate competition: Who's winning, who's losing, and the R&D factor as one of reason why* », Strategic Management Journal, 10: 5, 1989, PP.74-449.

<sup>2</sup> BALDWIN (J.R) et JOHNSON (J): « *Business strategies in more- and less-innovative firms in Canada* », Research Policy, 25: 5, 1996, PP. 785-804.

<sup>3</sup> HALL (L.A) et BAGCHI (S): « *A study of R&D innovation and business performance in the Canadian biotechnology industry* », Technovation, 22: 4 , 2002, PP.44-231.

<sup>4</sup> DAY, (G.S): « *The capabilities of market-driven organizations* », Journal of Marketing, 58: 4, 1994, PP.37-52.

<sup>5</sup> JULIEN (P.A) et CARRIER, (C) : « *Innovation et PME* », in Julien, (P.A) : Les PME : bilan et Perspectives (3e éd.), Presses Inter-Universitaires, Cap-Rouge, Québec, 2005, P.12.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

La technologie est un puissant moteur de la capacité d'innovation, notamment en ce qui concerne l'évolution des innovations et la manière dont elles prolifèrent<sup>1</sup>.

La technologie est intrinsèquement évolutive, ce qui se traduit par une tendance constante à la création de nouvelles innovations résultant de l'amélioration des innovations actuelles. Les cycles de vie des produits montrent comment les rendements économiques passent par une phase de croissance exponentielle abrupte et finissent par s'estomper, ce qui incite les entreprises à exploiter la technologie pour produire de nouvelles innovations<sup>2</sup>.

### 1.5.2. Les déterminants organisationnels

#### 1.5.2.1. La Culture d'entreprise

La culture d'entreprise ou plus communément connu sous le nom de La culture organisationnelle, est une variable sociale qui définit la manière particulière dont les gens accomplissent leurs tâches, traitent les clients, résolvent les problèmes et les conflits, etc. Plus simplement, la culture organisationnelle est le style de vie d'une organisation et s'exprime principalement par les comportements des employés<sup>3</sup>.

La culture organisationnelle est ce qui donne une personnalité et une identité à une organisation<sup>4</sup>. Chaque organisation a sa propre culture, synthétisée dans les valeurs, les croyances, les convictions et les aspirations partagées par les membres de l'organisation.

L'approche de l'organisation, dans cette perspective, permet de comprendre les différents impacts et difficultés du changement organisationnel<sup>5</sup>. Des études montrent que l'échec de la mise en œuvre de systèmes de gestion modernes ou d'autres projets de changement est dû, dans la plupart des cas, au manque d'alignement de la culture de l'organisation avec les nouvelles valeurs et les nouveaux principes<sup>6</sup>. Lorsque les valeurs et les comportements des employés restent constants, les résolutions sont souvent formelles, même si les structures et les procédures de travail ont été modifiées. Elles ne donnent pas les résultats escomptés ; au

---

<sup>1</sup> LANDRY (R), AMARA (N) et LAMARI (M) : « *Does social capital determine innovation ? To what extent?* », *Technological Forecasting and Social Change*, 69(7), 2002, PP.681-709.

<sup>2</sup> BECHEIKH (N), LANDRY (R) et AMARA (N): « *Lessons from innovation empirical studies in the manufacturing sector, A systematic review of the literature from 1993-2003* », *Technovation*, 26(5-6), 2006, P.644.

<sup>3</sup> RAVE-HABHAB, (S) : « *Place de la culture d'entreprise dans un processus d'innovation chez les PME de haute technologie : une étude de cas par comparaison inter sites* », *Management & Avenir*, 2011, P. 78-104.

<sup>4</sup> SCHEIN, (E.H): *The corporate culture survival guide*, Jossey-bass, 1999, P.12

<sup>5</sup> TROMPENAARS, (E) : *L'entreprise multiculturelle*, Maxima, Laurent du Meshil, 1994, P.30.

<sup>6</sup> ALTER, (N) : *Les logiques de l'innovation : approche pluridisciplinaire*, éditions la Découverte, Paris, 2002, P.16.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

contraire, elles produisent souvent de la frustration, une perte de confiance et de motivation des employés, et l'organisation peut devenir pire qu'avant le changement<sup>1</sup>.

Une idée répandue dans les organisations est que la culture organisationnelle est l'un des facteurs les plus importants de la compétitivité.

Bien qu'il puisse être assez difficile de remplacer certaines personnes, et relativement facile d'imiter des produits et des processus, la culture organisationnelle est unique et persiste dans le temps.

Les entreprises dont les employés sont ouverts aux nouvelles idées et prêts à participer activement au changement technologique en étant créatifs et en faisant preuve d'initiative ont généralement un plus grand potentiel d'innovation. Toutefois, une culture organisationnelle ne se compose pas uniquement de personnes. Les systèmes, les procédures et la structure organisationnelle font que les individus interagissent d'une manière déterminée<sup>2</sup>.

La culture organisationnelle est considérée dans la littérature comme l'un des facteurs susceptibles de stimuler le comportement innovant des collaborateurs de la société. Parce qu'elle influence le comportement des employés, elle peut conduire à l'acceptation de l'innovation comme valeur fondamentale par l'organisation.

Maier<sup>3</sup> a identifié sept dimensions clés de la culture qui distinguent les organisations hautement innovantes. Celles-ci forment un cadre que les dirigeants peuvent utiliser pour évaluer et renforcer la culture de l'innovation au sein des organisations et entre elles :

- Les employés doivent avoir le sentiment qu'ils peuvent essayer de nouvelles idées sans craindre qu'une idée peu judicieuse entraîne des conséquences négatives ; les dirigeants d'organisations innovantes doivent être plus intéressés par l'apprentissage " par les erreurs " plutôt que de punir les employés pour des idées peu judicieuses. Il est préférable que des erreurs soient commises lorsqu'une idée est mise en œuvre, plutôt que de ne pas commettre d'erreurs parce qu'il n'y a pas d'idées ;
- Une approche positive de l'innovation est plus grande si les employés savent qu'ils bénéficient du soutien de leurs supérieurs et d'une indépendance d'action pendant qu'ils

---

<sup>1</sup> FRANCFORT (I), OSTY (F) et SAINSAULIEU (R) : *Les mondes sociaux de l'entreprise*, La Découverte, 1995, P.36.

<sup>2</sup> LE MASSON (P), WEIL (B) et HATCHUEL (A) : *Les processus d'innovation : conception innovante et croissance des entreprises*, Hermès- Lavoisier, 2006, PP.21-25.

<sup>3</sup> Ibid.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

développent des idées innovantes, ainsi que de la possibilité d'utiliser des ressources financières pour soutenir les processus d'innovation ;

- La connaissance est la principale ressource pour l'innovation ; on peut créer de meilleures conditions pour l'innovation, lorsque les informations provenant de l'intérieur et de l'extérieur de l'organisation sont largement et systématiquement collectées, facilement et rapidement accessibles et clairement communiquées ;

- Les dirigeants de l'organisation devraient indiquer clairement que l'innovation est hautement souhaitable, en fixant des objectifs ambitieux dans différents domaines et en mettant en place des équipes motivées pour trouver des moyens de mettre en œuvre la vision ;

- Le soutien à l'innovation réside dans les symboles et les rituels, dont l'objectif principal est d'identifier les comportements innovants ; les symboles et les rituels, qui renvoient à la motivation interne et individualisée de chaque employé, constituent une incitation à ce type de comportement ;

- Dans les organisations dont l'efficacité fondée sur l'innovation est élevée, l'innovation est le produit de l'utilisation intentionnelle d'outils pratiques ; les dirigeants doivent réfléchir à la manière de développer le potentiel et les capacités des employés qui sont conscients des méthodes de pensée créative, de gestion et de mise en œuvre des idées ;

- Une dimension de la relation, qui fait référence aux modèles d'interaction au sein de l'organisation ; les idées novatrices sont rarement le produit d'un génie solitaire, par conséquent, la création d'un environnement collaboratif, l'acceptation de différentes façons de penser, de différents points de vue et de la diversité constituent une bonne base pour la croissance de l'innovation.

Nous pouvons considérer que la valeur ajoutée d'une organisation est donnée par ses collaborateurs et leur puissance collective. Vision, stratégie, marketing, gestion financière et tout système de gestion, en fait, peut être mis sur la bonne voie et peut être réalisé après un certain temps.

Le succès à long terme d'une organisation ne peut être atteint que si ces valeurs font partie de sa culture. De nos jours, les managers perçoivent de plus en plus la nécessité d'harmoniser la culture organisationnelle avec les objectifs stratégiques de l'organisation. La culture de toute organisation est l'expression de son fonctionnement en tant que système, et une culture de l'innovation ne peut pas être intégrée de manière irréaliste dans une entreprise où prévalent des

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

règles, des règlements, des procédures et des attitudes hostiles à l'innovation. L'innovation dépend des personnes, de leur capacité à générer des connaissances et des idées et à les appliquer sur leur lieu de travail et dans la société.

Le développement d'une culture propice à l'innovation est un processus complexe qui se déroule parallèlement à la mise en place d'un système de gestion de l'innovation.

### 1.5.2.2. La capacité stratégique et leadership

Le leadership constitue un rôle important qui influence l'entreprise vers le succès ou l'échec<sup>1</sup>. Le recours à un bon leadership est de plus en plus nécessaire, notamment pour faire face à la concurrence mondiale. Comme on peut le constater, la mondialisation soutenue par une technologie avancée, permet l'entrée de nouveaux concurrents dans différents pays par le biais de l'introduction de produits d'imitation. En conséquence, les produits ont tendance à être plus standardisés puisqu'il n'y a plus de spécificité entre eux<sup>2</sup>.

Cependant, depuis la crise financière de 2008, en particulier dans les pays en développement, de nombreuses entreprises mondiales ont modifié leur stratégie concurrentielle, en passant d'une stratégie de faible coût basée sur la concurrence des prix à une stratégie de différenciation<sup>3</sup>.

En outre, l'accent mis sur la seule stratégie de leadership en matière de coûts n'est plus adapté à la diversité des besoins des clients. Fondamentalement, la différenciation est l'acte de concevoir un ensemble de différences significatives pour distinguer les offres de l'entreprise de celles de ses concurrents<sup>4</sup>. Les entreprises qui utilisent une stratégie de différenciation considèrent la première entrée sur le marché comme une priorité absolue. En étant la première sur le marché, l'entreprise a le pouvoir discrétionnaire de fixer les prix et d'exploiter la vaste gamme de produits disponibles sur le marché<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> JULIEN (P.A) et CARRIER, (C): Op.cit, PP.32.

<sup>2</sup> TERZIOVSKI, (M): « *Innovation practice and its performance implications in small and medium enterprises (SMEs) in the manufacturing sector: A resource-based view* », Strategic Management Journal, 31(8), 2010, P.892-902.

<sup>3</sup> BÖNTE (W) et KEILBACH (M): « *Concubinage or marriage? Informal and formal cooperation for innovation* », International Journal of Industrial Organization, 23(3-4), 2005, PP. 279-302.

<sup>4</sup> MOHNEN (P) et alii : « *Financial Constraints and Other Obstacles: Are They a Threat to Innovation Activity* », Unu-merit, Working Paper Series, no 2008, P.22-35.

<sup>5</sup> HAUSMAN, (A): « *Innovativeness among small businesses: Theory and propositions for future Research* », Industrial Marketing Management, 34(8), 2015, P.773-782.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

Les Avantages de la stratégie de différenciation peuvent être obtenus grâce à la bonne qualité des produits et à l'accent mis sur l'innovation comme fer de lance de l'entreprise<sup>1</sup>.

L'innovation reste le seul moyen pour les entreprises d'acquérir un avantage concurrentiel durable et performants.

A cet effet, Le leadership soutient l'innovation au sein de l'entreprise par la mise en place d'un environnement qui favorise la créativité, ainsi que par l'allocation de ressources pour la réalisation d'études de marché précises et la création d'innovations acceptables pour le marché.

Lorsque les dirigeants considèrent l'innovation comme facultative et se concentrent sur les activités opérationnelles quotidiennes, l'émergence de l'innovation est inhibée, ce qui se traduit par un échec dans la performance de l'innovation.

Par conséquent, il faut un leadership stratégique pour trouver un équilibre entre les besoins à court et à long terme de l'entreprise, de manière à ce que les deux soient compatibles.

### 1.5.2.3. La gestion des connaissances

Gloet et Terziovski<sup>2</sup> décrivent la gestion des connaissances comme la formalisation et l'accès à l'expérience, aux connaissances et à l'expertise qui créent de nouvelles capacités, permettant un rendement supérieur, encourageant l'innovation et améliorant la valeur pour le client. Les auteurs décrivent également la gestion des connaissances comme un terme générique pour une variété de termes interdépendants, tels que la création de connaissances, l'évaluation et la mesure des connaissances, la cartographie et l'indexation des connaissances, le transport, le stockage et la distribution des connaissances et le partage des connaissances.

Darroch et McNaughton<sup>3</sup> indiquent que la gestion des connaissances est une fonction de gestion qui crée ou localise les connaissances, gère le flux des connaissances et veille à ce que les connaissances soient utilisées de manière efficace et efficiente pour le bénéfice à long terme de l'organisation. Selon les auteurs, une organisation qui fait preuve de compétence en matière de gestion du savoir a une orientation vers le savoir et la gestion du savoir devient

---

<sup>1</sup> SOUTARIS, (V): « *Strategic influences of technological innovation in Greece* », British Journal of Management, 12(2), 2001, P.131-147.

<sup>2</sup> CHRISTOFOL (H), RICHIR (S) et SAMIER (H) : *L'innovation à l'ère des réseaux*, Ed. Lavoisier, Paris, 2004, P.41.

<sup>3</sup> Ibid.,. P.45



## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

donc une philosophie commerciale directrice qui influence les stratégies entreprises par les gestionnaires d'une organisation<sup>1</sup>.

Parlby et Taylor<sup>2</sup> pensent que la gestion des connaissances consiste à soutenir l'innovation, la génération de nouvelles idées et l'exploitation du pouvoir de réflexion de l'organisation. La gestion des connaissances comprend également la saisie des connaissances et de l'expérience pour les rendre disponibles et utilisables quand, où et par qui elles sont nécessaires.

La gestion des connaissances permet d'accéder facilement à l'expertise et au savoir-faire, qu'ils soient enregistrés officiellement ou dans l'esprit de quelqu'un. La gestion des connaissances permet en outre la collaboration, le partage des connaissances, l'apprentissage et l'amélioration continue. Elle sous-tend une prise de décision de meilleure qualité et garantit que la valeur et la contribution des actifs intellectuels, ainsi que leur efficacité et leur exploitation, sont bien comprises.

La gestion des connaissances est une approche planifiée et structurée visant à gérer la création, le partage, l'utilisation et la diffusion des connaissances en tant qu'actif organisationnel, afin d'améliorer la capacité, la rapidité et l'efficacité d'une entreprise à fournir des produits ou des services pour les clients<sup>3</sup>, conformément à sa stratégie commerciale.

La gestion des connaissances s'effectue à trois niveaux, à savoir le niveau individuel, le niveau de l'équipe et le niveau de l'organisation. Il s'agit d'une solution holistique qui intègre une variété de perspectives, à savoir les personnes, les processus, la culture et la technologie, qui ont toutes le même poids dans la gestion des connaissances<sup>4</sup>.

La gestion des connaissances n'est pas uniquement axée sur l'innovation, mais elle crée un environnement propice à l'innovation.

En conclusion, on peut dire que les systèmes de gestion des connaissances ont une contribution distinctive au développement d'un avantage concurrentiel durable par l'innovation. Si les systèmes de gestion de l'information et des connaissances ne possèdent pas à eux seuls les qualités requises pour procurer aux organisations un avantage concurrentiel durable, l'association des systèmes de gestion des connaissances à d'autres ressources de

---

<sup>1</sup> CHRISTOFOL (H), RICHIR (S) et SAMIER (H) : Op.cit, P.48.

<sup>2</sup> MILLER (W.L) et MORRIS (L) : in BOUTELITANE, (S) : « *Management des Connaissances et Processus d'Innovation* », Cahiers de recherche N°2, Université de Genève, 2005, P.22.

<sup>3</sup> GOPALAKRISHNAN (K) et al : in MEZZOURH (S) et NAKARA (W) : « *L'innovation dans l'espace des connaissances* », Université de Toulouse 1, 2009, P.26.

<sup>4</sup> Ibid., P.32.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

l'entreprise est la clé du développement et du maintien d'un avantage concurrentiel durable grâce à l'innovation des produits et des processus. Dans une telle situation, les systèmes de gestion des connaissances jouent un rôle majeur dans la conversion des capacités d'apprentissage et des compétences de base en un avantage durable en permettant et en revitalisant les processus d'apprentissage organisationnel et de développement des ressources.

### 1.5.2.4. La gestion des compétences

L'innovation dépend des personnes capables de générer et d'appliquer des connaissances et des idées sur le lieu de travail et dans la société en général. L'OCDE reconnaissent depuis longtemps la nécessité de former des personnes qualifiées par l'éducation et la formation. Ils s'efforcent de trouver de nouvelles sources de croissance pour soutenir un avenir solide et durable, ils s'efforcent de plus en plus de comprendre les types de compétences nécessaires à l'innovation et les meilleurs moyens de les acquérir pour les développer.

Prahalad & Hamel<sup>1</sup> pense qu'il existe une relation entre les compétences que l'entreprise peut développer et les produits. Les capacités clés déterminent les produits fournis par l'entreprise. Elles établissent un pont entre les produits et les activités, et elles changent plus lentement que les produits.

Pour Wang & al<sup>2</sup>, les compétences jouent un rôle majeur, qui est d'aider à améliorer la capacité de l'entreprise à identifier et appliquer de nouvelles connaissances externes pour soutenir le développement des compétences. Ils permettront ensuite à l'entreprise de créer et de proposer des produits ou services innovants qui auront un impact décisif sur le comportement d'achat des clients.

En outre, les recherches de Han & al<sup>3</sup>; Japon<sup>4</sup> ; Aldas-Manzano & al<sup>5</sup> ont montré que les entreprises orientées vers le marché développent une compétitivité sur le marché afin qu'elles puissent être plus proches des clients, afin de développer de nouveaux produits ou de nouveaux processus pour répondre à leurs divers besoins. Cela ajoute également les avantages des nouveaux produits, mais nous pensons que le fait d'avoir un ensemble de compétences

---

<sup>1</sup> PRAHALAD (C.K) et HAMEL (G.B): « *The core competence of the corporation* », Harvard Business Review, 1990, P.79-91.

<sup>2</sup> WANG (P) et YANG (L): « *The constituents of core competencies and firm performance: evidence from high-technology firms in China* », Journal of Engineering and Technology Management, 2004, P.249-280.

<sup>3</sup> HAN (J. K), KIM (N) et SRIVASTAVA (R.K): « *Market orientation and organizational performance: Is innovation a missing link?* », Journal of Marketing, 1998, P.30-45.

<sup>4</sup> DAY, (G.S): op.cit, P.37-52.

<sup>5</sup> ALDAS-MANZANO (J) KÜSTER (I) et VILA (N): « *Market orientation and innovation: an interrelationship analysis* », European Journal of Innovation Management, 2005, P.437- 452.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

clés ne devrait pas amener les gestionnaires à ignorer les changements du marché et les changements dans les jeux compétitifs, ce qui peut affecter la valeur des compétences de l'entreprise. La gestion des compétences clés est au cœur du système d'innovation et de compétitivité d'une entreprise. À long terme, l'avantage concurrentiel vient de la capacité à développer des compétences clés pour de nouveaux produits à un coût inférieur et à une vitesse plus rapide que les concurrents.

### 1.5.2.5. L'apprentissage organisationnel

L'apprentissage organisationnel est un processus dans lequel les employés de l'organisation ont le potentiel d'influencer les capacités de développement et les comportements de l'entreprise en utilisant leurs connaissances, leurs compétences et leurs expériences<sup>1</sup>.

La capacité d'apprentissage organisationnel est définie comme les caractéristiques organisationnelles et administratives des éléments qui permettent à une organisation d'apprendre ou d'encourager les processus d'apprentissage, développer la performance organisationnelle afin d'obtenir des avantages concurrentiels durables<sup>2</sup>.

La capacité d'apprentissage organisationnel est l'un des éléments de base de l'innovation, car elle constitue une base pour la génération de nouvelles idées et soutient la créativité lorsque l'innovation est soutenue par une la capacité d'apprentissage organisationnel.

L'apprentissage organisationnel améliore la capacité d'innovation de l'organisation dans les industries à forte intensité de connaissances.

L'innovation nécessite l'acquisition de connaissances et de les partager au sein de l'organisation. L'acquisition de connaissances est liée à l'obtention d'informations et de documents extérieurs ainsi qu'à la connaissance de l'organisation.

L'absorption de nouvelles idées est liée à la capacité de comprendre et d'assimiler des informations extérieures et d'obtenir des revenus commerciaux<sup>3</sup>.

L'innovation comprend le processus d'acquisition, de partage et de mise en œuvre de nouvelles informations. Pour assurer la durabilité de ce processus, il faut qu'il y ait une forte

---

<sup>1</sup> NONAKA, (I): « A dynamic theory of organizational knowledge creation », *Organization Science*, 5(1), 1994, P.14-37.

<sup>2</sup> FAGERBERG (J), MOWERY (D.C) et NELSON (R.R): « *The Oxford Handbook of Innovation* », Oxford University Press, chapitre 5, Londres, 2006, P.115-147.

<sup>3</sup> Ibid.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

relation entre la capacité d'apprentissage organisationnel et l'innovation. Par conséquent, l'innovation nécessite la collecte et la transformation simultanées de l'information<sup>1</sup>.

Le partage de l'information et le développement d'une compréhension nouvelle et commune au sein de l'organisation par les employés, permet d'améliorer l'innovation organisationnelle.

En effet, le développement de l'innovation organisationnelle dépend de de la transformation et du développement de la capacité d'apprentissage organisationnel et de la création de nouvelles sources d'information.

Certaines études qualitatives suggèrent que l'apprentissage organisationnel devrait être utilisé comme une variable d'intervention pour augmenter la performance organisationnelle de l'innovation. Par exemple, Forrester<sup>2</sup> a trouvé une relation positive entre l'innovation et l'apprentissage organisationnel, dans les innovations réalisées par les entreprises de construction automobile pour réduire les coûts.

Enfin, certaines études se concentrent sur une phase du processus d'apprentissage organisationnel ou sur un type d'innovation. Par exemple, une étude a montré qu'il existe une relation positive entre l'acquisition de connaissances et l'innovation de produit.

Weerawardena et al affirment qu'il existe trois types d'apprentissage qui influencent l'intensité de l'innovation<sup>3</sup>.

### **1.5.3. Déterminants structurels et financiers**

#### **1.5.3.1. Les ressources financières**

Les ressources financières sont un levier grâce auquel les entreprises innovantes peuvent obtenir d'autres ressources nécessaires à leurs projets innovants. Par exemple, ils permettent aux entreprises d'embaucher des personnes engagées dans la conception ou le marketing de nouveaux produits pour obtenir la technologie et les informations dont leurs équipes ont besoin pour exécuter le projet.

De plus, même si l'entreprise dispose déjà de beaucoup de ce dont elle a besoin, trop peu de ressources financières empêcheront l'équipe en charge du projet d'innovation d'investir suffisamment. En effet, la disponibilité de ressources financières ou la capacité de les acquérir

---

<sup>1</sup> FAGERBERG (J), MOWERY (D.C) et NELSON (R.R): Op.cit.

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> KOSTOPOULOS (K.C), SPANOS (Y.E) et PRASTACOS (G.P): « *The resource-based view of the firm and innovation: Identification of critical linkages* », EURAM Second Annual Conference, Innovative Research in Management, European Academy of Management, Stockholm, 2002, P.5-19.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

semble donc être le déterminant de la capacité d'innovation d'une entreprise<sup>1</sup>. Par conséquent, la disponibilité de ressources financières où la capacité d'y accéder apparaît donc comme un déterminant de la capacité d'innovation d'une entreprise<sup>2</sup>.

Par conséquent, la question des ressources financières est à la fois interne et externe. D'une part, les entreprises qui ne disposent pas de fonds suffisants vont vite se retrouver à penser que les projets innovants avec un haut degré de nouveauté sont très/trop chers<sup>3</sup>.

Les études de recherche montrent que les ressources financières utilisées pour l'innovation doivent avoir la caractéristique supplémentaire de patience. L'incertitude étroitement liée à l'innovation rend la performance de ces activités non seulement incertaines, mais en cas de succès, elles se manifestent rarement à court terme. Dans ce contexte, il est difficile d'imaginer que certaines entreprises qui n'ont pas de ressources financières, peuvent investir sur le long terme, et ont une forte probabilité de non-retour sur investissement<sup>4</sup>.

### 1.5.3.2. La taille de l'entreprise

De nombreuses études examinent la question de l'innovation en fonction de la taille de l'entreprise.

Les grandes entreprises ont un avantage sur les petites entreprises car leur puissance financière leur permet d'être les plus les plus aptes à innover. Certains auteurs ont constaté aussi que le type d'innovation modère la relation avec la taille. Ils soutiennent que grandes entreprises peuvent accéder à des ressources clés et seraient en mesure de prendre en charge des innovations plus radicales, qui nécessitent souvent des fonds supplémentaires pour le travail technique, l'investissement en capital pour l'usine et l'équipement, ainsi que le marketing et la promotion, par rapport aux grandes entreprises.

Bien que les grandes entreprises disposent de ressources suffisantes pour investir dans l'innovation, elles souffrent de divers problèmes qui peuvent les rendre moins innovantes.

Par exemple, les grandes entreprises ont tendance à créer une bureaucratie peu propice à une atmosphère encourageant la créativité.

---

<sup>1</sup> CANEPA (A) et STONEMAN (P): « *Financial constraint to innovation in the UK: Evidence from CIS2 and CIS3* », Oxford Economic Papers, 60(4), 2008, P.711-730.

<sup>2</sup> BECHEIKH et alii : Op.cit, P.664.

<sup>3</sup> MOHNEN (P), PALM (F.C), SCHIM VAND DER LOEFF (S) et TIWARI (A): « *Financial Constraints and Other Obstacles: Are They a Threat to Innovation Activity* », UNU-MERIT, Working Paper Series no 2008, P.40.

<sup>4</sup> GALENDE, (J) et DE LA FUENTE (J): « *Internal factors determining a firm's innovative behaviour* », Research Policy, 32(5), 2003, P.715-736.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

Kamien et Schwartz<sup>1</sup> affirment que l'idée que l'innovation augmente avec la taille de l'entreprise est peu étayée à l'exception notable de l'industrie chimique.

Rothwell et Zegveld<sup>2</sup> examinent de plus près la taille des entreprises et l'innovation dans plusieurs industries, et rejettent l'idée que l'innovation est liée à la taille, mais avec le cycle industriel, qui varie avec la technologie, les marchés et la politique gouvernementale.

Des recherches plus récentes suggèrent que les petites et les grandes entreprises sont plus innovantes que celles de taille intermédiaire<sup>3</sup>, car les plus petites entreprises ont l'avantage de l'individualisme tandis que les plus grandes bénéficient de plus de ressources et de systèmes.

D'autres ont conclu que les grandes entreprises ont un avantage dans les marchés caractérisés par une concurrence imparfaite, tandis que les petites entreprises ont un avantage sur les marchés caractérisés par une concurrence pure. Enfin, les grandes entreprises dans les grandes entreprises des industries de basse technologie ont un avantage sur les petites entreprises, mais aucune différence n'existe dans les industries de haute technologie.

Les recherches empiriques de Kremp et Tessier<sup>4</sup> en France révèlent une corrélation positive entre la taille de l'entreprise et l'investissement dans les activités de R&D. Le secteur des services regroupe un grand nombre de petites et moyennes entreprises, voire de très petites entreprises, et les formes innovantes développées sont majoritairement de type non technique. Cependant, l'innovation non technique est déterminée dans une moindre mesure par des investissements coûteux en R&D. Par conséquent, nous supposons que la taille de l'entreprise a un impact positif sur la capacité d'innovation de l'entreprise de services, mais l'impact est limité.

### **1.5.4. Déterminants environnementaux**

#### **1.5.4.1. Degré d'ouverture aux différentes parties prenantes**

La nature systémique de l'innovation conduit également à une vision globale de l'environnement externe, qui devrait contribuer à promouvoir les capacités d'innovation des différentes entreprises. La littérature évoque souvent l'environnement méso-niveau (régions, départements) pour discuter de l'environnement externe propice à l'innovation.

---

<sup>1</sup> GALENDE, (J) et DE LA FUENTE (J): Opcit.

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> Ibid.

<sup>4</sup> KREMP (E) et TESSIER (L) : « *La taille et l'organisation en groupe, catalyseurs de l'immatériel dans les entreprises* », Sessi, 2006, P.04.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

Cependant, l'environnement macro (au niveau d'un pays et d'une nation) a également un certain impact sur l'innovation. Évidemment, l'existence, les caractéristiques et le mode de fonctionnement des différentes composantes du système sont rapidement devenus les déterminants des capacités d'innovation des différentes entreprises : institutions, laboratoires, entreprises, services gouvernementaux, établissements d'enseignement, transfert et recherche, ressources gouvernementales pour la R&D, et Innovation, protection de la propriété intellectuelle, diplômés, etc.

Additivement, tout comme au niveau régional, la coopération entre les acteurs apparaît comme un élément clé de la performance d'innovation d'une entreprise.

À partir de la fin des années 1980, les travaux de Beesley avec Rothwell<sup>1</sup>, Mowery<sup>2</sup> et même plus tard Parolini<sup>3</sup> ont montré que la grande majorité des entreprises de haute technologie considérées à l'époque comme les plus innovantes avaient des liens étroits. Diverses organisations coopèrent : leurs fournisseurs, leurs clients, les établissements d'enseignement, centres de recherche, agences gouvernementales, etc. Les chercheurs ont identifié les caractéristiques des entreprises propices à la quantité et à la qualité de ces collaborations. Par conséquent, l'existence de scientifiques et d'ingénieurs est clairement le facteur décisif de la coopération.

Les employés contribuent à établir des relations avec diverses organisations scientifiques et technologiques et d'autres acteurs clés dans la commercialisation des innovations<sup>4</sup>. Il ressort également de ce travail que l'ouverture de la direction à la coopération extérieure joue un rôle déterminant.

La recherche sur l'innovation souligne également le rôle important de la coopération avec les clients et les utilisateurs. Dès le milieu des années 1970, les recherches de Von Hippel<sup>5</sup> sur les fabricants d'instruments scientifiques ont montré que 80 % de leurs utilisateurs pensaient que des innovations importantes avaient d'abord été développées et testées par eux. Pour Von

---

<sup>1</sup> BEESLEY (M) et ROTHWELL (R): « *Small firms linkages in the United Kingdom, Adaptation and Growth* », Amsterdam, Elsevier, 1987, P.59-123.

<sup>2</sup> MOWERY, (D.C): « *International Collaborative Ventures in U.S. Manufacturing* », Cambridge, MA, Ballinger Publishers, 1988, P.12.

<sup>3</sup> PAROLINI, (C): « *Growth paths for small and medium high-tech companies* », Symposium on Growth and Development of Small High-Tech Business, Cranfield Institute of Technology, 1990, P.7-14.

<sup>4</sup> ROTHWELL (R) et DODGSON (M): « *External linkages and innovation in small and medium-sized Enterprises* », R-D Management, 21(2), 1991, P.125-137.

<sup>5</sup> VON HIPPEL, (E): « *The Sources of Innovation* », Oxford University Press, New York, 1988, P.14-28.

## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

Hippel, ce constat a conduit à un constat plus large : dans certains domaines d'activité, les utilisateurs jouent un rôle important dans le processus d'innovation.

Ainsi, les recherches sur le processus d'innovation ont rapidement montré que la coopération externe est le facteur décisif dans la capacité à mener à bien le projet<sup>1</sup>. Pour différentes entreprises, la collaboration externe est un moyen de limiter les désagréments liés à des ressources internes limitées et de réduire les risques inhérents à l'innovation. En plus de fournir les divers intrants nécessaires à l'obtention de l'innovation et de favoriser le transfert de ces connaissances et savoir-faire, les organisations qui coopèrent avec elles<sup>2</sup>.

De plus, ce travail peut également déterminer qui sont les principaux partenaires de l'entreprise et distinguer deux sous-ensembles : d'une part, les employés liés au marché, principalement les fournisseurs, les clients et les utilisateurs, les associations, les entreprises et les agences gouvernementales de développement économique, et d'autre part, les organisations scientifiques et technologiques telles que les centres de recherche et de transfert, les établissements d'enseignement et les consultants. De manière générale, la recherche de suivi s'appuiera sur ces résultats pour structurer ses investigations et confirmera ou affinera généralement les résultats du début des années 1990. Ainsi, de nombreuses études confirmeront l'intérêt de développer des réseaux de salariés en entreprise pour améliorer leurs performances d'innovation<sup>3</sup>.

L'étude détaillée du réseau de partenaires et l'élargissement de l'échantillon pour inclure des entreprises opérant en dehors du secteur de la haute technologie permettront également de clarifier les caractéristiques et l'impact de la collaboration.

Les collaborations avec les organismes de recherche et de transfert sont moins fréquentes et plus difficiles, et leur impact positif sur la performance est moins évident. Zeng et d'autres auteurs<sup>4</sup> ont souligné que la coopération avec des organisations intermédiaires a un impact positif sur la performance de l'innovation, contrairement à la coopération avec les agences gouvernementales.

---

<sup>1</sup> LASAGNI, (A): « *How can external relationships enhance innovation in SMEs? New evidence for Europe* », Journal of Small Business Management, 50(2), 2012, P.310-339.

<sup>2</sup> LÖFSTEN (H) et LINDELÖF (P) : « *R-D networks and product innovation patterns-academic and non-academic new technology-based firms on Science Parks* », Technovation, 25(9),2005, P. 1025-1037.

<sup>3</sup> FREEL, (M): « *External linkages and product innovation in small manufacturing firms* », Entrepreneurship and Regional Development, 12(3), 2000, P.245-266.

<sup>4</sup> ZENG, (S.X), XIE (X.M) et TAM (C.M): « *Relationship between cooperation networks and innovation performance of SMEs* », Technovation, 30(3), 2010, P.181-194.



## Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation

Doloreux<sup>1</sup> quant à lui pense que les intermédiaires peuvent être la source de nouvelles idées, et d'autres auteurs ont montré que les institutions technologiques, financières et de capital-risque jouent un rôle dans l'innovation<sup>2</sup>.

Le rôle des intermédiaires dans le processus d'innovation est encore controversé, et le statut de ces derniers reste flou<sup>3</sup>. L'ensemble de ces travaux montre également que l'utilisation de ressources externes nécessite des ressources internes, celles-ci favorisent l'ouverture à la collaboration externe et permettent une meilleure utilisation des ressources que les salariés doivent mettre à disposition.

Sur la base de cela et de l'observation que certaines études n'ont remarqué aucune relation positive entre la coopération et les performances d'innovation<sup>4</sup>, Chen, Lin et Zhang<sup>5</sup> pensent que la coopération elle-même n'est pas un facteur clé de l'innovation, mais plus important encore, pour absorber les connaissances générées par la coopération. C'est l'un des déterminants les plus importants de la performance. C'est cette capacité d'absorption qui sert d'intermédiaire entre les sources de connaissances externes et la performance de l'innovation<sup>6</sup>.

### 1.5.4.2. Positionnement de l'entreprise sur le marché

L'orientation marché est comprise comme la capacité de l'entreprise à répondre aux besoins et exigences actuels et potentiels des clients comme principe de base de ses activités et de son développement<sup>7</sup>.

En plus de cette direction, une autre direction entrepreneuriale est souvent ajoutée, qui fournit un emplacement central pour identifier et exploiter les opportunités inexploitées<sup>8</sup>.

---

<sup>1</sup> DOLOREUX, (D): « *Regional innovation systems in Canada: A comparative study* », *Regional Studies*, 38(5), P. 481-494.

<sup>2</sup> NIETO (M.J) et SANTAMARIA (L): « *The importance of diverse collaborative networks for the novelty of product innovation* », *Technovation*, 27(6-7), 2007, P.367-377.

<sup>3</sup> MASSA (S) et TESTA (S): « *Innovation and SMEs: Misaligned perspectives and goals among entrepreneurs* », academics and policy makers, *Technovation*, 28(7), 2008, P.393-407.

<sup>4</sup> ROSENBUSCH (N), BRINCKMANN (J) et BAUSCH (A): « *Is innovation always beneficial? A metaanalysis of the relationship between innovation and performance in SMEs* », *Journal of Business Venturing*, 26(4), 2011, PP.441-457.

<sup>5</sup> CHEN (Y.S), LIN (M.J) et CHANG (C.H): « *The positive effects of relationship learning and absorptive capacity on innovation performance and competitive advantage in industrial markets* », *Industrial Marketing Management*, 38(2), 2009, P.152-158.

<sup>6</sup> WANG (C) et HAN (Y): « *Linking properties of knowledge with innovation performance: The moderate role of absorptive capacity* », *Journal of Knowledge Management*, 15(5), 2011, P.802-819.

<sup>7</sup> JAWORSKI (B.J) et KHOLI (A.K): « *Market orientation: Antecedents and consequences* », *Journal of Marketing*, 57(3), 1993, P.53-70.

<sup>8</sup> LUMPKIN (G.T) et DESS (G.G): « *Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance* », *Academy of Management Review*, 21, 1996, P.135-172.

## **Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation**

L'orientation marché se traduit par la tendance de l'entreprise à adopter de vrais concepts marketing. Sa norme de mesure est qu'elle s'engage à déterminer l'orientation de sa décision stratégique basée sur l'intelligence de marché, qui provient de sa production de connaissances ou de l'acquisition de clients et concurrents actuels ou potentiels.

Par orientation marché, nous voudrions dire que l'opérationnalisation de cette orientation s'incarne dans des comportements liés à l'acquisition, la diffusion et la réponse aux informations liées au marché générées ou acquises. Si une entreprise parvient à coordonner ces deux fonctions en plus de se concentrer clairement sur la compréhension et la réponse aux clients et aux concurrents, l'orientation marché est dite forte.

Ainsi, les entreprises fortement orientées marché privilégient la recherche des consommateurs : perception, satisfaction, goût et préférence, moyens de les contacter, comportements, etc.<sup>1</sup> Pour tout projet innovant, cette information est évidemment un apport de qualité. En ce sens, la capacité à mettre en œuvre l'orientation client est la capacité d'avoir un impact positif sur les capacités globales d'innovation.

### **Conclusion du chapitre 01 :**

En conclusion, nous pouvons dire que l'innovation à travers ces multiples facettes reste un concept difficile à appréhender car il existe plusieurs définitions, typologies processus et ce, à travers différentes approches. Ce que nous retenons pour une bonne continuation de notre travail de recherche est que l'innovation réside en la mise en place d'une nouveauté conduisant à des résultats exploitables et à de la valeur, se conformant avec les évolutions du marché, et ce à travers plusieurs formes, produits, procédés ou services. Le processus le plus structuré à notre sens et celui qui démarre de l'idée vers la mise en place et l'adhésion sur le marché, que ça soit d'une manière classique ou avec des méthodes de dernière génération intégrant plusieurs parties prenantes et allant vers le système collaboratif (en interne/externes).

Pour le développement de ces innovations et pour ne pas confondre entre Recherche et développement et innovation ou alors technologie et innovation, il est important de connaître les déterminants de cette dernière afin d'en juger sur les capacités et les améliorer, à travers plusieurs revues, nous avons pu les classer et les catégoriser selon notre propre vision.

---

<sup>1</sup> JAWORSKI (B.J) et KHOLI (A.K): op.cit, P.53-70.

## **Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation**

Nous estimons que chaque partie est importante, chaque partie est importante, tant la partie technique que la partie organisationnelle, même si cette dernière n'est souvent pas suffisamment prise en compte par les sociétés, mais aussi la partie redondante qui est la partie financière et en dernier la partie environnementale qui représente une approche nouvelle.

Ces différents déterminants, combinés à l'étude et à la description des PME qui va suivre dans le prochain chapitre, vont nous aider en grande partie de déterminer les critères de la capacité à innover des entreprises dans le but de la mesurer et de trouver les moyens de l'améliorer.

## **Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance**

- **Section 01** : Les PME dans le monde : Concepts de base
- **Section 02** : PME et Entrepreneuriat
- **Section 03** : La réalité de l'innovation dans les PME

## **Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance**

### **Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance**

Depuis le début des années 1970, l'intérêt des économistes pour les PME s'est accru, et la crise pétrolière, la crise économique et la montée du chômage ont incité les gouvernements et les universités à reconsidérer les PME.

"Small is Beautiful" est le titre du livre de Schumacher de 1973<sup>1</sup>, symbolisant cette innovation. Les PME ont consolidé leur position et se développent rapidement et avec succès dans le contexte économique actuel. Les fonctions et les intérêts des PME reflètent leur rôle central dans la résolution de certaines crises économiques dans le contexte de la mondialisation.

L'objectif spécifique de ce chapitre est de fournir plus de transparence sur les fondements théoriques des PME. Et ce, à travers leurs définitions simplifiées, la description de leurs spécificités et leurs orientations stratégiques permettant ainsi de s'étaler sur l'interaction entre innovation et PME et son importance, à travers la définition des caractéristiques des PME favorisant l'innovation, également les difficultés freinant le processus d'innovation de ces dernières, et les stratégies adoptées pour favoriser l'innovation des PME.

Tous ces points cités ci-dessus vont être abordés pour les PME en général en y associant aussi un point très important qui est l'entrepreneuriat généralement associé à ce type d'entreprise. Enfin la réalité de l'innovation dans les PME des pays développés et ceux en voie de développement.

#### **2.1. Les PME dans le monde : Concepts de base**

La Petite et Moyenne Entreprise est partagée entre existence très ancienne et économie moderne, celle-ci représente une dynamique incontournable, flexibilité et créativité comparé aux grandes entreprises, malgré sa taille et ses faiblesses, elle est très en vogue ces dernières années dans les pays développés. Elle représente un rôle fondamental et stratégique, à travers la création de la valeur, de l'emploi et des nouvelles approches et théories dans l'ère de la crise économique.

La PME est considérée comme forme d'entreprise servant au développement des pays et à la résolution des problèmes sociaux et économique de taille.

---

<sup>1</sup> CARRE (D) et LEVRATTO (N) : « *Politique industrielle et PME : nouvelle politique et nouveaux outils* », Revue d'économie industrielle, Nice, 2011, P.12.

## **Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance**

Les PME jouent un rôle important dans l'inclusion économique et la diversité en résistant au changement et à la pression. Ceci n'exclue pas le fait que la PME peut avoir des difficultés ou du mal à s'adapter étant donné sa fragilité financière.

A travers cette section, nous essayons de trouver une définition adéquate à notre travail de recherche selon notre contexte actuel et en explorant les différentes évolutions et rôle de la PME en général. Nous aborderons également un point très important qui est les caractéristiques de PME, mais aussi leur forces et faiblesses cela va nous aider à mieux élaborer et enrichir notre étude pratique et à mieux interpréter les différentes corrélations et par conséquent, proposer des moyens de développement d'innovation en prenant en considération la particularité de ce type d'entreprise.

### **2.1.1. Définitions des PME**

La diversité de la PME a fait que cette dernière a plusieurs définitions, certaines entités la définissent en fonction de la dimension, d'autres selon le type d'activités ou alors selon son statut juridique. A cet effet, il existe une multitude de définitions, la plus répandue est celle en fonction de leur taille, elle est mesurée par l'effectif et le revenu. Cependant, leur utilisation sort du cadre général de la définition et les restrictions varient d'un pays à l'autre, nous présentons les définitions les plus répandues comme suit :

## Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance

Tableau 05 : Définition de la PME dans différents pays

Pays	Définitions
Etats-Unis	« Une entreprise de 500 salariés est encore considérée comme une PME » <sup>1</sup> .
UE	« La PME est définie comme une entreprise indépendante financièrement, en employant moins de 250 salariés, avec un chiffre d'affaires plafonné à 40 millions d'euros » <sup>2</sup> .
Canada	« Une PME ne doit généralement pas employer plus de 500 personnes, avoir un actif inférieur à 25 millions de dollars et ne pas être détenue à plus de 25 % de son capital par une autre entreprise » <sup>3</sup> .
Chine	« Ni le nombre de salariés ni le chiffres d'affaires ne sont retenus. Le critère retenu est la capacité de production des entreprises » <sup>4</sup> .
Japon	« Les critères de base sont le capital ou le portefeuille de l'investissement et/ou les effectifs » <sup>5</sup> .

Source : Résumé par l'étudiante.

Il existe plusieurs définitions de la PME et pas qu'une seule unique et universelle, une des classifications trouvées dans notre revue de la littérature qui peut nous situer afin de choisir la bonne définition selon les circonstances et l'environnement dont la PME en fait partir. Cette distinction est le résultat des différents critères représentant les PME, à savoir, les critères qualitatifs, autrement dit : critères quantitatifs, descriptifs, critères théoriques, sociologiques ou analytique.

### 2.1.1.1. L'approche Qualitative

Elle se rapproche du point de vue socio-économique, elle met en lumière l'aspect Humain. D'après la définition de la Confédération Générale de la PME : « La PME est une unité de production ou de distribution, une unité de direction et de gestion, sous l'autorité d'un dirigeant entièrement responsable de l'entreprise, dont il est souvent propriétaire et qui est directement lié à la vie de l'entreprise »<sup>6</sup>. Cette définition décrit le fonctionnement

<sup>1</sup> TORRES, (O) : *Les PME*, Dominos Flammarion, 1999, P.4.

<sup>2</sup> DUCHENEAUT, (B) : « Enquête sur les PME Française », PUF, 1995, P.14.

<sup>3</sup> [http://www.ic.gc.ca/eic/site/cis-sic.nsf/fra/h\\_00005.html#p](http://www.ic.gc.ca/eic/site/cis-sic.nsf/fra/h_00005.html#p), Consulté le 25/02/2018.

<sup>4</sup> TYERI (B), TCHEUBEU (N) et AI : « Contrôle des réseaux de P.M.E. : influence des critères de sélection des partenaires sur la performance », Revue Congolaise de Gestion, 2015, P.63.

<sup>5</sup> YVELINE, (L) : « Les petites et moyennes entreprises japonaises et la régulation de l'activité des grandes entreprises », Revue d'économie industrielle, vol. 17,1981, P.43.

<sup>6</sup> WTTTERWULGHE, (R) : *La PME, une entreprise humaine*, De Boeck, Paris, 1998, p15.

## Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance

organisationnel de la PME, son aspect socio-économique et l'autorité d'un seul dirigeant. Plus explicitement, la GC PME<sup>1</sup> définit les PME comme suit : « *Les PME sont des entreprises pour lesquelles le chef assume personnellement et directement les responsabilités financières, techniques, sociales et morales de l'entreprise quel que soit son statut juridique* ». Cette citation de la Confédération Générale indique l'aspect hiérarchique, c'est-à-dire qu'il existe un seul responsable prenant en charge tous les domaines. De même, le rapport Bolton montre que les PME contrôlent une part relativement faible du marché. Ceci est cohérent avec les autres définitions d'attributs, ne fait pas partie de la structure sous-jacente et est indépendant des contrôles externes.

A travers ces définitions, nous constatons que l'approche qualitative de la PME se caractérise par : la responsabilité, la propriété et l'indépendance.

### 2.1.1.2. L'approche Quantitative

Cette approche est quantitative et repose sur différents critères tels que le chiffre d'affaires, le montant du bilan, la marge brute, la valeur ajoutée, le nombre d'employés et le résultat.

Pour mieux définir les petites entreprises avec cette approche, la Small Business Administration (SBA) a établi des critères quantitatifs énumérés dans le tableau suivant<sup>2</sup> :

---

<sup>1</sup> DIKABOU, (M.B) : *Bale II et le financement des PME : quels impacts?*, Mémoire de Master en Sciences de Gestion, Université Paris Dauphine, 2007, P.47.

<sup>2</sup> WTTTERWULGHE, (R): Op.cit, P.25.



## Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance

Tableau N° 06 : Les critères quantitatifs de la PME selon la S.B.A

Groupes d'industries	Critère (selon l'industrie)	Intervalles des limites
Commerce de gros	Travailleurs occupés	Moins de 100
Commerce de détail	Recettes maximales Annuelles	De 50 à 20 millions \$ selon les sous-secteurs
Construction	Recettes maximales Annuelles	De 7 à 17 millions \$ selon les sous-secteurs
Manufacture	Travailleurs occupés	De 500 à 1500 \$ selon les sous-secteurs
Transports	Recettes maximales annuelles	De 7 à 25 millions \$ selon les sous-secteurs
Extraction	Travailleurs occupés ou recettes maximales annuelles	Moins de 500 ou moins de 5 millions \$ selon les sous- secteurs
Agriculture	Recettes maximales annuelles	De 5 à 9 millions \$ selon les sous-secteurs
Services	Travailleurs occupés ou recettes maximales annuelles	De 500 à 1500 ou de 3,5 à 21,5 millions \$ selon les sous-secteurs

Source: WTTERRWULGHE, (R): op.cit, P.26

Contrairement à l'approche quantitative, cette dernière fournit peu de détails face aux groupes d'industrie représentés, cette classification reste peu représentative.

Dans cette même classification, s'inscrit une définition de Julien et Michel Marshesnay définissent les PME comme « *toute entreprise juridiquement sinon financièrement indépendante, opérant dans les secteurs primaires, manufacturiers ou des services, et dont les fonctions de responsabilité incombent le plus souvent à une seule personne, sinon à deux ou trois personnes, en général, seuls propriétaires du capital* »<sup>1</sup>.

Pour la continuité de notre travail de recherche dans la présente partie, il est préférable de se baser sur la définition de l'UE précédemment cité sur le tableau N°01 ; cette dernière est plus précise et claire, et surtout plus proche du contexte Algérien que nous verrons dans la suite de notre chapitre et qui est l'objet de notre étude.

### 2.1.2. L'évolution des PME

Afin de mieux comprendre le fonctionnement de ce type d'entreprise, nous allons nous approfondir sur son évolution à travers le temps.

<sup>1</sup> <http://www.memoireonline.com> : micro finance-et-petites-et- moyennes-entreprises-PME-en-Haiumlti-dans-lecourant-des-annees-2000, consulté le 27/08/2018.

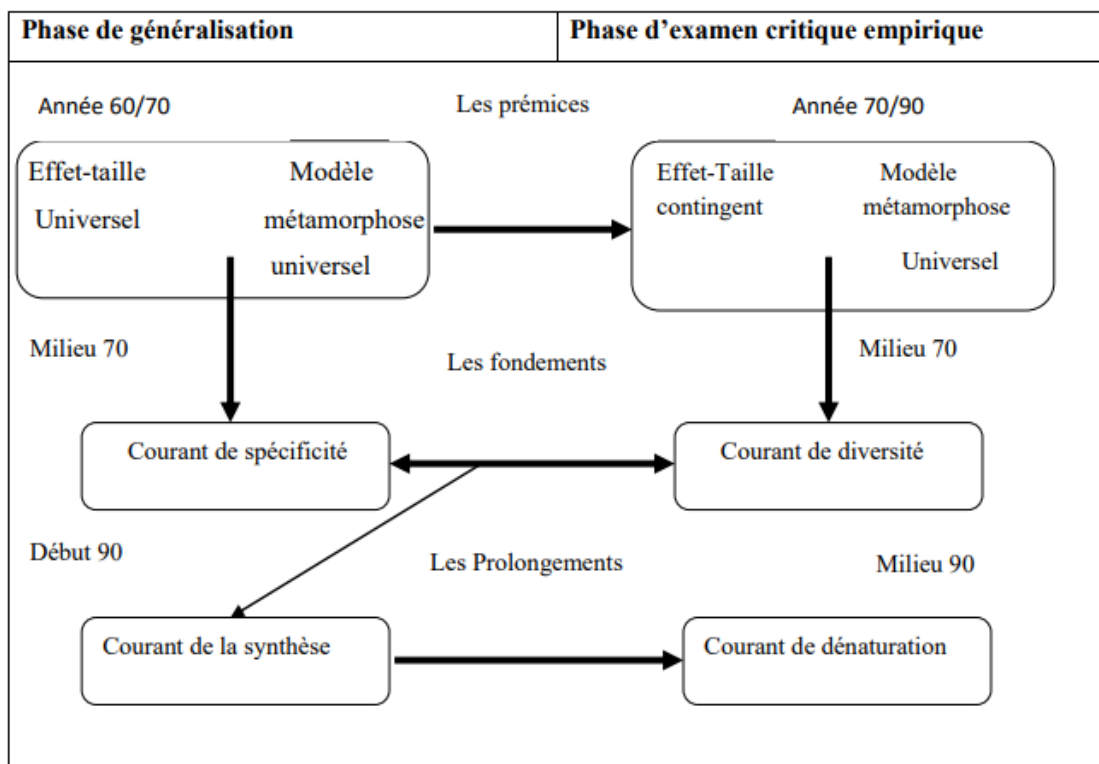
## Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance

La petite entreprise est un terme très ancien connu littéralement et qui a émergé à la fin des années 1960 lorsqu'un modèle de croissance économique, souvent appelé « fordien », était en crise dans le monde entier. Les ouvriers qualifiés violent les conditions de travail des grandes usines de couture et des consommateurs, en particulier les jeunes.

Dans cette même logique, plusieurs auteurs ont déduit que les économies d'échelles ne sont plus d'actualité. Et ceci a fait apparaître une nouvelle forme d'organisation adéquat au concept économique qui régnait autrefois, à savoir les méthodes japonaises de production (Stock zéro, JIT : just in time...etc.) et aux techniques de différenciation, d'où l'émergence des PME<sup>1</sup>.

Dix années après, à partir de la fin des années 70, des courants ont commencé à apparaître, nous schématisons ces derniers dans la figure suivante :

**Figure N° 07 : L'évolution des PME à travers différents courants**



**Source :** TORRES, (O) : Vingt-cinq ans de recherche en PME : une discipline entre courants et contre- courants, Economica, 1998, P.21.

<sup>1</sup> FILION (L.J) : « Economie et gestion de la petite et moyenne entreprise », Revue internationale P.M.E, Vol 10, n° 2, 1997, P.131.

## **Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance**

Les présents courants ont été définis à partir des études comparatifs et d'évaluation entre PME et Grande entreprise, en terme organisationnel, stratégique, économique et financier<sup>1</sup>.

Afin de mieux comprendre le schéma, nous résumons brièvement ces courants dans le tableau suivant :

---

<sup>1</sup> MARCHESNAY, (M): « *Is small so beautiful?* », Revue d'économie-industrielle n°19, 1982, P.110.

## Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance

Tableau N° 07 : La définition des courants de l'évolution de la PME

Courant	Définition
<b>Le courant de spécificité</b>	Selon plusieurs auteurs comme Penrose <sup>1</sup> et Hertz <sup>2</sup> , indiquent que le courant spécifique accentue les caractéristiques des petites entreprises et insiste sur le changement de nature qui donne à la PME un caractère spécifique.
<b>Le courant de diversité</b>	Dans un souci de notion d'homogénéité des PME qui s'adapte mal au caractère d'hétérogénéité des entreprises, ce courant est apparu, il est quasiment impossible de généraliser pour toutes les PME <sup>3</sup> , d'où l'apparition de la diversité de cette dernière. Plusieurs auteurs, ont indiqué dans le cadre de la diversité de la PME qu'il est impératif d'établir des typologies afin de les classer selon leur différence et leur degré d'homogénéité <sup>4</sup> .
<b>Le courant de synthèse</b>	C'est le résultat de la conciliation des deux précédents courants, c'est-à-dire la PME est considérée comme spécifique mais pas figée autrement dit diversifier et peut prendre plusieurs typologies <sup>5</sup> .
<b>Le courant de dénaturation</b>	« <i>L'approche de la dénaturation que nous préconisons est une démarche qui s'attache davantage à cerner les limites du cadre de validité et/ou du champ d'application du modèle théorique de la PME qu'à le valider</i> » <sup>6</sup> . Autrement dit, ce courant sert à expliquer pourquoi la PME, placée dans un tel contexte n'est plus conforme au modèle général après avoir trouvé plusieurs typologies.

**Source :** Résumé par l'étudiante.

<sup>1</sup> PENROSE, (E.T): *The theory of the growth of the firm*, Oxford, Basic Blackwell, 1959, p.23.

<sup>2</sup> HERTZ, (L): « *In search of a small business definition, an exploration of the small-business definitions of U.S* », the (U.K): Israel and the People's Republic of China, Washington, University Press of America, P. 454.

<sup>3</sup> MARCH, (J.G) : « *Tout essai de description des tendances de la gestion ne décrit de façon adéquate aucune situation de gestion particulière* », Revue Française de Gestion, n°100, 1994, P.22-24.

<sup>4</sup> BAYAD (M), MAHE DE BOISLANDELLE (H), NEBENHAUS (D), SARNIN (P) : « *Paradoxe et spécificités des problématiques de gestion des ressources humaines en petites et moyennes entreprises* », Gestion 2000, n°1,1995, P.13.

<sup>5</sup> JULIEN, (P.A), les PME : Bilan et perspectives, Edition Économica, paris, 1994, P.51.

<sup>6</sup> TORRES, (O) : *Le management stratégique en PME : entre spécificité et dénaturation*, 6ème Conférence Internationale de Management Stratégique, HEC Montréal, Québec, p.10.

## **Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance**

En résumé, chaque courant aide à améliorer les courants suivants, permettant ainsi l'évolution des connaissances sur la PME.

### **2.1.3. Le Rôle de la PME**

Jusqu'à la fin des années 1970, les PME n'ont pas contribué de manière significative à la croissance économique et, en fin de compte, l'objectif des PME a été reconnu comme souhaitable. La capacité des petites entreprises à créer des emplois, à identifier de nouveaux besoins, à adopter et à apprendre de nouvelles technologies et à soutenir la formation professionnelle et le développement communautaire en a fait un modèle commercial compétitif dans les années 1980.

De nouvelles analyses depuis la fin des années 1970 ont démontré l'avantage concurrentiel des PME, leur présence dans divers secteurs et leur contribution à la stabilité économique. Ces analyses suggèrent que les PME peuvent jouer un rôle important dans la vie sociale et économique d'un pays, d'autant plus qu'elles ont un avantage comparatif dans certains secteurs. Une bonne croissance économique et la création d'emplois servent à stimuler d'autres pays. En termes de croissance, les PME représentent 63 % de l'emploi, 42 % de la valeur ajoutée, 14 % des exportations et 34 % des investissements dans les pays de l'OCDE. L'emploi dans les PME a augmenté de +35 % ces dernières années, mais l'emploi dans les grandes entreprises a stagné ou diminué dans certains pays.

Dans les pays en développement, les PME concentrent la plupart des emplois et des activités génératrices de revenus et peuvent être considérées comme le principal facteur de réduction de la pauvreté.

Au Canada, le tableau des PME constitue un moyen d'amplification de la politique canadienne. Elles contribuent pour plus de 50 % du PIB, emploient 6 canadiens sur 10 et englobe 80 % de nouveaux emplois créés durant les vingt dernières années.

En France, les PME représentent plus de la moitié de la découlée ajoutée produite et représentent 60 % des salariés et 65 % des personnes employées parmi toutes les entreprises. Elles expliquent en boudruche l'radical de l'étirement de l'exercice depuis 15 ans puisqu'elles ont créé familial de 1,8 million d'emplois.

## **Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance**

En Chine<sup>1</sup>, plus de 3,6 millions de petites et moyennes entreprises ont contribué à environ 56% du PIB, 75% de la valeur ajoutée industrielle, 62,3% des exportations, 75% de l'emploi non agricole, 65% des brevets, 75% de l'innovation technologique et 80% des nouveaux produits.

En plus du rôle principal des PME dans le développement et l'innovation de la création d'emplois locaux, les PME ont également d'autres impacts économiques, sociaux et environnementaux qui contribuent au développement local et territorial <sup>2</sup> :

### **2.1.3.1. Impacts économiques**

Les petites et moyennes entreprises ont également un impact sur le PIB, générant ainsi de la valeur ajoutée ; Au niveau de l'investissement national, l'investissement mobilisera l'épargne internationale à travers les investissements directs étrangers (IDE) et les prêts à moyen et long terme du marché international des capitaux ; dans le commerce extérieur et la balance des paiements, les petites et moyennes entreprises ont participé à la exportation de produits qui nous font revenir à la monnaie, cela signifie que cela a un impact sur la balance commerciale (qui peut être négative dans certains cas). De plus, si un entrepreneur veut se concentrer sur l'environnement où d'autres entreprises sont déjà présentes, il y aura une certaine concurrence entre ces entrepreneurs.

Notamment en termes de prix, d'innovation produit et de mise à jour des tissus industriels. À son tour, cette concurrence marchande stimulera la compétitivité des territoires qui ont conduit à la mondialisation.

### **2.1.3.2. Impacts sociaux**

Pour certaines entreprises, ils participent même à l'amélioration des indicateurs d'éducation, de protection de l'environnement et d'insertion professionnelle.

Ainsi, les PME, selon leur développement économique, peuvent aider à : Lutter contre la pauvreté ; Améliorer l'équilibre macroéconomique ; La répartition des revenus ; Améliorer les conditions de vie des personnes.

---

<sup>1</sup> PAIRAULT (T) et WANG (W) : « *A propos de financement des PME chinoises* », Techniques financières et développement, 2005, P.79.

<sup>2</sup> BOULKEMIR (H), Op.cit, p.50-51.

## **Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance**

### **2.1.3.3. Impacts environnementaux**

Les dirigeants de PME sont très proches des autres parties prenantes (citoyens, consommateurs, associations, élus locaux...), ils comprennent donc parfaitement l'impact des activités de l'entreprise sur leur environnement.

Ces effets peuvent s'exprimer de la manière suivante : La localisation de l'entreprise dans une zone particulière modifie la structure spatiale de cette dernière, en termes d'aménagement du territoire.

Ainsi, certaines infrastructures de base (électricité, gaz, eau, infrastructures routières, etc.) seront fournies ; certaines entreprises (notamment les entreprises industrielles et les sociétés de services de transport) sont responsables des émissions de gaz, de la consommation d'eau et d'énergie et de la production de déchets qui en découlent.

### **2.1.4. Les caractéristiques des PME**

Certains auteurs associent les caractéristiques des PME à sa définition, à l'instar de WYNARCZYK<sup>1</sup> qui définit la PME en tenant compte de trois éléments essentiels : l'incertitude, l'innovation et l'évolution, des caractéristiques auxquelles doit faire face la PME.

D'autres caractéristiques d'ajoutent à ces trois éléments, nous allons les aborder ci-dessous.

#### **2.1.4.1. L'incertitude**

Selon cet auteur<sup>2</sup>, elle se présente sous trois formes, la dépendance au marché et par conséquent l'imposition des prix, le nombre réduit de clients et le lien entre l'entreprise à son dirigeant qui fait que la PME soit managée par le dirigeant lui-même ou sa famille, il y a un risque à ce que ce dernier préfère réaliser ses objectifs personnels au détriment de l'entreprise ou alors satisfaire ses intérêts plutôt qu'augmenter la performance de l'entreprise.

#### **2.1.4.2. L'aspect innovant**

Il concerne le développement quotidien de l'entreprise et pas que les projets de haute technologie. Cela permet aussi de s'assurer une réponse réactive à des pressions concurrentielles.

---

<sup>1</sup> WYNARCZYK, (K): « *The managerial labour market in SME* », Routledge, London, 1993, P32.

<sup>2</sup> Ibid.

## **Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance**

Cette réactivité est rendue possible grâce au caractère flexible de la PME, les améliorations mise en œuvre peuvent être organisationnelles, à travers la modification des procédés de fabrication ou autre.

### **2.1.4.3. L'esprit évolutif**

WYRNARCZYK<sup>1</sup>, précise que la PME n'est en aucun cas une grande entreprise réduite. Il s'agit au contraire d'une entité originale et flexible qui évolue en fonction des circonstances économiques.

Additivement aux caractéristiques précédentes : d'autres auteurs ont proposé de définir la PME de manière qualitative. Cette approche proposant un certain nombre de critères qualitatifs nécessaire à sa définition. Nous citons parmi eux les critères suivants :

### **2.1.4.4. Les responsabilités du chef d'entreprise**

Appelé également la centralisation dans d'autres ouvrages, HIRIGOYEN<sup>2</sup> met en évidence ce rôle du chef d'entreprise qui assume les responsabilités financières, techniques, sociales et morales de l'entreprise quelle que soit la forme juridique de celle-ci.

### **2.1.4.5. La propriété du patrimoine social**

Selon le même auteur<sup>3</sup>, le second critère relève de la propriété du patrimoine social. Dans le contexte d'une entreprise familiale généralement, l'auteur explique que la majorité des actifs appartiennent au dirigeant, ce qui crée une indépendance de la PME.

### **2.1.4.6. La faible rentabilité**

Enfin, le sixième critère retient l'objectif de profit, qui inclut davantage la protection des actifs d'investissement plutôt que la maximisation de la valeur des actions. Cette rentabilité d'exploitation est atteinte dans un court laps de temps. Dans cette optique, les domiciliations des managers ne favoriseront pas la croissance, et la croissance est souvent tirée par les modes de financement<sup>4</sup>.

### **2.1.4.7. La flexibilité**

Flexibilité d'une part, proximité du marché d'autre part, sont les principaux atouts qui permettent aux PME de s'adapter rapidement et de réagir en cas de problème, les rendant ainsi

---

<sup>1</sup> WYRNARCZYK, (K): Op.cit.

<sup>2</sup> HIRIGOYEN, (G) : Contribution à la connaissance des comportements financiers des moyennes entreprises familiales, Thèse de doctorat d'état en sciences de gestion, université de Bordeaux. 1984, P.20.

<sup>3</sup> Ibid.

<sup>4</sup> HIRIGOYEN, (G) : Op.cit. P.32.



## **Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance**

pleines de vitalité.<sup>1</sup>

Des critères supplémentaires s'ajoutent à ceux précédemment cités par Julien<sup>2</sup>, et nous les citons ci-dessous :

### **2.1.4.8. La petite taille**

La communication directe engendre des distances hiérarchiques plus courtes et des relations de travail informelles. Dans ce cas, les petites entreprises sont confrontées à de grandes entreprises formelles anonymes à plusieurs niveaux.

### **2.1.4.9. La stratégie intuitive**

Le dirigeant est suffisamment proche de ses collaborateurs et employés pour leur expliquer oralement les changements qu'il impose sans formaliser par écrit sa stratégie

### **2.1.4.10. Les systèmes d'informations internes et externes peu complexes et peu formalisés**

Le contact et le dialogue direct sont préférés aux mécanismes complexes et écrits.

A travers ces critères, nous constatons qu'il est préférable d'aborder brièvement les forces et faiblesses des PME en termes de caractéristiques.

## **2.1.5. Les forces et faiblesses des PME**

### **2.1.5.1. Les forces de la PME**

Les PME ont généralement une structure simple et flexible qui peut répondre aux changements de l'environnement. Cette organisation a de faibles frais généraux et elle est compétitive avec les grandes entreprises.

Cependant, dans une phase de croissance pouvant entraîner des changements structurels, les PME doivent veiller à ce que les ventes futures puissent couvrir ces coûts. Les niveaux hiérarchiques sont considérablement réduits, accélérant la prise de décision pour résoudre les problèmes commerciaux. La diffusion de l'information est également informelle mais plus efficace. Dans les petites entreprises, les employés sont plus motivés que dans les grandes entreprises.

En effet, les PME peuvent s'impliquer davantage dans leur existence car elles n'offrent pas toutes les options aux PME en cas de licenciement (reclassement, retraite, etc.). De plus, la

---

<sup>1</sup> HIRIGOYEN, (G) : Op.cit. P.32.

<sup>2</sup> JULIEN, (P.A) : « *Qu'est-ce qu'une PME ? Six caractéristiques qui permettent enfin de les identifier* », Le Devoir, 1984, P.2.

## **Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance**

taille réduite des petites entreprises permet aux employés d'être plus impliqués dans le processus de prise de décision.

### **2.1.5.2. Les faiblesses de la PME**

La taille des PME est également un obstacle. Les PME sont vulnérables en raison de leur domaine d'activité. Si les PME n'ont qu'un seul produit, une baisse de la demande entraîne une baisse des ventes, et les PME ne peuvent pas compenser avec d'autres produits.

Les entreprises de taille moyenne qui dépendent d'un seul client, telles que la grande distribution, ou dépendent d'un seul fournisseur, sont exposées à de nombreux risques financiers. Le but de l'agressivité des grandes entreprises est d'encourager les petites et moyennes entreprises à faire une veille pour mettre l'accent sur leur position de leader et de la sauvegarder. Cette veille peut être coûteuse pour les petites entreprises. Les petites entreprises peuvent également être confrontées à des défis financiers pendant le développement. En fait, les banques sont souvent réticentes à prêter aux petites entreprises à moins qu'elles ne soient soutenues par de grandes entreprises. Les petites entreprises peuvent connaître des changements lents une fois développées. Dans les petites entreprises, le développement professionnel des employés (à la fois vertical et horizontal) est moins important que dans les grandes entreprises.

Ces changements peuvent conduire à de nouveaux emplois sans formation qui peuvent modifier l'environnement social. Les PME doivent fonder leurs forces et limiter l'impact de leurs faiblesses pour déterminer la meilleure stratégie pour leur entreprise et leur implantation dans l'environnement des affaires.

## **2.2. PME et Entrepreneuriat**

Au fil des années, on s'est beaucoup intéressé à la manière de définir et de décrire les propriétaires/gestionnaires de PME - sont-ils identiques ou différents des entrepreneurs ? Les chercheurs ont tenté d'identifier les caractéristiques et les traits qui définissent les entrepreneurs, et d'illustrer en quoi ils sont différents des autres hommes d'affaires, et notamment en quoi ils sont différents des propriétaires-gestionnaires de PME. Bien que certains traits aient été cités comme particulièrement révélateurs du comportement entrepreneurial, ils ne sont pas toujours évidents, ils peuvent changer avec le temps et ils sont difficiles à mesurer. Par exemple, les entrepreneurs peuvent être différents au début du développement de l'entreprise, ils peuvent devenir des entrepreneurs en série ou devenir des propriétaires/gestionnaires de PME en mettant l'accent sur la gestion de leur entreprise en

## Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance

croissance. Dans la littérature sur les PME, en particulier dans les études réalisées en dehors des États-Unis, les termes propriétaire-gestionnaire et entrepreneur sont souvent utilisés de manière interchangeable pour décrire une personne qui gère une petite entreprise.

À l'origine, le terme "entrepreneur" était utilisé pour décrire des personnes telles que les agriculteurs ou les marchands qui organisaient leurs ressources et acceptaient le risque en achetant à un certain prix et en vendant à un prix incertain. L'"entrepreneur" prend des ressources existantes, telles que des personnes, des matériaux, des bâtiments, de l'argent et les déploie pour les rendre plus productives et leur donner une plus grande valeur<sup>1</sup>.

Le terme "entrepreneurial" fait référence à l'ensemble des activités et du comportement des entrepreneurs. Il s'agit notamment d'un comportement concurrentiel et d'un processus de marché. Il s'agit d'identifier les opportunités et d'utiliser les ressources et l'expertise disponibles pour aider l'entrepreneur à réaliser de la valeur, souvent de manière créative et innovante.

Les entrepreneurs sont impliqués dans le lancement de nouvelles entreprises. Cela demande souvent un certain effort et peut être relativement risqué<sup>2</sup>. De nombreux entrepreneurs échouent dans les premières étapes du développement de l'entreprise, car il est difficile de passer d'une idée commerciale à la création effective d'une entreprise tangible et pleinement opérationnelle. Au départ, les entrepreneurs doivent rechercher un financement pour leurs idées commerciales. Ils peuvent s'adresser aux banques pour obtenir un prêt, mais ils n'y parviennent pas toujours. Il leur faut donc un certain temps pour trouver des capitaux appropriés et disponibles. Dans les premiers temps, les entrepreneurs travaillent souvent seuls et n'ont probablement pas d'équipe autour d'eux. Ils peuvent également ne pas avoir développé les compétences nécessaires en matière de réseautage ou de marketing à ce stade et peuvent donc souffrir d'un manque d'expertise, notamment en ce qui concerne la gestion d'une entreprise.

Un propriétaire/gestionnaire de PME peut avoir ou non l'esprit d'entreprise. Il s'agit de la personne qui possède et gère l'entreprise et qui peut l'avoir créée elle-même. Il est souvent impliqué dans la gestion quotidienne de l'entreprise et peut être pris dans les activités

---

<sup>1</sup> STOKES (D) et WILSON (N): *Small Business Management and Entrepreneurship*, 5<sup>th</sup> Ed. Thomson, UK, 2006, P. 55.

<sup>2</sup> GILMORE (A) CARSON (D) et O'DONNELL (A): « *Small business owner/managers and their attitude to risk* », Marketing Intelligence and Planning, 2004, PP. 349-360.

## Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance

opérationnelles. Ils peuvent avoir moins de temps pour planifier qu'ils n'en ont besoin et, dans l'ensemble, ils peuvent être perçus comme des gestionnaires plutôt que des entrepreneurs.

Afin d'éclaircir cette ambiguïté, nous allons identifier le rôle de l'entrepreneuriat dans les PME et en particulier dans l'innovation de ces derniers qui est le centre de notre travail de recherche suivi de l'orientation stratégique de la PME afin d'en conclure les axes de développement dans la suite de notre travail.

### **2.2.1. Le rôle de l'entrepreneuriat dans l'innovation des PME**

Les entrepreneurs schumpétériens sont responsables de l'introduction de produits nouveaux ou améliorés, de nouvelles méthodes de production visant à réduire les coûts ou à accroître l'efficacité de la production, et de changements organisationnels visant à améliorer la productivité et l'efficacité. Il convient d'ajouter à cette liste la "flexibilité" comme caractéristique de l'esprit d'entreprise, c'est-à-dire la capacité de réagir rapidement aux changements de l'environnement. Bien entendu, les activités d'innovation couvrent un large éventail de changements dans le processus de production, allant de petites modifications et mises à niveau à des produits et processus entièrement nouveaux (innovations incrémentielles contre innovations radicales), chacune ayant un impact différent sur la croissance de l'entreprise, en particulier à court terme. Cependant, il est largement admis que les entreprises qui innovent sont susceptibles de connaître des taux de croissance plus élevés que celles qui ne le font pas<sup>1</sup>. Ces études ont également souligné l'importance d'avoir une vision à long terme de l'impact de l'innovation sur la croissance des entreprises.

Une autre caractéristique des entrepreneurs innovants est leur capacité à identifier de nouveaux marchés même dans les industries hautement concentrées dominées par de grandes entreprises<sup>2</sup>. Cela peut s'expliquer par la théorie des niches de marché stratégique développé par Porter<sup>3</sup>, selon laquelle les petites entreprises peuvent éviter la concurrence directe avec les grandes entreprises en identifiant et en exploitant des niches de marché. L'idée de Porter est soutenue par des preuves provenant des pays de l'OCDE qui suggèrent qu'une concurrence accrue non seulement pousse les entreprises à générer de nouvelles idées, mais facilite également l'entrée de nouvelles entreprises spécialisées dans des niches de marché particulières. Les petites entreprises peuvent fabriquer des produits complémentaires et servir

---

<sup>1</sup> AUDRETSCH (D) et THURIK (R): « *Linking entrepreneurship to growth* », Working Paper, OCDE, Paris, 2001, P.111.

<sup>2</sup> ACS (Z) et AUDRETSCH (D): « *Innovation and Small Firms* », MIT Press, Cambridge, MA, P.32.

<sup>3</sup> PORTER, (M): « The structure within industries and companies performance », Review of Economics and Statistics, 1979, PP. 291-316.

## Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance

de base d'approvisionnement aux grandes entreprises plutôt que de leur faire directement concurrence.

Enfin, les activités d'innovation comprennent également l'adaptabilité et la flexibilité de l'organisation.

Les entrepreneurs peuvent réagir rapidement aux chocs et aux changements de la demande, de la technologie, de la démographie, de la réglementation et de l'environnement commercial à l'échelle de l'industrie ou de l'économie comme indiqué par Campbell et Fisher<sup>1</sup>, Franicevic et Bartlett<sup>2</sup>, Sak et Taymaz<sup>3</sup> et en dernier Dex et Scheibl<sup>4</sup>.

Les entrepreneurs innovants peuvent avoir des structures organisationnelles plus efficaces et des processus décisionnels rationalisés qui leur permettent de modifier rapidement leurs opérations afin de profiter de nouvelles opportunités ou de répondre à de nouveaux défis<sup>5</sup>.

Par conséquent, à travers ces multiples travaux de différents auteurs, nous pouvons déduire que les entrepreneurs axés constamment sur la croissance, influence également la croissance des PME.

### **2.2.2. L'orientation Stratégique De La PME**

Plusieurs auteurs défendent l'idée que les stratégies des PME influencent deux aspects de l'innovation des PME. Le type d'innovation développée et le succès de l'innovation.

Compte tenu des types d'innovations développées, l'alignement stratégique permet de différencier les innovations primaires issues de « l'extraction » de petites entreprises et les innovations complémentaires, qui sont souvent des entreprises « criminelles »<sup>6</sup>. Il s'agit d'une décision directe d'investissement dans la recherche et le développement qui affecte l'innovation dans les PME<sup>7</sup>. En termes d'innovation réussie, l'orientation client ou marché influence la quantité de nouveaux produits innovants introduits par les PME et leur succès sur

---

<sup>1</sup> CAMPBELL (J.R) et FISHER (J.D.M): « *Organizational flexibility and employment dynamics at young and old plants* », NBER Working Paper 6809, Cambridge, MA, 1998, P.124.

<sup>2</sup> FRANICEVIC (V) et BARTLETT (W): « *Small firm networking and economies in transition: an overview of theories, issues and policies* », Zagreb International Review of Business and Economics, 2001, PP. 63-89.

<sup>3</sup> SAK (G) et TAYMAZ (E): « *How flexible are small firms? An analysis on the determinants of flexibility* », paper presented at the 11th Annual Conference, Beirut, Lebanon, 2004, P.14-16.

<sup>4</sup> DEX (S) et SCHEIBL (F): « *SME and Flexible Working Arrangements* », The Polity Press, Bristol, 2002, P.78.

<sup>5</sup> POWER (B) et REID (G.C): « *Flexibility, firm-specific turbulence and the performance of the long-lived small firm* », Review of Industrial Organisation, pp. 415-43.

<sup>6</sup> O'REGAN (N) et GHOBADIAN (A): « *Innovation in SMEs: the impact of strategic orientation and environmental perceptions* », International Journal of Productivity and Performance Management, Vol. 54 Issue: 2, 2005, pp.81-97.

<sup>7</sup> KHAN (A), MANOPICH (M) et WATTANA (V): « *Models for Distinguishing Innovative and Noninnovative Small Firms* », Journal of Business Venturing, vol. 4, 1989, p.187-196.

## Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance

le marché.<sup>1</sup> Cela permet des innovations qui affectent la performance d'une entreprise <sup>2</sup>. En fait, se rapprocher d'une petite entreprise peut vous aider à atteindre vos objectifs commerciaux. Ces liens fournissent aux clients des informations stratégiques précieuses sur l'innovation et l'amélioration de la productivité de la R&D<sup>3</sup>.

Comme suggéré par Julian et Career, cette proximité, qui constitue parfois une sorte d'intelligence économique, fournit des informations précieuses pour découvrir les secrets ou les attentes implicites des clients actuels ou potentiels.

En outre, les fortes motivations d'innovation des propriétaires de petites et de hautes entreprises facilitent les activités d'information principalement utilisées pour obtenir des informations stratégiques sur les besoins des clients.<sup>4</sup> Il reflète également la relation entre les objectifs stratégiques de production des PME et les activités commerciales des propriétaires-dirigeants. Ainsi, les enjeux internationaux semblent jouer un rôle important dans le développement et le succès des innovations. Ceci sera discuté plus en détail dans la section suivante.

Il s'avère que la stratégie de spécialisation semble la mieux adaptée à la PME. Toutefois cette stratégie peut, dans un deuxième temps, aboutir sur une stratégie d'impartition.

- La stratégie de spécialisation :

Les petites entreprises n'ont besoin de produire qu'un seul type de produit. Les petites entreprises s'appuient sur des stratégies de recherche pour trouver le bon créneau. Son objectif est de donner à la Société un avantage concurrentiel en termes de prix et/ou de discrimination, ce qui est considéré comme un objectif limité. Nous essayons de nous différencier des grandes entreprises en mettant l'accent sur notre compétitivité dans les petites industries dont les grandes entreprises ne se soucient pas.

Dans certains secteurs, les PME cherchent à limiter leur accès aux domaines d'activité en développant leurs connaissances. Les petites entreprises utilisent des stratégies spécialisées (également appelées stratégies de focalisation) lorsqu'elles ne souhaitent pas dépasser une

---

<sup>1</sup> SALAVOU (H), BALTAS (G) et LIOUKAS (S): « *Organizational innovation in SMEs: the importance of strategic orientation and competitive structure* », *European Journal of Marketing*, vol. 38, p. 1091-1112.

<sup>2</sup> ROTHWELL (R) et Alii: « *SAPPHO updated - project SAPPHO phase II* », *Research Policy*, 2004, p. 258-291.

<sup>3</sup> HAN (J. K), KIM (N) et SRIVASTAVA (R.K): « *Market Orientation and Organizational Performance: Is Innovation a Missing Link?* », *Journal of Marketing*, 1998, p. 35- 45.

<sup>4</sup> AUDET, (J) : « *La veille stratégique chez les PME de haute technologie: une étude de cas par comparaisons intersites* », *Revue Internationale PME*, vol. 16, n° 2, 2003 , p. 105-129.

## Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance

certaine taille ou n'ont pas suffisamment de ressources pour couvrir l'ensemble du marché. Cette stratégie crée un avantage concurrentiel car être dans le secteur lui permet de mieux répondre à la demande en termes de prix et de volatilité.

Les avantages de la concentration l'emportent sur les avantages d'être dans un autre département. Aussi, le coût encouru est inférieur au coût de la décentralisation. Cependant, les PME offrent d'autres options stratégiques basées sur le mentorat et la collaboration pour atténuer les risques de cette fonction et assurer la durabilité.

- La stratégie d'impartition (ou d'alliance) :

La collaboration en entreprise est un phénomène jeune qui s'est développé rapidement au cours des deux dernières décennies. Les mutations de l'environnement (libéralisation des marchés, division internationale du travail, pression concurrentielle) font travailler ensemble les entreprises pour un avenir qui n'existe pas.

Les partenariats peuvent prendre la forme d'alliances (entreprise du même secteur dans le même secteur) ou de partenariats (entreprise dans des secteurs concurrents complètement différents). L'objectif de guider une entreprise vers le bon partenaire est une étude importante de l'entreprise elle-même (réduction des coûts grâce à des partenariats, promotion des inventions, investissement dans la rentabilité, création de synergies, amélioration de la compétitivité) et du marché (échelle, innovation, accéder à de nouveaux marchés, examen du financement).

L'industrie agro-alimentaire algérienne est un exemple de ce type de stratégie. Ces petites entreprises construisent des réseaux en ligne pour intégrer la technologie. Cette forme de collaboration permet aux PME de se développer sur des marchés de niche fixes et/ou internationaux tout en restant juridiquement indépendantes. C'est aussi une nouvelle façon de faire de grandes choses. Dans un système de plus en plus concurrentiel, les PME doivent penser à moyen et long terme. Face aux grandes entreprises, la meilleure stratégie est une stratégie professionnelle qui peut fournir des conseils généraux aux clients avec une considération globale des stratégies de croissance et de restructuration internationales. La mondialisation est importante pour toute entreprise, Les PME doivent donc viser « l'excellence », tout comme les grandes entreprises.

## Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance

### **2.3. La réalité de l'innovation dans les PME**

On dit souvent que l'innovation est le domaine des grandes entreprises. Donc, fondamentalement, il y a une tendance à considérer les petites entreprises comme non innovantes. Ces observations sont fondées en partie sur le fait qu'elles représentent une petite fraction des dépenses totales de R&D. S'avancer sur des conclusions sur l'innovation de cette façon peut fausser les résultats.

Alors, Freeman<sup>1</sup> a constaté que les PME britanniques ont une part plus faible d'innovations importantes que leur part de production. D'un autre côté, elle a un pourcentage plus faible de dépenses formelles de R&D et est plus efficace pour proposer des innovations majeures que les grandes entreprises. En conséquence, l'innovation est le déterminant crucial de la réussite dans la nouvelle économie mondiale

D'après Schumpeter, les grandes entreprises peuvent être considérées comme plus innovantes. Les résultats présentés ici montrent que l'innovation est également la clé du succès des petites entreprises. De ce fait, nous allons aborder dans les sections suivantes, l'enjeu de l'innovation dans les PME, leurs spécificités et stratégies pour innover.

L'un des indicateurs du rôle économique des PME est leur participation au processus de créativité et d'innovation des nouvelles technologies. L'innovation est le moteur et la force décisive de la croissance, le centre du développement des pays avancés et celui de la compétitivité mondiale<sup>2</sup>. Par exemple, il s'avère que les jeunes entreprises sont les acteurs les plus dynamiques de l'innovation et les véritables moteurs des bonnes entreprises. L'innovation est fondamentale pour la pérennité d'une entreprise car les pressions et les défis, tels que la concurrence et le désir de conquérir de nouveaux marchés, stimulent l'innovation. C'est aussi un outil indispensable pour gagner un avantage concurrentiel et créer plus de valeur pour les clients, sauf pour certains types d'entreprises qui misent sur la technologie comme un important capital de compétitivité et ne se concentrent pas sur les aspects techniques. Du point de vue du développement de nouveaux produits, il existe des moyens innovants pour renforcer votre position sur le marché. Selon Bertrand Bloon, l'innovation consiste à « mettre

---

<sup>1</sup> FREEMAN, (C): « *The Role of Small Firms in Innovation in the United Kingdom since 1945* », Research Report, Committee of Inquiry on Small Firms, London, 1971, P.09.

<sup>2</sup> HAUDEVILLE (B) et YOUNES BOUACIDA (R) : « *Les relations entre activités technologiques, innovation et croissance dans les PME algériennes : une étude empirique basée sur un échantillon d'entreprises* », Working Papers Haudeville, Marseille, 2007, P.46.



## Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance

sur le marché un nouveau produit avec un nouveau caractère, qu'il s'agisse d'introduire un nouveau procédé de production ou une nouvelle organisation au sein d'une entreprise »<sup>1</sup>.

Niveau produit - créez de nouveaux produits et mettez à jour ceux existants. Niveau processus : Améliorer les ressources matérielles et immatérielles pour la production. Au niveau organisationnel : amélioration des styles de travail, des hiérarchies de travail, de la coordination, de la flexibilité, des systèmes d'information, etc.

Selon J. Schumpeter : « *l'innovation est l'introduction réussie sur le marché d'un nouveau produit, d'un nouveau processus ou d'un nouveau modèle d'organisation* »<sup>2</sup>, En bref, l'innovation a à voir avec l'orientation du marché dans lequel elle s'inscrit. Cela n'est possible qu'avec une concurrence imparfaite. Le pouvoir de monopole évite la contrainte des concurrents potentiels et évite les pertes de profits de l'innovation.

De plus, les monopoles disposent de plus de ressources pour financer des projets nouveaux et innovants. Dans cette définition, l'innovation est considérée comme le processus complexe par lequel une entreprise développe, utilise ou vend une invention, un produit, un processus, un aspect organisationnel ou une méthode de vente. L'innovation se produit en fait lorsqu'une entreprise commercialise un nouveau produit ou service ou utilise une nouvelle façon de produire un produit ou un service.

Les entreprises peuvent également innover en prenant des idées d'autres parties de l'entreprise et en les adaptant pour les utiliser dans les processus de fabrication et les marchés. La recherche joue un rôle important dans l'innovation, mais sans entrepreneuriat, la valeur ne peut pas être créée. Cette entreprise est source de création de valeur. À mesure que les cycles de vie des produits raccourcissent, les entreprises doivent investir davantage et se concentrer davantage sur la réactivité. En d'autres termes, vous avez besoin de flexibilité. La flexibilité est l'une des caractéristiques les plus importantes des petites entreprises. En fait, les PME ont la capacité de répondre à l'évolution rapide des technologies et des besoins. Cependant, le coût du développement des produits et l'investissement dans la production de masse font des grandes entreprises un innovateur potentiel dans la plupart des cas. Cependant, certaines études ont confirmé cette hypothèse et ont produit des résultats contradictoires.

Après avoir défini différents rôles, nous reconnaissons l'importance de l'innovation dans les PME, qui aide à soutenir la recherche. Il explique également les caractéristiques des petites

---

<sup>1</sup> BERTRAND, (B): *l'innovation créatrice*, Économica ; paris, 2002, p3.

<sup>2</sup> BERTRAND, (B): Op.cit, p18.

## Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance

entreprises et les obstacles auxquels elles sont généralement confrontées, afin que vous puissiez mieux comprendre leur approche pour résoudre le problème sous-jacent.

### **2.3.1. L'importance de l'innovation dans les PME**

Les entreprises recherchent l'innovation sous toutes ses formes car un meilleur contrôle des coûts peut accroître la compétitivité ou obtenir un monopole temporaire ou permanent sur le marché. Par conséquent, l'innovation détermine la stratégie d'une entreprise.

L'innovation est un moyen important pour la croissance économique à long terme et le fondement du bien-être des générations futures, et est proportionnelle au retour sur investissement de ceux qui la reçoivent. La recherche, le développement et l'innovation sont également des atouts stratégiques importants. L'indépendance nationale est basée sur une recherche intensive et l'acquisition de domaines technologiques clés qui justifient les actions du gouvernement pour maintenir ou maintenir le statut d'entreprise<sup>1</sup>.

L'innovation améliore la compétitivité. Pour les produits sur des marchés hautement concurrentiels, les entreprises peuvent innover dans les processus pour produire des produits à un coût inférieur à celui de leurs concurrents. Cette entreprise innovante peut même vendre ses produits à des prix originaux. Cela pousse les concurrents hors du marché. Ou, vous vendez votre produit au prix actuel, qui est le coût de votre concurrent, et profitez en soustrayant la différence entre ce prix et ce coût<sup>2</sup>.

Ainsi, l'innovation permet aux entreprises d'éviter la concurrence et de générer des revenus en dehors de la productivité marginale.

L'innovation crée une rentabilité élevée. Il y a un prix, mais il y a une qualité à coût fixe, et le coût de développement d'un nouveau produit ne dépend pas de la production initiale. Par conséquent, les innovateurs doivent pouvoir amortir le coût de l'innovation lorsqu'ils vendent de nouveaux produits. Ainsi, les retraites sont nécessaires ainsi que les incitations à l'innovation<sup>3</sup>.

L'innovation n'est souvent pas facile, il est donc nécessaire de connaître les limites et les risques de l'innovation, de les éviter et de les étudier systématiquement.

---

<sup>1</sup> GRIFFITH (R), HUERGO (E), MAIRESSE (J) et PETERS (B): « *Innovation and productivity across four European countries* », Oxford Review of Economic Policy, 2006, p. 483-498.

<sup>2</sup> MAIRESSE (J) et MOHNEN (P): « *Accounting for Innovation and Measuring Innovativeness: An Illustrative Framework and an Application* », American Economic Review, 2002, p. 226-230.

<sup>3</sup> MOHNEN (P), MAIRESSE (J) et DAGENAIS (M): « *Innovatively: A comparison across seven European countries* », Economics of Innovation and New Technology, 2006, p. 391.

## **Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance**

La rentabilité des innovations discutées ici n'est pas claire et peut être liée aux contraintes de gestion, aux cadres institutionnels, aux risques liés au rythme d'adoption de l'innovation et aux risques budgétaires.

### **2.3.2. Les obstacles rencontrés par les PME dans un processus d'innovation**

#### **2.3.2.1. Les contraintes de réalisation**

Les ambiguïtés liées aux contraintes de réalisation peuvent être rassemblées sous quatre rubriques<sup>1</sup> :

- La rentabilité des innovations discutées ici n'est pas claire et peut être liée aux contraintes de gestion, aux cadres institutionnels, aux risques liés au rythme d'adoption de l'innovation et aux risques budgétaires.

- La protection de l'innovation : Le monopole est temporaire. Les innovations introduites dans la pratique (brevets, marques, modèles, etc.) garantissent un avantage concurrentiel temporaire, même dans le domaine des grandes cuisines virtuelles, quelle que soit leur originalité. Pour arrêter l'innovation, encore faut-il être interne.

- la liaison marché-produit-technologie : Il doit être garanti dans tous les cas. Par conséquent, il est supposé que les entreprises suivent une stratégie de grappe technologique, qui est une activité liée à une seule technologie.

- Le personnel : Parce que tout changement est passif, le succès d'une innovation dépend en grande partie des motivations des personnes qui la mettent en œuvre. Vous devez être prêt à introduire de nouveaux produits et, si nécessaire, vous voir attribuer de nouvelles tâches. Sinon, cette innovation sera rejetée pour cause de paresse ingérable ou simple.

#### **2.3.2.2. Le cadre institutionnel**

L'innovation affecte la structure (nombre de concurrents) et le type de concurrence (concurrence hors prix). En conséquence, des distorsions peuvent apparaître par rapport aux modèles de concurrence existants (concurrence et intégrité pure) et donc des conditions moins qu'idéales pour les parties.<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> MATT (M), ROBIN (S) et WOLFF (S): « *How do Public Programmes Shape Strategic R & D Collaborations? Project-Level Evidence from the 5th and 6th EU Framework Programmes* », Working Paper BETA, 2009, P.29.

<sup>2</sup> HOOGE, (H) : « *Performance de la RD en rupture et des stratégies d'innovation : organisation, pilotage et modèle d'adhésion* », Gestion et management. École Nationale Supérieure des Mines de Paris, 2010, P32.

## **Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance**

L'innovation affecte la structure (nombre de concurrents) et le type de concurrence (concurrence hors prix). Cela peut fausser le modèle de concurrence existant (concurrence et perfection absolue) et créer une situation qui n'est pas idéale pour les parties<sup>1</sup>.

Cela s'est produit dans un procès entre les autorités américaines et européennes contre Microsoft, un leader des logiciels informatiques. Cette technologie permet à Microsoft d'imposer des systèmes d'exploitation aux constructeurs de micro-ordinateurs (MS-DOS et Windows) d'une part et de négocier le terme « tout processeur » d'autre part, d'équiper votre appareil du logiciel Microsoft<sup>2</sup>.

Dans les années 1980, Gates a mis fin à la concurrence virtuelle et a créé un quasi-monopole sur le marché des logiciels.

### **2.3.2.3. Le rythme de diffusion des innovations**

Le rythme de l'innovation qui raccourcit les cycles de vie des produits rend les stratégies de gestion extrêmement risquées. De grandes entreprises comme Lockheed ont été expulsées du marché de l'aviation par Boeing et Douglas parce qu'elles comptaient sur des turbopropulseurs au lieu de turboréacteurs. Les petites entreprises ne disposent généralement pas de suffisamment de ressources pour surpasser leurs talents innovants, alors soyez très prudent lorsque vous choisissez une stratégie de leadership.

### **2.3.2.4. Incertitudes liées au financement**

L'innovation consomme beaucoup de ressources à différentes étapes, ce qui est difficile. Les ressources financières sont limitées. Le financement est assuré en interne par le biais de budgets de R&D et de capital-risque par le biais d'options de financement d'entreprise et externes. Compte tenu de l'incertitude entourant l'innovation, il est compréhensible que les investisseurs étrangers soient prudents.

Afin de ne pas tomber dans une faille financière qui menace la survie de l'entreprise, il est nécessaire de porter une attention particulière à la situation financière de l'entreprise. Gardez à l'esprit que les conceptions innovantes peuvent ne jamais voir le jour parce que les inventeurs

---

<sup>1</sup> HOOGE, (H) : Op.cit, P.64-66.

<sup>2</sup> VEGA-JURADO (J), GUTIERREZ-GRACIA (A), FERNÁNDEZ-DE-LUCIO (I) et MANJARRÉS-HENRÍQUEZ (L): « *The effect of external and in-ternal factors on firms' product innovation* », Research Policy 37, 2008, P.11.

## Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance

se débattent avec des budgets énormes pour les inventions. Aux États-Unis également, le NASDAQ, un segment des marchés financiers dédié aux entreprises innovantes.<sup>1</sup>

Même s'il existe des incertitudes quant à la rentabilité de l'innovation, l'entreprise a intérêt à innover. L'innovation peut donner à l'entreprise un avantage décisif sur ses concurrents. Elle doit pour cela gérer le processus d'innovation.

### **2.3.3. Les spécificités de la PME pour innover**

Les innovations provenant de sources internes et externes qui influencent la performance, telles que la flexibilité, la responsabilité et la compétitivité globale, sont des innovations qui contribuent au succès de nombreuses grandes entreprises et entreprises de taille moyenne.

Le succès du pays italien, le succès des PME allemandes et de nombreuses PME françaises sont des exemples de scepticisme<sup>2</sup>.

En tant qu'innovateur de premier plan, Schumpeter croyait que l'innovation remplit de nombreuses fonctions dans les entreprises. Cette nouvelle approche, qui peut donner à votre entreprise un avantage concurrentiel, ne peut créer de la valeur pour votre entreprise que lorsque sa croissance est effective. Cependant, la qualité des systèmes d'information capables de collecter, sélectionner et traiter l'information scientifique et technique apparaît très importante.

A cet effet, nous rapprochons PME qui est une entreprise réussie et d'une grande ampleur à l'ordre actuelle avec l'innovation, qui représente un sacré avantage concurrentiel pour son détenteur dans ce monde économique évolutif.

A travers ceci, les PME doivent impérativement innover pour réussir, étant donné qu'ils ont des spécificités qui influencent le processus d'innovation, ces dernières peuvent se décomposer en trois axes. Il s'agit tout d'abord des ressources qui peuvent être limitées<sup>3</sup>, qui peut représenter un obstacle à l'innovation mais ils peuvent générer des avantages bien

---

<sup>1</sup> LETTICE (F) et THOMOND (P): « *Allocating Resources to Disruptive Innovation Projects: Challenging Mental Models and Overcoming Management Resistance* », International Journal of Technology Management, P.20.

<sup>2</sup> LUUKKONEN, (T): « *The difficulties in assessing the impact of EU framework programmes* », Research Policy, 1998, p. 599-605

<sup>3</sup> WOLFF (J. A) et PETT (T. L): « *Small-Firm Performance: Modeling the Role of Product and Process Improvements* », Journal of Small Business Management, vol. 44, n° 2, 2006, p. 268.

## Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance

meilleurs, de la flexibilité qui caractérise de nombreuses PME<sup>1</sup> et de leur structure qui est dite organique<sup>2</sup>.

### 2.3.3.1. PME et ressources limitées

L'une des particularités récurrentes dans les études sur l'innovation dans un contexte de PME concerne le fait que leurs ressources sont généralement limitées<sup>3</sup>.

Le manque de ressource désavantage les PME dans leur poursuite de l'innovation<sup>4</sup> et Il est donc obligatoire d'optimiser leur utilisation<sup>5</sup>. Cela explique pourquoi l'efficacité du département de R&D des PME peut s'avérer supérieure à celle des grandes entreprises. Par ailleurs, leur manque de ressources pousse les PME à éviter leur implication dans des activités risquées, par exemple la R&D<sup>6</sup>. Cela rend également plus difficile l'embauche d'ingénieurs et de scientifiques, et moins de personnes dédiées à la recherche et au développement.

En supposant que l'assemblage des ressources humaines a un effet sur la capacité à innover<sup>7</sup>, les PME dont le personnel est plus ou moins qualifié, particulièrement les scientifiques et ingénieurs, sont avantagées au niveau du processus d'innovation<sup>8</sup>. La technicité du personnel peut aussi influencer les activités qui sont sources d'innovation<sup>9</sup> Cependant, il existe dans la littérature ceux qui s'y sont opposés<sup>10</sup>. De plus, cette distinction entre le personnel technique et les membres supérieurs du corps professoral semble être très importante, car certains auteurs rapportent qu'une proportion plus élevée de travailleurs dits techniques que de personnel scientifique et technique a un effet négatif.

---

<sup>1</sup> SCOZZI (B), GARAVELLI (C) et CROWSTON (K): « *Methods for modeling and supporting innovation processes in SMEs* », European Journal of Innovation Management, vol. 8, 2005, p. 120-137.

<sup>2</sup> DARROCH (J) et MCNAUGHTON (R): « *Examining the link between knowledge management practices and types of innovation* », Journal of Intellectual Capital, vol. 3, 2002, p. 210- 222.

<sup>3</sup> Manual d'Oslo, OCDE,2005, P.65.

<sup>4</sup> JULIEN (P.A) et CARRIER, (C) : op.cit., P.33.

<sup>5</sup> WOLFF (J. A) et PETT (T. L): « *Small-Firm Performance: Modeling the Role of Product and Process Improvements* », Journal of Small Business Management, vol. 44, 2006, p. 268.

<sup>6</sup> CARMEL (E) et NICHOLSON (B): « *Small Firms and Offshore Software Outsourcing: High Transaction Costs and Their Mitigation* », Journal of Global Information Management, vol. 13, 2005, p. 33.

<sup>7</sup> ADAMS (R), BESSANT (J) et PHELPS (R): « *Innovation management measurement: A review* », International Journal of Management Reviews, vol. 8, 2006, p. 21.

<sup>8</sup> DARROCH (J) et MCNAUGHTON (R): Op.cit, P. 210- 222.

<sup>9</sup> HOFFMAN (K), PAREJO (M), BESSANT (J) et PERREN (L): « *Small firms, R&D, technology and innovation in the UK: A literature review* », Technovation, vol. 18, 1998, p. 39.

<sup>10</sup> ALBALADEJO (M) et ROMIJN (H): « *Determinants of Innovation Capability in Small Uk Firms: An Empirical Analysis* », Eindhoven: Eindhoven Center for Innovation Studies, Working Paper, 2000, P.13.

## Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance

Comme le précise White<sup>1</sup>, Les compétences et les talents humains sont l'une des sources les plus importantes d'innovation. Voir aussi Polly et al.<sup>2</sup> les idées des employés sont l'une des sources primaires innovations d'une l'entreprise.

Les PME vont donc se pencher davantage sur la formation de leur personnel afin de les valoriser et de leur donner de l'importance<sup>3</sup> et c'est notamment le cas chez les PME de service<sup>4</sup>. Cette stratégie est très pertinente du moment que l'investissement dans la formation a un effet positif sur l'innovation.

### 2.3.3.2. PME et flexibilité

Généralement, les pertes des PME en ressources par rapport aux grandes entreprises, elles le regagnent en flexibilité<sup>5</sup>. Celle-ci leur procure un avantage favorable dans le cadre de l'innovation incrémentales<sup>6</sup> ou lorsque les économies d'échelle ne sont pas importantes<sup>7</sup>. La résilience des petites entreprises est particulièrement évidente dans leur capacité à réagir rapidement au changement grâce à une cohésion interne permise par un nombre limité d'employés<sup>8</sup>. La rapidité de réponse est en partie due à la nature informelle des communications internes et à la structure non bureaucratique des petites entreprises<sup>9</sup>.

Ces qualités semblent être très importantes pour adopter l'innovation. Cela offre plus d'opportunités aux PME pour résoudre les problèmes internes et s'adapter rapidement au changement.

---

<sup>1</sup> WHITE (M), BRACZYK (H.J), GHOBADIAN (A) et NIEBUHR (J): « *Small Firm's Innovation - Why Regions Differ?* », Policy Studies Institute, Londres, 1988, p.131.

<sup>2</sup> BOLDY (V), MOREL (L) et RENAUD (J) (2003): « *Towards a Constructivist Approach of Technological Innovation Management* », The International Handbook on Innovation, Oxford, Elsevier Science Ltée, 2003, p. 790-803.

<sup>3</sup> HOLBROOK (J. A. D) et HUGHES (L. P): « *The Link Between Innovation and the Use of Human Ressources in British Columbian Enterprises* », Innovation and Entrepreneurship in Western Canada: From Family Businesses to Multinationals, Calgary, University of Calgary Press, 2002, p. 171- 184.

<sup>4</sup> FREEL, (M. S): « Patterns of innovation and skills in small firms », Technovation, vol. 25, 2005, p. 123-134.

<sup>5</sup> WOLFF, (S): Op.cit, P.270.

<sup>6</sup> GEORGSODOTTIR (A. S), LUBART (T. I) et GETZ (I): « *The Role of Flexibility in Innovation* », The International Handbook on Innovation, Oxford, Elsevier Science Ltée, 2003, P.180-190.

<sup>7</sup> VOSSEN, (R. W): « *Relative Strengths and Weaknesses of Small Firms in Innovation* », International Small Business Journal, vol. 16, 1998, p. 88-94.

<sup>8</sup> DODGSON, (M): « *The Management of Technological Innovation* », Oxford, Oxford University Press, 2000, P.248.

<sup>9</sup> SCHERER, (F. M): « *Changing perspectives on the firm size problem* », Innovation and Technological Change: An International Comparison, Ann Arbor, MI, University of Michigan Press, 1991, P. 24-38.

## Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance

### 2.3.3.3. PME et forme organisationnelle :

D'après Burns et Stalker<sup>1</sup>, En d'autres termes, la forme organisationnelle est organique et mieux adaptée à un environnement changeant et donc à un environnement qui favorise l'innovation.

Dans la recherche de Strebel<sup>2</sup> il conclut que l'innovation radicale est développée dans des organisations organiques, en d'autres termes, dans les entreprises plus flexibles à l'environnement, alors que les innovations incrémentales le sont dans des structures plus mécanistes.

Darroch et McNaughton<sup>3</sup> constatent que toutes les innovations requièrent des organisations flexibles et opportunistes. Ils ajoutent que l'importance de ces caractéristiques s'avère supérieure dans le cas des innovations incrémentales, s'opposant ainsi à Strebel<sup>4</sup>.

De plus, lors de l'examen de la littérature sur l'innovation, Slappendel<sup>5</sup> a constaté que les résultats étaient très mitigés au niveau de l'expertise organisationnelle et étaient inefficaces et avaient un impact négatif sur l'innovation. Tornetsky et Fleischer<sup>6</sup> dans leur analyse de la littérature, soutiennent que le sens de mettre l'accent sur la complexité, le formalisme et l'innovation n'est pas clair. Zaltman<sup>7</sup> justifie cette ambiguïté par le fait que ces facteurs peuvent être utiles ou nuisibles à l'innovation. Tout dépend des étapes prévues du processus d'innovation.

### 2.3.4. La contribution des PME à l'innovation

L'innovation n'est pas quelque chose qui se limite aux grandes entreprises<sup>8</sup>. Les petites et moyennes entreprises sont des moteurs importants de l'innovation et du progrès technologique<sup>9</sup>. Elles sont des acteurs clés du processus d'innovation dans différents secteurs<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> BURNS (T) et STALKER (G. M): *The Management of Innovation*, Londres, Tavistock Publications Ltd., 1961, P.269.

<sup>2</sup> STREBEL, (P): « *Organizing for Innovation Over an Industry Cycle* », Strategic Management Journal, vol. 8, n° 2, 1987, p. 117.

<sup>3</sup> DARROCH (J) et MCNAUGHTON (R): « *Examining the link between knowledge management practices and types of innovation* », Journal of Intellectual Capital, vol. 3, n° 3,2002 p. 210- 222.

<sup>4</sup> STREBEL, (P): « *Why do employees resist change?* », Harvard Business Review, 1996, P124.

<sup>5</sup> SLAPPENDEL, (C), « *Perspective on innovations in organization* », Organization Studies, vol. 17, 1997, p. 107-129.

<sup>6</sup> TORNATZKY (L. G), EVELAND (J. D) et FLEISCHER (M): *Technological Innovation as a Process*, Lexington Books, Lexington, MA, 1990, P. 27-50.

<sup>7</sup> ZALTMAN, (G): *Innovations and organizations*, New-York, Wiley, 1973, P.212.

<sup>8</sup> CARRIER, (C): « *Intrapreneurship in large firms and SMEs: a comparative study*», International Small Business Journal, vol. 12,1994, p. 54-61

<sup>9</sup> MULHERN, (A): 1995, The SME sector in Europe: a broad perspective, Journal of Small Business Management,1995, p.32-55.



## Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance

Elles ont un certain nombre de rôles à jouer pour soutenir l'innovation. Il s'agit notamment d'améliorer la productivité globale de l'économie, d'apporter de nouvelles idées et initiatives sur le marché, de permettre la commercialisation des connaissances, d'être actif dans l'innovation de rupture et de participer au flux de connaissances au sein du système d'innovation<sup>2</sup>. Elles sont considérées comme des agents qui apportent des changements à l'économie locale en introduisant de nouveaux processus, produits et services et des méthodes de travail plus efficaces<sup>3</sup>.

Malgré leurs faibles dépenses en recherche et développement, les PME représentent une part disproportionnée de l'innovation dans les nouveaux produits<sup>4</sup>. Cependant, la contribution des PME à l'innovation est discutable. La littérature contient divers arguments liés à la contribution relative des entreprises de différentes tailles (c'est-à-dire petites, moyennes et grandes) à l'innovation<sup>5</sup>. Le débat semble se poursuivre car les différentes études de recherche utilisent généralement des bases de données et des méthodes différentes pour examiner la question étudiée. En outre, Pavitt, Robson et Townsend<sup>6</sup> soutiennent qu'il n'existe pas de taille optimale pour que les entreprises innovent dans tous les secteurs industriels et que des complémentarités dynamiques peuvent exister entre différentes entreprises. Storey<sup>7</sup> met davantage l'accent sur la capacité des PME à réaliser des innovations progressives en raison de leur rôle de niche sur le marché. On peut soutenir que les PME ont le potentiel d'être l'incarnation de l'innovation dans la société moderne. Asheim et al.<sup>8</sup> soutiennent l'idée que les petites entreprises peuvent être une source d'innovation importante, qui peut être commercialisée par les grandes entreprises. Asheim et al.<sup>9</sup> ont ensuite classé les petites et moyennes entreprises en deux types en ce qui concerne l'innovation. Le premier type est celui des PME traditionnelles gérées de manière conservatrice et opérant dans un marché de niche relativement épargné par les changements technologiques et commerciaux, dans lequel l'innovation n'est pas un problème pour leurs dirigeants. Un autre type est celui des PME hautement innovantes et basées sur la technologie, avec une approche fondée sur la

---

<sup>1</sup> OCDE, Ministerial Report on the OCDE Innovation Strategy, 2010. <http://www.oecd.org/sti/45326349.pdf>

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> CURRAN(J) et BLACKBURN (R.A): *Researching the Small Enterprise*, London: Sage,2001, p.162.

<sup>4</sup> COOPER, (A): *Entrepreneurship: the past, present and future*, In ACS (Z.J) et AUDRESTCH (D.B), *Handbook of Entrepreneurship Research*, Cheltenham: Edward Elgar, 2003, pp. 21–34.

<sup>5</sup> ASHEIM (T) et Alii: « *Regional Innovation Systems: Theory* », *Empirics and Policy, Regional Studies*, 45:7, 2011, p.875-891

<sup>6</sup> TIDD (J), BESSANT, (J) et PAVITT (K): *Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change*, West Sussex, England: John Wiley & Sons, Ltd, 2005, p.121-143.

<sup>7</sup> STOREY, (D): *Understanding the Small Firm Sector*, London: Routledge, 1994, p. 201.

<sup>8</sup> Ibid.

<sup>9</sup> STOREY, (D): Op.cit.

## Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance

connaissance qui fait de ces entreprises des leaders potentiels dans un domaine spécifique sur le marché.

De même, Hassink<sup>1</sup> a développé une typologie pour distinguer trois types de PME basées sur la technologie, à savoir : les PME axées sur la technologie qui se tiennent au courant des technologies de pointe ; les PME qui suivent la technologie et qui obtiennent la technologie disponible ; et les PME indifférentes à la technologie qui investissent rarement dans les nouvelles technologies. Le rôle de l'innovation dans la compétitivité et la performance commerciale des PME peut varier selon les industries et les marchés, ce qui peut avoir des implications sur ce que signifie l'innovation dans la pratique et sur le soutien politique approprié à ces entreprises.

L'objectif premier de l'entreprise qui innove est de se différencier des autres et de maximiser ses profits et sa part de marché<sup>2</sup>. McAdam, Stevenson et Armstrong<sup>3</sup> définissent l'efficacité de l'innovation commerciale comme « *l'exploitation de la capacité créative des individus et de la main-d'œuvre en réponse au changement, en faisant les choses différemment ou mieux dans les produits, les processus ou les procédures par le biais du processus continu d'amélioration des techniques et de la production, de l'assimilation et de l'exploitation réussies de la nouveauté* », ce qui conduit à un avantage concurrentiel et à de meilleures performances commerciales. Fillon<sup>4</sup> affirme en outre que les secrets de l'innovation de rupture sont plus banals et passent par la mise en place d'une capacité permanente au sein de l'entreprise et l'attribution de ce défi à une unité indépendante afin de le distinguer du développement d'un nouveau produit. Une entreprise doit organiser le processus d'innovation de manière à pouvoir constamment nourrir et fournir de grandes et nouvelles idées, accélérer leur mise sur le marché, tout en évitant de réduire le financement au cours d'une année fiscale difficile, quelle que soit la tentation de l'idée.

Drucker<sup>5</sup> recommande plusieurs étapes pour mettre en œuvre une innovation réussie, notamment l'analyse des opportunités, l'observation de l'environnement, l'interaction avec le client, la concentration simple et le fait de commencer petit. Le résultat de l'innovation doit

---

<sup>1</sup> HASSINK, (R): « *Regional technology policies in the old and new länder of Germany: Casestudies from Baden-Württemberg and Thuringia* », European Urban & Regional Studies, 3,1996, p.287–303

<sup>2</sup> CLAUDY (M) et Alii: « *Consumer resistance to innovation a behavioral reasoning perspective* », Journal of the Academy of Marketing Science, 2014, p.1-17.

<sup>3</sup> MCADAM (R) et Alii: « *Innovative change management in SMEs: beyond continuous improvement* », Logistics Information Management,2000, p.138-149.

<sup>4</sup> FILLON, (L.J): *Defining the entrepreneur*, World Encyclopedia of Entrepreneurship, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA, Edward Elgar, 2011, p. 41-52

<sup>5</sup> DRUCKER, (P.F): *Post-Capitalist Society*, Harper Business, New York, NY,1993, p.53.

## Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance

être axé sur le marché et les innovateurs doivent s'appuyer sur leurs points forts. Une entreprise qui encourage la créativité et l'inventivité peut créer les ingrédients d'une innovation durable<sup>1</sup>. Elle peut ouvrir la voie avec un nouveau produit et un nouveau service et pénétrer dans un nouvel espace de marché en anticipant l'obtention d'un avantage concurrentiel qui garantit des bénéfices supérieurs sur le long terme<sup>2</sup>. Par exemple, l'approche de l'entreprise Dubaï Camelicious pour initier et soutenir le projet innovant de commercialisation du lait de chamelle. L'entreprise doit développer des outils et des machines spéciales pour industrialiser le lait de chamelle et prévoit de commercialiser toute une gamme de produits, y compris différents parfums de lait de chamelle et des barres de chocolat. Elle doit en outre développer divers partenariats pour passer de l'idée innovante au stade de la production finale. Le défi est que le lait de chamelle est considéré comme difficilement rentable, mais cela n'est possible qu'en développant un nouvel espace de marché. L'entreprise doit établir des pratiques particulières, telles que des manières spécifiques d'effectuer des tâches et des comportements, pour gérer avec succès le processus d'innovation. Ces pratiques innovantes différencient l'entreprise et peuvent jouer un rôle important dans son succès ou son échec à long terme utilisent le terme "gestion de l'innovation" comme un processus de recherche de pratiques efficaces supplémentaires.

La pratique de l'innovation au sein des PME est définie par Mahemba et De Bruijn<sup>3</sup> comme « *Les activités que les petites et moyennes entreprises entreprennent afin de fournir de nouvelles solutions pour leurs produits, leur production, leur marketing et leur administration pour faire face à la dynamique des marchés* ». Ces pratiques sont en outre considérées comme spécifiques et difficiles à imiter en raison de leur développement sur une longue période par essais et erreurs. En outre, il existe différents courants dans la littérature sur l'innovation concernant les orientations des PME lorsqu'elles cherchent à établir l'innovation, notamment l'orientation économique, l'orientation organisationnelle et l'orientation projet<sup>4</sup>. Dans le courant orienté vers l'économie, une entreprise joue un rôle important dans la conduite de l'innovation et peut être aussi innovante qu'une plus grande entreprise ; le courant orienté vers l'organisation montre qu'une entreprise gère l'innovation de manière efficace et efficiente en optimisant les structures internes, en élaborant des stratégies appropriées, en créant des

---

<sup>1</sup> DORF (R.C) et BYERS (T.H): *Technology Ventures: from Idea to Enterprise*, New York: McGraw-Hill, 2005, p.36-60.

<sup>2</sup> NDERSON (P), TUSHMAN (M) et O'REILLY (C): « *Technology Cycles, Innovation Streams and Ambidextrous Organizations*, » New York: Oxford University Press, 1997, P.62-66.

<sup>3</sup> MAHEMBA (C) et DE BRUIJN (E): « *Innovation Activities by Small and Medium sized Manufacturing Enterprises in Tanzania* », *Creativity and Innovation Management*,12(3), P.162-173.

<sup>4</sup> BROWN, (A): *Organizational culture (2nd ed)*, Pitman Publishing, 1998, P.110-135.

## Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance

réseaux et en augmentant les performances ; et le courant orienté vers les projets prescrit que les clients et les concurrents sont des sources importantes d'innovation<sup>1</sup>.

Vossen<sup>2</sup> estime que l'innovation dans les PME peut être efficace et efficiente lorsqu'elle est bien établie au sein de l'entreprise. La littérature sur l'innovation est diverse et il reste beaucoup à découvrir sur les déterminants d'une innovation réussie dans les PME de différentes industries et marchés<sup>3</sup>.

### **2.3.5. La gestion de l'innovation au sein des PME**

Schumpeter<sup>4</sup> pensait que l'innovation est le moteur essentiel de la croissance économique. Par la suite, les études sur l'innovation sont passées de la croissance économique (niveau macro) à la gestion de l'innovation dans l'entreprise (niveau micro)<sup>5</sup>.

Selon Xu et al.<sup>6</sup>, historiquement, il y a six phases principales de recherche sur la gestion de l'innovation :

- L'innovation individuelle ;
- Le processus et les facteurs de succès, la promotion organisationnelle et la gestion de la recherche et du développement (années 1940-1950) ;
- Les sources internes (années 1960-1970) ;
- L'implication de l'extérieur et portefeuille d'affaires (années 1970) ;
- L'innovation intégrée et systématique (années 1980-1990) ;
- La gestion totale de l'innovation (21e siècle).

La gestion de l'innovation est un processus de gestion de l'innovation au sein de l'entreprise et constitue un changement par rapport aux principes, processus et pratiques de gestion traditionnels, ainsi qu'aux formes et cultures organisationnelles habituelles, qui modifient la gestion des idées, des projets, des communications et des équipes innovantes, afin de faire progresser les objectifs de l'entreprise<sup>7</sup>.

Il s'agit d'un processus de gestion de l'information, des personnes et des technologies liées à l'innovation afin d'en influencer le résultat, et il est lié aux plans et aux routines que

---

<sup>1</sup>LAFORET (S) et TANN (J): « *Innovative Characteristics of Small Manufacturing Firms* », *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 13,2006, P. 363-380.

<sup>2</sup> VOSSEN, (R. W): *R&D Decisions, Firm Size, and Market Structure*, Labyrinth Publication,1998, P56.

<sup>3</sup> BROWN, (A): Op.cit. P110.

<sup>4</sup> SCHUMPETER, (J): *The theory of economic development*, MA: Harvard University Press, Cambridge 1934, P.54.

<sup>5</sup> XU (Y) et alii : *Immunity*, 2007, P.135-144.

<sup>6</sup> Ibid.

<sup>7</sup> HAMEL, (P) : *Ville et débat public : Agir en démocratie*, Québec, Presses de l'Université Laval, 2008, p.174.

## Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance

l'entreprise a développé au fil du temps pour soutenir l'innovation depuis son origine jusqu'au marché<sup>1</sup>. Une entreprise met en œuvre des innovations organisationnelles pour renforcer ses capacités et ses compétences afin de développer continuellement de nouveaux produits et services et de renouveler sa base de connaissances, comme la mise en œuvre par HP de la gestion totale de l'innovation.

Tandis que, le concept de gestion totale de l'innovation comprend la réinvention et la gestion d'un réseau de valeur de l'innovation qui intègre dynamiquement la conception, la stratégie, la technologie, la structure et le processus d'affaires, la culture et les personnes à tous les niveaux d'une organisation.

En outre, la gestion de la qualité totale et la gestion de l'innovation totale peuvent améliorer la compétence d'innovation d'une entreprise, créer de la valeur pour les clients et maintenir son avantage concurrentiel<sup>2</sup>.

L'approche de la gestion totale de l'innovation a trois alignements :

- Au niveau de la stratégie, de la culture, de l'organisation, du marché et de toutes les activités humaines technologiques et non technologiques ;
- Au niveau de l'individu impliqué dans le processus spécifique d'amélioration des compétences de l'entreprise ;
- Au niveau de l'entreprise et dans chaque période d'activité.

Cependant, l'approche de la gestion totale de l'innovation est non scientifique et non rigoureuse en raison des variables non homogènes et dimensionnelles. Malgré ces propositions de gestion de l'innovation, la gestion de l'innovation est un défi pour les entreprises de différentes tailles et particulièrement pour les PME.

La gestion de l'innovation présente des défis permanents pour l'entreprise en raison de l'augmentation des coûts et de la complexité des produits et des services, de l'augmentation des réseaux d'innovation basés sur les technologies de l'information, de l'accélération des changements industriels et du raccourcissement des cycles de vie et des produits<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> O'SULLIVAN (D) et DOOLEY (L): *Applying Innovation*, Sage, 2009, P.92-115.

<sup>2</sup> PRAJOGO (D-I) et SOHAL (A-S): « *Transitioning from total quality management to total innovation management: An Australian case* », *International Journal of Quality & Reliability Management*, 21(8), 2004, P.861-875.

<sup>3</sup> AMABILE, (T-M) et KHAIRE (M): « *Creativity and the role of the leader* », *Harvard Business Review*, 86, 2008, P.100-109.

## **Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance**

### **Conclusion du chapitre 02**

En conclusion, nous considérons que la PME est une nouvelle forme d'entreprise pouvant influencer positivement sur le développement de l'économie des nations. Malgré les contraintes et obstacles, celle-ci a une place très importante et fructueuse dans une économie connaissant de perpétuels changements. Nous avons adopté la définition qui reste la plus commune et la plus claire mais aussi qui s'adapte au contexte algérien qui fera l'objet de nos prochains chapitres. C'est-à-dire qu'une PME est une entreprise indépendante financièrement, en employant moins de 250 salariés, avec un chiffre d'affaires précis selon l'exigence du pays.

Nous constatons que l'entrepreneuriat est un point commun entre PME et innovation, et ce à travers l'introduction de la nouveauté et la dimension et capacité du projet. Cela n'exclue pas qu'il existe des échecs ou des contraintes, mais cela s'applique pour toutes les entreprises telles qu'elles soient. Nous trouvons que la particularité des PME, entre flexibilité, taille et responsabilité peut engendrer des résultats remarquables dans la démarche d'innovation. Par conséquent nous concluons qu'il existe un grand potentiel d'innovation dans les PME.

Nous concluons également que d'un point de vue économique, la PME joue un rôle important dans la conduite de l'innovation et peut être aussi innovante qu'une plus grande entreprise étant donné les caractéristiques qu'elle représente. D'un point organisationnel, la PME peut gérer l'innovation de manière efficace et efficiente en optimisant les structures internes, en élaborant des stratégies appropriées, en créant des réseaux et en augmentant les performances. D'un point de vue plus élargi, les clients et les concurrents sont des sources importantes d'innovation au sein des PME.

## **Partie 02 : Essai sur les moyens de développement de la capacité à innover de la PME Algérienne**

- **Chapitre 03** : Les capacités d'innovation des PME Algériennes.
- **Chapitre 04** : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes.

## **Partie 02 : Essai sur les moyens de développement de la capacité à innover de la PME Algérienne**

### **Partie 02 : Essai sur les moyens de développement de la capacité à innover de la PME Algérienne**

En questionnant de nombreux chefs de petites et moyennes entreprises d'aujourd'hui sur la capacité d'innovation, ils diront probablement que développer de nouvelles idées et des innovations est l'une des principales préoccupations de leur organisation. Dans notre contexte, le développement de nouvelles idées et l'innovation reste l'une des principales priorités.

Comme déjà abordé dans la partie théorique, l'émergence de l'économie de la connaissance, la concurrence mondiale intense et le progrès technologique considérable font apparaître la nécessité de l'innovation qui est devenue un élément central de la compétitivité.

Alors que les entreprises se concentrent de plus en plus sur l'innovation, les obstacles à la performance pour le succès ont considérablement augmenté. Des niveaux croissants d'engagement envers l'innovation sont nécessaires simplement pour rester au même niveau d'exigence, mais cela ne suffit pas à améliorer la position concurrentielle. Cependant, la gestion du processus de l'innovation est complexe et risquée et ce, dans le contexte mondial. Cependant, dans l'environnement économique Algérien, c'est de plus en plus délicat d'analyser ce paramètre vu que la PME elle-même n'a pas encore une place conséquente dans le marché et que le concept de l'innovation reste une utopie pour certaines.

Dans la présente recherche, nous allons nous intéresser principalement à la PME Algérienne, de ce fait, nous avons besoin d'un ensemble d'informations pour l'élaboration et le traitement de notre étude empirique. Ces données sont principalement liées à la réalité de l'innovation dans les PME Algériennes et aux déterminants de l'innovation qui représentent le centre d'intérêt de notre travail de recherche.

Afin de nous 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 antérieures les plus utilisées et les plus pertinentes relativement à notre travail de recherche :



## Partie 02 : Essai sur les moyens de développement de la capacité à innover de la PME Algérienne

**Tableau N° 08 : Les études antérieures**

Auteurs et Années	Intitulé de la recherche	Résultat et commentaires
<b>Bernard Haudeville &amp; Rédha Younes Bouacida, 2007</b>	Les relations entre activités technologiques, innovation et croissance dans les PME algériennes	La recherche a démontré La contribution de la R&D dans l'innovation des PME et à identifier les contraintes Financières de ces entreprises.
<b>Soumia Gacem &amp; Khaled Khebbache, 2009</b>	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.
<b>Amina Leghima &amp; Hassiba Djema, 2014</b>	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.
<b>Wafaa Berbar Abderrezzak, Benhabib, 2015</b>	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.
<b>Yassine Mimouni et Soufiane Bouguetaïa, 2018</b>	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 l'étudiante à travers les études antérieures.

## Partie 02 : Essai sur les moyens de développement de la capacité à innover de la PME Algérienne

Ce qui distingue notre travail de recherche par rapport aux études antérieures précédemment citées, c'est que dans la nôtre : 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 de déterminer les failles et les points positifs les plus subtiles. 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.

A travers cette deuxième partie, nous allons fournir un cadre pour les managers des PME Algériennes montrant que le processus d'innovation peut être géré, systématisé et amélioré. Cela, sur la base d'une étude pratique se composant de deux chapitres :

Dans un premier temps, nous allons déterminer la capacité à innover des PME Algériennes à travers l'exploitation des déterminants fixés dans la précédente partie théorique en nous appuyant sur une méthodologie descriptive et analytique d'un échantillon intentionnel afin d'avoir des informations plus ciblées et mieux élaborées.

Dans un deuxième temps, nous allons rajouter une analyse descriptive afin de cerner au mieux les forces et faiblesses de la PME Algérienne en matière d'innovation. Ensuite, à l'aide des remarques et quelques exploitations théoriques, nous allons faire un essai sur les moyens de développement de la capacité à innover en tenant en compte tous les points rencontrés.

## **Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes**

- **Section 01** : PME Algérienne et réalité d'innovation
- **Section 02** : Canevas de recherche et présentation du questionnaire
- **Section 03** : Résultats de la recherche et analyse des données
- **Section 04** : Test des hypothèses et discussion des résultats

## **Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes**

### **Chapitre 03 : Les capacités de l'innovation des PME Algériennes**

Maintenant que nous avons posé la question de recherche et que nous l'avons positionné dans la littérature scientifique, nous pouvons nous focaliser sur la méthodologie à privilégier pour répondre à notre question de recherche.

Ce chapitre présente d'abord la réalité de l'innovation dans les PME Algériennes à travers une revue de la littérature. Nous citons par la suite les moyens utilisés pour répondre à notre question de recherche. Enfin, nous analyserons les résultats afin d'en conclure la capacité d'innovation des PME permettant ainsi de proposer quelques moyens de développement et axes d'amélioration dans le chapitre qui suit.

#### **3.1. PME Algérienne et réalité d'innovation**

Dans la présente section, nous allons exposer la PME Algérienne à travers sa définition, son rôle et ses composants, mais aussi connaître la réalité de l'innovation dans la PME algérienne à travers le peu d'études trouvés à ce sens dans notre revue de la littérature. Cela nous rapprochera au mieux à la réalité sur le terrain et nous mènera à une étude plus fiable.

##### **3.1.1. Définition de la PME Algérienne**

L'Algérie a adopté la définition des PME de l'Union européenne en 2001, basée sur trois critères : la main-d'œuvre, le chiffre d'affaires et l'indépendance de l'entreprise.

Ensuite, quel que soit leur statut juridique, les PME sont définies comme des entreprises produisant des biens et services, employant de 1 à 250 salariés, et réalisant un chiffre d'affaires annuel n'excédant pas 4 milliards de dinars ou un total de bilan annuel n'excédant pas 01 milliard de Dinars algérien. Elles doivent aussi répondre aux normes d'indépendance.

En effet, si le capital ou les droits de vote d'une société ne sont pas détenus conjointement par une autre société ou plusieurs autres sociétés de production ne répondant pas à la définition des PME, la société est indépendante.

Ainsi, la classification adoptée permet de distinguer les trois catégories : moyennes, petites et microentreprises, de manière à comparer les petites et moyennes entreprises en Algérie<sup>1</sup>.

Nous développerons cette définition, durant la partie suivante, traitant des PME en Algérie.

---

<sup>1</sup> JORAD : Loi 02-2017 Du 10 Janvier 2017.

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

### 3.1.1.1. Cadre Réglementaire

Les PME algérienne représentent une part majoritaire (97,7%) de (TPE) Très Petite Entreprises (effectif de moins de 10 salariés), soit 1 035 891 PME, et emploient 2 601 958 salariés.

Le plan d'action gouvernemental vise à créer 1 million de nouvelles PME au cours du quinquennat 2015-2019<sup>1</sup>.

Compte tenu du rôle important que jouent les PME dans le processus de développement économique et industriel national. Les ministères ont adopté une série de mesures d'accompagnement pour favoriser le développement des PME.

De ce fait, la « Loi sur le développement des petites et moyennes entreprises » promulguée en juin 2017 est un amendement à la loi de 2001. Elle vise à favoriser l'essor des petites et moyennes entreprises, à améliorer la compétitivité et les capacités d'exportation des petites et moyennes entreprises et aussi augmenter le taux d'intégration nationale et promouvoir la distribution.

A cet effet, un certain nombre de mesures d'accompagnement ont été prises en faveur de ces entreprises en termes de création, de R&D, d'innovation, de sous-traitance de développement, ainsi que de financement d'opérations de sauvetage et d'activités de valorisation.

La loi comprend un certain nombre de mesures de soutien aux petites et moyennes entreprises, notamment dans les domaines suivants : la création de petites et moyennes entreprises, la recherche, le développement, l'innovation, le développement sous-traité et le financement des opérations de sauvetage et de récupération. Les activités de l'entreprise sont difficiles mais réalisables.

Réformer le système de soutien aux PME d'un point de vue législatif et institutionnel et au niveau des institutions participant à la mise en œuvre du système.

Réforme du système de soutien aux PME du point de vue législatif et institutionnel et au niveau des institutions impliquées dans la mise en œuvre de la solution. Les entreprises bénéficiant des mesures de soutien aux PME envisagées sont des PME. Près de 49% de leurs fonds propres sont détenus en capital investissement. Il est détenu par une entreprise ou un

---

<sup>1</sup> BULLETIN DE LA PME, MINISTERE DE L'INDUSTRIE, P.4.

### **Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes**

groupe d'entreprises et détenu selon sa taille et ses priorités déterminées par son département et sa région<sup>1</sup>.

Outre les dépenses de gestion des institutions chargées de mettre en œuvre le développement des petites et moyennes entreprises, le texte prévoit également des actions d'aide et de soutien aux petites et moyennes entreprises financées par le fonds national de mise à niveau des petites et moyennes entreprises, le soutien à l'investissement et la promotion de la compétitivité industrielle. Stratégie et accompagnement des PME et accompagnement des entreprises.

Lorsque les PME sont classées, la priorité est donnée au chiffre d'affaires et au montant du bilan annuel. Si elles sont classées par chiffre d'affaires ou montant du bilan annuel, elles sont classées par chiffre d'affaires ou montant du bilan annuel. Si l'on considère la quantité, la priorité est donnée à leurs salariés.

La loi permet aux autorités locales de prendre les mesures nécessaires pour aider, assister et promouvoir les petites et moyennes entreprises, obtenir des terrains suffisants pour leurs activités et mettre en service certaines zones commerciales et industrielles. Le texte juridique charge une agence de mettre en œuvre des stratégies de développement des PME en termes d'émergence, de croissance et de pérennité, notamment en améliorant la qualité de la promotion de l'innovation et en renforçant les compétences et les capacités de gestion des PME. Les autorités compétentes des PME établissent des fonds de garantie de prêts et des fonds d'amorçage conformément à la réglementation en vigueur pour fournir des garanties pour les prêts aux PME et promouvoir l'esprit d'entreprise dans le cadre de projets innovants.

La mission du ministère est de se coordonner avec les autres ministères et autorités concernés pour prendre toutes mesures visant à déterminer les besoins de financement des PME et à encourager la création des instruments financiers nécessaires. La loi prévoit également la création d'un comité consultatif national pour le développement des petites et moyennes entreprises, qui est composé de représentants des associations professionnelles et professionnelles qui organisent et représentent les entreprises, et des représentants des services et institutions liés à la création et développement des petites et moyennes entreprises.

Ce texte permet aux associations et groupements professionnels qui créent des structures d'accompagnement des PME de bénéficier du soutien financier ou matériel de l'Etat conformément aux lois et règlements en vigueur.

---

<sup>1</sup> Op.cit, P.14.

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

### **3.1.2. Evolution des PME Algérienne**

La plupart des PME en Algérie sont nées à la fin des années 1980. Avant cela, les PME jouaient un rôle mineur. Dans la plupart des cas, on peut diviser le développement des PME depuis leur indépendance en trois périodes.

#### **3.1.2.1. La période 1962-1982<sup>1</sup>**

Juste avant l'indépendance, la plupart des petites et moyennes entreprises qui existaient étaient aux mains des colons. Après l'indépendance, ces sociétés ont été confiées au comité de gestion immédiatement après le départ de leurs propriétaires étrangers ; elles ont commencé à s'intégrer dans la société nationale en 1967.

Bien que la première "Loi sur l'investissement" promulguée en 1963 ait été conçue pour offrir une protection et des avantages aux investisseurs nationaux et étrangers, elle n'a pas eu d'impact significatif sur le développement du secteur des PME.

Cette période est également caractérisée par le recours majoritaire à l'économie publique planifiée et à l'industrialisation fondée sur les biens d'équipement et les produits intermédiaires.

La nouvelle loi d'investissement N°66/284 promulguée le 15 septembre 1966 tente de faire jouer un rôle au secteur privé dans le développement économique, tout en assurant au secteur public une position dominante dans les secteurs stratégiques de l'économie. Le code oblige les entrepreneurs privés à obtenir l'approbation du comité pour leurs projets. La complexité du processus d'approbation a conduit à la dissolution du CNI en 1981.

En fait, durant cette période, les PME ont toujours été considérées comme un complément au secteur public, car toutes les politiques sont axées sur le développement du secteur public, tandis que le secteur privé est en marge pour le gérer au mieux de ses capacités. Par conséquent, les développeurs privés investissent dans des marchés de niche qui ne nécessitent pas de main-d'œuvre technique ou qualifiée, à savoir le commerce et les services.

Des impôts lourds, une législation du travail stricte et la fermeture du commerce extérieur ont été les principaux obstacles à la libération des PME privées en Algérie durant cette période.

---

<sup>1</sup> Rapport du Conseil National Economique et Social : Pour une politique de développement de la PME en Algérie, Alger 2002, P.5-13.

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

### 3.1.2.2. La période 1982-1988<sup>1</sup>

Les grandes réformes de cette période étaient encore menées dans le cadre du système économique administratif. Les deux plans quinquennaux (1980/1984) et (1985/1989) sont des exemples de ces réformes qui profitent au secteur privé. Parallèlement, un nouveau cadre législatif et réglementaire (loi 21/08/1982) relatif à l'investissement privé a été promulgué, qui prévoyait une série de mesures en faveur des PME, telles que :

- Le droit de transfert pour l'acquisition d'équipements et dans certains cas des matières premières ;
- L'accès aux autorisations globales d'importations (A.G.I) ainsi qu'au système des importations sans paiement. (CNES, 2002).

Cette période se caractérise aussi par certains obstacles des PME comme :

- Le financement par les banques ne dépasse pas 30 % du montant total de l'investissement ;
- La limite des montants investis à 30 millions de DA pour la société à responsabilité limitée (SARL) ou par actions (SPA) et 10 millions de DA pour l'entreprise individuelle ou au nom collectif ;
- L'interdiction de posséder plusieurs entreprises.

### 3.1.2.3. A partir de 1988<sup>2</sup>

L'Algérie a connu une transition vers une économie de marché depuis 1988. C'est ce qui l'a poussé à établir des relations avec des institutions internationales telles que le Fonds monétaire international et la Banque mondiale. D'une part, il a apaisé sa crise de la dette extérieure et d'autre part a appliqué le système de politique monétaire, financière, économique et commerciale. Cela a conduit à la privatisation de nombreuses entreprises publiques et favorisé le développement des petites et moyennes entreprises dans certaines activités économiques. Ces activités concernent la transformation des métaux et les petites industries mécaniques et électroniques.

Le changement d'orientation de la politique économique et l'adoption de plans d'ajustement structurel ont finalement déterminé le passage de l'économie à l'organisation des marchés. Le pays a formulé un nouveau cadre législatif et un certain nombre de réformes liées aux plans

---

<sup>1</sup> Rapport du Conseil National Economique et Social : Pour une politique de développement de la PME en Algérie, Alger 2002, P.12.

<sup>2</sup> Rapport du Conseil National Economique et Social : Op.cit, P.15.



## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

de relance économique, au développement de systèmes juridiques d'investissement et à la promotion des petites et moyennes entreprises, telles que la nouvelle « loi sur l'investissement » qui a été adoptée le 05/10/1993 et qui est relatif à la promotion des investissements. L'objectif du code est de promouvoir l'investissement, l'égalité entre les sponsors privés nationaux et étrangers, de remplacer les approbations obligatoires par de simples déclarations pour investir dans les agences administratives compétentes, de raccourcir le temps d'apprentissage des dossiers et de renforcer la protection.

### 3.1.3. Les principales composantes de la PME en Algérie

Avant d'entamer cette partie, nous voudrions préciser que par manque de mises à jour des études et analyses dans ce domaine, nous avons pris en considération dans notre recherche les statistiques les plus récentes que nous avons pu trouver en vigueur.

#### 2.1.3.1. Répartition des PME par secteur d'activité<sup>1</sup>

##### - Personnes Morales :

Les PME (personnes morales) tous statuts confondus sont présentes en force dans le secteur des services qui en concentre plus de la moitié (53%), suivi par le secteur du BTPH (29,82%).

**Tableau N° 09 : La Répartition des PME algériennes par secteur d'activité (Personnes morales), 2016**

Secteurs d'Activité	PME privées	PME publiques	Total	Part en (%)
<b>Agriculture</b>	6392	84	6 476	<b>01,09 %</b>
<b>Hydrocarbures, Energie, Mines et services liés</b>	2843	3	2 846	<b>00,48 %</b>
<b>BTPH</b>	177727	23	177 750	<b>29,82 %</b>
<b>Industries manufacturières</b>	92804	84	92 888	<b>15,58 %</b>
<b>Services</b>	316044	70	316 114	<b>53,03 %</b>
<b>Total Général</b>	<b>595 810</b>	<b>264</b>	<b>596 074</b>	<b>100 %</b>

Source : CNAS

##### - Personnes physiques :

Pour la période considérée, le nombre total des personnes physiques a atteint 464.215 PME, dont 220.516 sont des professions libérales et 243.699 sont des activités artisanales.

<sup>1</sup> BULLETIN DE LA PME, MINISTERE DE L'INDUSTRIE, P.4.

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

### - Professions libérales :

La catégorie des professions libérales, englobe, notamment, les notaires, les avocats, les huissiers de justice, les médecins, les architectes et les agriculteurs.

Les professions libérales, au nombre 220 516, exercent à 68,80% dans l'Agriculture, 20,24% dans le secteur de la Santé et 10,95% dans la justice, tel que repris dans le tableau n°2.

**Tableau N° 10 : Les Professions libérales en Algérie par secteur d'activité, 2016**

	<b>Santé</b>	<b>Justice</b>	<b>Exploitations agricoles</b>	<b>Total</b>
<b>Nbre au 30/06/2016</b>	44 639	24 153	151 724	<b>220 516</b>
<b>Part en %</b>	<b>20,24 %</b>	<b>10,95 %</b>	<b>68,80 %</b>	<b>100 %</b>

Source : CASNOS

### - Activités Artisanales :

Durant le 1er semestre 2017, la CASNOS a enregistré 8457 nouvelles affiliations, ce qui porte le nombre total des artisans au 30/06/2017 à 243 699 PME.

#### 3.1.3.2. Géographie des PME<sup>1</sup>

Le nombre total des PME privées à la fin du 1er semestre 2017 est de 1.060.025. Les sont concentrées au niveau du secteur des services (le transport en particulier), l'artisanat et le BTPH (le Bâtiment en particulier).

Selon la répartition spatiale du Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT), les PME Algériennes (personnes morales) sont prédominantes dans le Nord et, à un degré moindre, dans les Hauts-Plateaux, et rare dans le Sud.

**Tableau N° 11 : La concentration des PME algériennes privées par région, (personnes morales), 2016**

<b>Région</b>	<b>Nbre de PME S1/2017</b>	<b>Taux de concentration (%)</b>
<b>Nord</b>	415 242	<b>69 %</b>
<b>Hauts-Plateaux</b>	129 767	<b>22 %</b>
<b>Sud</b>	50 801	<b>9 %</b>
<b>Total Général</b>	<b>595 810</b>	<b>100 %</b>

Source : CNAS

<sup>1</sup> BULLETIN DE LA PME, MINISTERE DE L'INDUSTRIE, P.11-13.

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

La région du Nord regroupe, 401 231 PME, soit 69 % des PME du pays, suivie par la région des Hauts-Plateaux avec 126 051 PME soit 22%, et les régions du Sud et du Grand Sud accueillent 50 104 PME soit 9% du total.

### **3.1.4. Les PME au cœur du développement économique Algérien**

Nous allons ici aborder l'importance et le rôle de la PME dans le développement économique, ainsi que quelques contraintes de ce dernier en Algérie.

#### **3.1.4.1. Importance et rôle des PME pour le développement économique Algérien**

Personne ne peut nier le rôle et l'importance des PME dans toutes les économies, car elles favorisent la croissance et le développement économique des manières suivantes :

- Créer des opportunités d'emploi,
- Créer de la valeur ajoutée,
- Participer à la répartition des revenus.

Nous en discuterons brièvement ci-dessous l'explication de chaque contribution :

#### **- La création d'emploi**

En raison de la contribution du secteur des PME/PMI à la création d'emplois, notamment le secteur privé et les artisans, la tendance observée dans l'évolution du taux de chômage en Algérie ces dernières années a globalement continué à baisser. Ainsi, le taux de chômage de l'Algérie est passé de 15,3% à 12,3% pendant deux années consécutives en 2005/2006, tandis que le taux de chômage en 2007 a légèrement augmenté de 1,5%<sup>1</sup>.

La vitalité économique provient principalement de l'investissement dans le secteur industriel, qui est confronté à plusieurs contraintes telles que le manque de fonds, les coûts élevés et la concentration industrielle. Afin de surmonter ces difficultés, il est judicieux de créer de petites filiales associées à de grandes entreprises et de faire appel à la sous-traitance. Ce type d'opération permettra la création de postes permanents pour constituer de multiples unités répondant aux besoins progressifs d'emploi. De là, on a vu l'Algérie rejoindre l'opération d'un autre pays.

#### **- La création de la valeur ajoutée**

---

<sup>1</sup> Nations Unies, Commission Economique pour l'Afrique, Bureau pour l'Afrique du Nord, XXIIIème réunion du Comité Intergouvernemental d'experts (CIE), Rabat (Maroc), 2008, P.10-13.

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

La valeur ajoutée est mesurée par la différence entre les biens qu'elle vend et les biens qu'elle doit acheter pour réaliser ces ventes. En 1994, la valeur ajoutée du secteur public était de 617,4 milliards de dinars, représentant 53,5% du total national, et la valeur ajoutée du secteur privé était de 1,178 milliard de dinars, représentant 46,5% du total national.

Depuis 1998, leurs parts respectives se sont inversées, le secteur privé en tête avec 1 178 milliards de dinars, soit 53,6 %, et le secteur public avec 1 019,8 milliards de dinars, soit 46,4 %. Par ailleurs, il faut souligner que plus de 65 % de la valeur ajoutée et de l'emploi dans les pays développés proviennent des petites et moyennes entreprises. Quand on a soif de développement, il est essentiel de formuler, promouvoir et redéployer des politiques économiques pour les PME<sup>1</sup>.

### - La distribution des revenus

La valeur ajoutée créée par chaque PME comprend toutes les rémunérations des services rendus dans le processus de production et le fonctionnement du service administratif. La valeur ajoutée sera utilisée pour :

- Services de rémunération, travail, capital, ressources financières (il s'agira d'employés, de dividendes ou d'intérêts).
- Contribuer au fonctionnement de l'administration, notamment par la fiscalité.

Il est donc clair qu'une entreprise, quelle que soit sa taille, joue un rôle important dans les activités d'un pays en créant de la valeur ajoutée et en réaffectant ce surplus à d'autres agents sous des formes diverses. Il faut aussi souligner que sa fonction strictement économique n'est pas la seule fonction attribuée à ce type d'entreprise, de plus en plus, et en raison de son importance dans la société moderne, d'autres tâches lui sont assignées. Attribuable à : la société, l'humanité et la culture.

### 3.1.4.2. Les contraintes du développement des PME au sein de l'industrie Algérienne

Les difficultés intrinsèques (financement, innovation, productivité et compétitivité) des PME sont encore plus désavantageuses dans les économies émergentes et en développement car les initiatives privées ne sont pas pleinement valorisées et soutenues.

---

<sup>1</sup> BELATTAF (M) : « De la compétitivité des pays : cas de l'Algérie », in Les Annales de l'Université de Valahia de Targoviste (Roumanie) - section Sciences Economiques, XIVème Année – N° 25 – 2009, P.99-122.

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

La faiblesse des PME algériennes trouve bien sûr son origine dans cette situation et les mises à niveau nécessaires conformément aux normes et pratiques de gestion internationales<sup>1</sup>.

Plusieurs freins à l'investissement peuvent être mentionnés, nous en citerons particulièrement<sup>2</sup>:

- La gouvernance locale, les procédures foncières et administratives sont lourdes.
- Le financement bancaire est lent, les banques connaissent mal leurs clients, elles n'évaluent donc pas la solvabilité de l'entreprise.
- L'ingénierie bancaire n'est pas compétente et la corruption administrative devient de plus en plus courante.
- Défauts dans les infrastructures, le réseau bancaire, la structure hôtelière, les restaurants et lieux de loisirs, les parkings...etc.

### **3.1.5. L'innovation et la PME Algérienne**

L'innovation est la clé du succès et de la compétitivité de toute entreprise. Il garantit performance et compétitivité. En Algérie, cet aspect a été mis de côté, et peu d'entreprises disposent de laboratoires de recherche ou de bureaux d'études pour favoriser le processus d'innovation, afin que l'entreprise puisse mieux se développer. Or, les grandes entreprises ont prouvé l'importance d'aller dans cette direction, et il est plus sage que d'autres entreprises s'engagent dans cette voie afin d'espérer croître et gagner des parts de marché, notamment en s'internationalisant. Le passage de l'Algérie d'une économie centralisée à une économie de marché et son ouverture sur l'économie mondiale, notamment l'accord <sup>3</sup> d'alliance avec l'Union européenne, ont marqué la fin d'une ère et le début d'une nouvelle ère plus adaptée à l'environnement international. Ce dernier est le lieu où toutes les économies opèrent actuellement, visant à atteindre une grande rationalité économique et une meilleure compétitivité.

Dans cette partie, nous essayons de présenter l'innovation des PME algériennes en guise d'introduction à notre prochaine recherche pratique, qui nous inspirera davantage pour comprendre leur innovation interne. Ensuite, nous décrirons brièvement les différentes politiques mises en œuvre par le pays pour renforcer les capacités technologiques voire développer l'innovation.

---

<sup>1</sup> GHARBI, (S) : Les PME/PMI En Algérie : « Etat Des Lieux Laboratoire de Recherche sur l'Industrie et l'innovation », Université du Littoral Côte d'Opale, 2011, P.10.

<sup>2</sup> BOUYACOUB (A) : « Les nouveaux entrepreneurs en Algérie en période de transition : la dimension transnationale », *Les cahiers du CREAD*, numéro 40, 2ème trimestre, Alger, 1997, P.3.

<sup>3</sup> La signature intervient en 2002, mais l'entrée en vigueur dut attendre jusqu'au 1 er septembre 2005.

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

### 3.1.5.1. La réalité de l'innovation dans les PME Algériennes

Depuis les années 1980, l'économie algérienne a connu des changements radicaux, passant d'une économie planifiée à une économie de marché.

Afin de suivre le rythme du développement économique mondial, les entreprises algériennes ont adopté des approches innovantes.

Les entreprises doivent développer leurs compétences pour être dans une démarche d'innovation continue, en avance sur le marché et la concurrence, plutôt que de les suivre. Tout en gérant les opérations quotidiennes<sup>1</sup>, elle doit apprendre à remettre en question sa façon de concevoir, développer, fabriquer, lancer et vendre de nouveaux produits. Quelle est donc la réalité de l'innovation en Algérie ?

Les véritables caractéristiques de l'innovation en Algérie sont la récession économique, le manque de relations de travail entre les petites et moyennes entreprises, et les stratégies de formation et de recherche scientifique. Par conséquent, les PME sont concernées dans l'innovation, la recherche et le développement ; quant aux centres de recherche, ils ne peuvent pas ajouter de valeur aux produits qu'ils recherchent en transférant effectivement à l'entreprise. Les constats technologiques qui existent dans un état décentralisé parmi les PME ne sont pas structurés et soutenus dans le cadre d'un processus défini et d'objectifs spécifiques. Les dirigeants de PME ne considèrent pas toujours l'innovation comme un facteur important de compétitivité, et manquent donc d'intérêt pour fédérer universités et centres de recherche.

### 3.1.5.2. Innovation des entreprises appartenant au secteur de la PME en Algérie

Pendant longtemps, les gens ont cru que seule une grande taille était plus propice à l'innovation. Cependant, en raison de la complexité de la gestion, une telle échelle peut affecter les capacités connexes et créer des obstacles dans les travaux de recherche, mettant ainsi les participants impliqués dans des problèmes de coordination face à des défis. Jusqu'à récemment, des études ont montré que la petite échelle favorise mieux l'esprit d'équipe et l'efficacité des petites équipes de recherche, établissant ainsi un partenariat durable.

De plus, les PME sont plus enclines à établir des contacts avec d'autres acteurs sociaux et ne perdront pas trop de temps. D'autant plus que leurs motivations sont de plus en plus liées à la croissance des parts de marché. En termes d'adaptabilité de leur système de régulation sociale à la légitimation de leurs projets et d'engagement dans les efforts de recherche et

---

<sup>1</sup> MAYER, (H.A) : « *Encourager l'innovation dans les MPE françaises* », MEDEF, France, 2002, p.3.

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

développement (R&D), les PME sont plus performantes que les grandes entreprises. Par conséquent, il est plus facile d'obtenir des performances satisfaisantes dans le domaine de l'innovation et d'obtenir des résultats plus rapidement.

Jusqu'à la fin des années 1980, les PME algériennes étaient marginalisées pour soutenir les grandes entreprises. Ils évoluent dans un environnement totalement défavorable et se concentrent sur des activités de transformation de routine à très faible valeur ajoutée et intensité technique. Ce n'est qu'avec la mise en place de réformes économiques dans le but de parvenir à une libéralisation économique au début des années 90 que les pouvoirs publics ont réellement commencé à porter une attention particulière aux PME.

Afin d'améliorer l'environnement des petites entreprises et de favoriser le développement des petites entreprises, les pouvoirs publics ont mis en place en 2000 un plan de mise à niveau cofinancé par l'Union européenne. Le plan a pour objectif d'améliorer la capacité de production de ces entreprises, une meilleure compétitivité et une meilleure intégration sur le marché mondial, dans la perspective de l'adhésion du pays à l'OMC et à la zone de libre-échange euro-méditerranéenne en 2010. Le secteur des PME a également bénéficié d'un programme visant à renforcer la compétitivité industrielle et à développer des services d'assistance technique et des recommandations pour l'industrie. L'objectif est de stimuler l'innovation de ces entreprises.

### 3.1.5.3. Les capacités d'innovation des PME algériennes

Les dépenses en matière de Recherche et Développement en Algérie sont très minimes, elles représentent moins de 0.06% du PIB<sup>1</sup>. Cette faible part est due en grande partie à la faiblesse du secteur privé dans l'investissement dans la recherche. Les grandes entreprises sont plus ou moins innovantes, mais les PME ne sont pas suffisamment impliquées dans les activités de recherche et d'innovation. En l'absence de données statistiques sur l'innovation en Algérie, si on la mesure par le nombre de demandes de brevets innovants, l'Institut National de la Propriété Industrielle d'Algérie (INAPI) a enregistré à ce jour plus de 2000<sup>2</sup> inventions protégées, dont 80% sont obtenues par des brevets. Les 20% restants sont de grandes entreprises nationales de l'étranger, et il y a très peu de petites et moyennes entreprises. Les PME algériennes se caractérisent souvent par des capacités d'innovation insuffisantes.

---

<sup>1</sup><https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?end=2005&locations=DZ&start=2001&view=chart>

<sup>2</sup>HAUDEVILLE (B) et BOUCIDA (Y.R) : « *les relations entre activité technologiques, innovation et croissance dans les PME algériennes* », une étude empirique sur un échantillon d'entreprises, Université Paul Cézanne, Aix Marseille III, 2007, p.8.

### **Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes**

En effet, certains freins freinent le développement des projets innovants de ces entreprises. La plupart des petites entreprises ont des ressources financières limitées.

Afin de financer des travaux ou des investissements de R&D liés à l'innovation, ces entreprises se heurtent à des obstacles pour obtenir des financements externes. En Algérie, les banques n'ont pas accordé suffisamment de prêts aux petites et moyennes entreprises, et il n'y a pas de marché pour assurer l'offre de capital-risque ou de capital d'amorçage. Une autre contrainte qui représente un obstacle à l'innovation et le développement des petites entreprises est le manque d'informations sur le développement technologique.

De plus, il y a un manque de maîtrise de la technologie et des nouvelles connaissances qui soutiennent le processus d'innovation.

Les PME ont de faibles compétences internes, par conséquent, il est à noter qu'en Algérie, les pouvoirs publics ne disposent pas de soutien financier pour former les PME à améliorer leurs compétences. La formulation de politiques publiques de soutien à l'innovation revêt une grande importance pour favoriser l'émergence de processus d'innovation des PME.

L'aide financière à ces entreprises est destinée à soutenir les investissements liés à l'innovation et à la recherche. La structure relais et accompagnement permet également aux PME de mutualiser les connaissances et savoir-faire et de favoriser le transfert de technologies pour favoriser le développement de projets innovants.

Concernant les relais et les structures d'accompagnement, il existe la Chambre Algérienne des Producteurs Industriels Locaux (CALPI). Celle-ci s'inscrit dans le cadre du partenariat entre les pays de l'UE et les pays méditerranéens (programme MEDA), elle a pour objectif d'accompagner les PME pour favoriser l'acquisition de nouveaux investissements.

Aussi, le rôle de la Chambre Algérienne de Commerce et d'Industrie (CACI) est de fournir aux entreprises des informations pertinentes et des statistiques sur les développements technologiques, les marchés et les produits.

Cependant, ces structures ont des actions limitées qui profitent aux PME. Malgré les efforts et la compréhension de ces enjeux, les pouvoirs publics algériens n'ont pas encore réussi à



## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

formuler de véritables politiques d'innovation pour favoriser le développement et la compétitivité des entreprises<sup>1</sup>.

### 3.1.5.4. L'Innovation Algérienne selon l'indice mondiale l'OMPI

Classée en 110<sup>ème</sup> position sur un total de 126 pays, l'Algérie fait partie des pays les moins innovants selon l'indice mondial<sup>2</sup>.

Que ce soit au niveau maghrébin, arabe ou africain, l'Algérie ne fait pas bonne figure dans le classement des pays qui promeuvent des activités innovantes. Il tient particulièrement compte des institutions, du capital humain et de la recherche, des infrastructures, du développement des marchés, de la créativité et des connaissances technologiques.

D'un point de vue régional, la Tunisie se classe au premier rang mondial avec un 66<sup>ème</sup> rang encourageant, suivie du Maroc 78<sup>ème</sup> et de l'Égypte 95<sup>ème</sup>. L'Algérie se classe derrière en pointant à la 110<sup>ème</sup> place, ce qui est nettement derrière les autres pays arabes et africains. En effet, au niveau du Moyen-Orient, les Émirats arabes unis sont le pays arabe le plus innovant : selon l'indice établi par l'Université Cornell, ils se classent la 38<sup>ème</sup> au monde la même année, en baisse de trois places par rapport à l'année dernière. Et l'École européenne d'administration des affaires.

Suivent le Qatar 51<sup>ème</sup>, le Koweït 60<sup>ème</sup>, l'Arabie saoudite 61<sup>ème</sup>, qui perd 6 places par rapport à l'an dernier, Oman 69<sup>ème</sup> et Bahreïn 72<sup>ème</sup>. Autrement dit, à quel point l'Algérie, qui est totalement dépendante des rentes d'hydrocarbures, se situe-t-elle par rapport aux normes internationales d'innovation.

En fait, l'indice a établi un classement de 126 pays sur la base de 80 indicateurs, allant du nombre de demandes de propriété intellectuelle soumises à la création d'applications mobiles, en passant par les publications éducatives et scientifiques et les dépenses technologiques. Sur la base de données subjective et objective collectée par la Banque mondiale et le Forum économique mondial, l'indice annuel de l'innovation classe les pays en fonction de leur capacité à apporter l'innovation à l'économie.

---

<sup>1</sup> GACEM (S) et KHEBBACHE (K) : « *Le processus d'innovation dans les PME Algériennes* », Revue d'ECONOMIE et de MANAGEMENT, 2009, P. 314-323.

<sup>2</sup> <https://www.algerie1.com/politique/indice-mondial-de-l-innovation-l-algerie-pointe-a-la-110eme-position> consulté le 08/08/2018 à 10h

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

Les représentants des entreprises et des gouvernements l'utilisent pour comparer et déterminer le niveau d'innovation proposé par chaque pays. Il est composé d'experts partenaires de l'OMPI, de l'Université Cornell, de l'Institut européen d'administration des entreprises et du Global Innovation Index 2018, de la Confédération de l'industrie indienne, du cabinet de conseil stratégique, de l'entité de conseil stratégique de PricewaterhouseCoopers, de la Fédération nationale de l'industrie (Brésil) et Le Centre brésilien de services d'aide publique conjointement le classement Swiss Micro and Small Business World parmi les meilleurs de l'indice mondial de l'innovation publié chaque année par l'Université Cornell, l'Institut européen d'administration des affaires et l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI)<sup>1</sup>.

### **3.2. Canevas de recherche et présentation du questionnaire**

#### **3.2.1. Type de recherche**

Cette recherche repose sur une méthodologie exploratoire, descriptive et analytique, exploratoire parce que les recherches sur ce sujet sont peu nombreuses, descriptive car une partie des résultats repose sur des calculs servant à décrire et visualiser des caractéristiques particulières et analytique, car une partie des résultats va au-delà d'une description simple c'est-à-dire en factorisant les données et expliquant les différentes relations entre les multiples variables. Ces données sont de caractère qualitatif et quantitatif à la fois.

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* »<sup>2</sup> et dans notre cas, c'est celui de

---

<sup>1</sup><https://www.algerie1.com/politique/indice-mondial-de-l-innovation-l-algerie-pointe-a-la-110eme-position> , consulté le 09/08/2018.

<sup>2</sup> SAVOIE-ZAJC, (L) : « *La recherche qualitative/interprétative en éducation* », in KARSENTI (T) et SAVOIE-ZAJC (L) (dir.) : *Introduction à la recherche en éducation Sherbrooke*, Éditions du CRP, 2000, p.171-198.

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

l'expérience subjective de réussite ou d'échec à une tentative innovation, ceci permettra de dégager des solutions pour le développement de l'innovation au sein des PME Algériennes.

### **3.2.2. Canevas de recherche et Méthode de collecte de données**

Avant d'élaborer notre méthodologie de recherche, il est nécessaire de tracer notre feuille de route à travers un canevas de recherche qui nous servira à la collecte des données permettant de traiter nos informations et de conclure des résultats plus structurés. De plus, le canevas de recherche nous permettra 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 (Annexe 1).

Le questionnaire est subdivisé en trois parties et chaque partie contient plusieurs axes. Le premier sert à identifier la PME, le 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. 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 dû à la nécessité de simplifier au mieux le questionnaire aux répondants et les inciter à répondre. Aussi, ce type de questions aide à trancher entre les avis et ainsi avoir des résultats plus unanimes et précis. Enfin, cela nous permet aussi de cadrer l'analyse de notre étude afin d'avoir des réponses sensées.

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.

La dernière partie vise à recueillir le vécu de la PME Algérienne sur lequel nous nous baserons afin de connaître les moyens de développement de l'innovation.

Afin de connaître la capacité d'innover des PME algérienne pour chaque déterminant, nous avons analysé les réponses sur XLSTAT. Nous avons également interprété chaque déterminant en suivant l'approche factorielle et l'ACP, et ce à travers l'analyse des questions

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

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 étudiant également les corrélations possibles et en analysant dans cette partie nos hypothèses émises.

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

**Tableau N° 12 : L'organisation du Questionnaire**

<b>Partie</b>	<b>Axes</b>
<b>Partie 01 : Informations générales</b>	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.
<b>Parties 02 : Déterminants de la capacité à innover</b>	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.
<b>Parties 03 : Autres Spécifications</b>	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'étudiante.

La première section 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 section porte sur les déterminants de l'innovation par catégorie.

En dernier, la troisième section, d'autres spécifications permettront d'alimenter les résultats du dernier chapitre.

Afin de mesurer la capacité d'innover des PME pour chaque déterminant, nous avons analysé les réponses sur XLSTAT, nous avons codifié les réponses dichotomiques : « Oui » ou « Non » en système binaire « 0 » et « 1 », nous avons par la suite étudié leurs moyennes et écarts type. Ensuite nous avons procédé à l'étude des fiabilités et des corrélations afin de connaître la significativité de notre échantillonnage, et ce à travers : la matrice de Pearson, la KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) Et Alpha de Cronbach.

Pour le développement des capacités d'innovation, nous avons choisis l'ACP (Analyse en composantes principales) afin de connaître quelles variables ont contribué à l'innovation de nos PME Algériennes représentées par notre échantillon.

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

Cette analyse va nous permettre de répondre à nos principales hypothèses :

- **H1** : Le top management est le principal acteur dans le développement de l'innovation dans la PME Algérienne.
- **H2** : La disponibilité des ressources financières augmente la capacité à innover des PME Algériennes.
- **H3** : 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
- **H4** : L'adoption de l'Open Innovation est un élément déclencheur de l'Innovation des PME Algérienne.
- **H5** : Une synergie entre les principaux déterminants de l'innovation restreint les faiblesses et accentue les forces des PME Algériennes pour réaliser les innovations produit.

A travers la réponse aux hypothèses, nous allons pouvoir proposer des solutions de développement de la capacité d'innovation à travers deux manières, en prélevant les faiblesses de chaque déterminant et proposer des solutions y relatives, mais aussi à travers l'analyse de notre échantillon en étudiant les corrélations entre les différentes variables de chaque déterminant et les innovations réalisées.

### **3.2.3. Population cible et échantillonnage**

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 nous 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* »<sup>1</sup>.

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 Industrielle /de production étant donné que nous allons aborder l'innovation produit dans notre étude de cas.
- Sociétés qui ne sont pas en état de liquidation.

---

<sup>1</sup> GILLES, (A) : *Eléments de méthodologie et d'analyses statistiques pour les sciences sociales*, Ed. Mc Graw-Hill, 1994, p.13

## **Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes**

- Région du centre : étant donné le nombre important des PME Algérienne.
- Disponibilité dans la base de données des PME Algériennes.

Nous avons sélectionné ces critères pour réduire à l'essentiel le nombre d'entreprises qui peuvent être approchées dans le cadre de cette recherche et en vue de cibler directement le sujet et avoir des résultats significatifs servants pour d'autres PME Algériennes désirants innover.

À partir des restrictions précédentes, notre bassin représente 180 entreprises dont nous avons pu avoir les adresses e-mails à partir de la CCI Algérie (Chambre de commerce et de l'Industrie d'Alger). Il est important de mentionner que ces entreprises opèrent dans divers secteurs d'activités, ce qui nous permet d'accroître la variabilité des résultats.

Cette étape de recensement n'a pas été évidente étant donné le manque de bases de données actualisées, raison pour laquelle nous avons opté pour la CCI Algérienne car après rapprochement de plusieurs institutions, la CCI est celle qui nous a fourni le plus de données fiables. Nous avons ainsi jugé qu'elle était la meilleure approche dans le cadre de notre recherche (Annexe 02).

Suite au filtrage des entreprises qui répondent à nos critères de sélection, nous avons obtenu des 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 dans le cadre de la dernière partie du questionnaire, nous avons pu identifier les freins à l'innovation ainsi que d'autres précisions pouvant nous être utiles pour élaborer notre dernier chapitre et en conclure les moyens de développement des capacités d'innovation des PME Algériennes.

### **3.3. Résultats de la recherche et analyse des données**

A travers cette section, 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.

#### **3.3.1. Présentation de l'échantillon global**

Comme évoqué précédemment, notre échantillonnage était présélectionné à l'aide de critères déjà choisis et ce, dans le but d'obtenir des données de meilleure qualité et fiables, voire plus précises et proches de la réalité.

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

Tableau N° 13 : La Taille de l'échantillon

	Nombre	Pourcentage
Questionnaires distribués	180	100%
Questionnaires renseignés	149	83%
Questionnaires distribués Non renseignés	31	18%

Source : Etabli par l'étudiante à partir des données de l'enquête.

Après avoir assisté une dizaine de responsables au renseignement du questionnaire se trouvant à Alger et effectuer plusieurs envois par e-mail pour récolter un nombre maximum de réponses, 149 entreprises ont répondu au questionnaire parmi les 180 distribués par une opération d'emailing aux adresses communiquées par la chambre de commerce, soit un taux de participation à l'enquête de près de 83%. 31 entreprises (18%) n'ont pas répondu, et nous avons eu comme principales causes :

- La plupart pour manque de temps ;
- D'autres, moindres, ne trouvent pas d'intérêt à ce sujet de recherche.

### **3.3.2. Présentation des Résultats de l'enquête et analyse des données**

Dans cette section, nous allons présenter les résultats de notre enquête où nous allons donner les caractéristiques générales des PME Algériennes enquêtées qui ont répondu à notre questionnaire, puis nous allons analyser et traiter les données que nous avons collectés.

L'outil utilisé pour l'analyse est l'XLSTAT vu la maîtrise de ce dernier par l'étudiante.

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.

#### **3.3.2.1. Le secteur d'Activité**

Nous allons en premier lieu distinguer les secteurs d'activité de nos PME Algériennes afin d'adapter l'échantillon à notre population cible de notre travail de recherche :

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

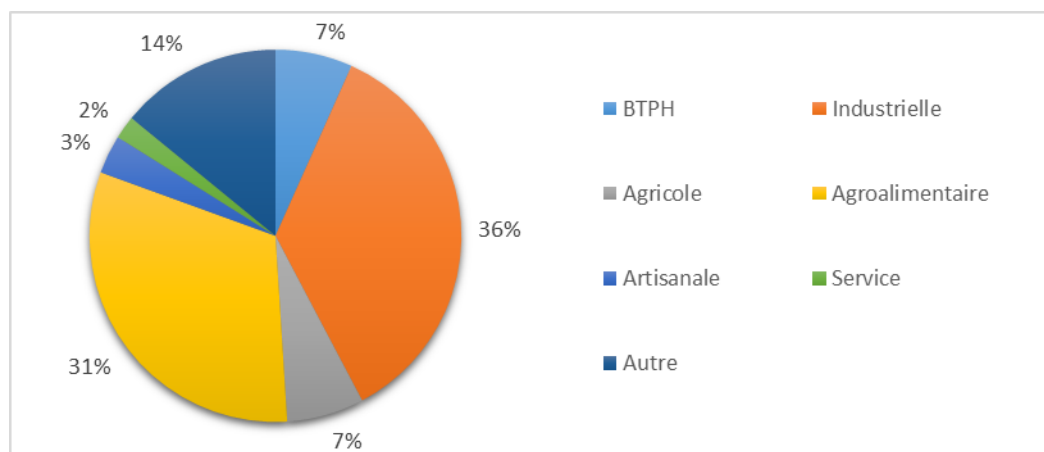
Tableau N°14 : La Répartition des entreprises selon leur Secteur d'Activité

Secteur	Nombre	%
BTPH	10	7%
Hydrocarbures, Energie, Mines	0	0%
Industrielle	53	35%
Agricole	10	7%
Agroalimentaire	47	32%
Artisanale	5	3%
Service	3	2%
Autre	21	14%
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>100%</b>

Source : Etabli par l'étudiante à partir des données de l'enquête.

Pour une meilleure représentation, nous le représentons dans la figure suivante :

Figure N°08 : La répartition des PME selon leur secteur d'activité



Source : Etabli par l'étudiante à partir des données de l'enquête

Selon les réponses la catégorie « Autres » comprend les secteurs suivants :

- Import-Export
- Télécom
- Et Distribution

A travers ces résultats et conformément à la nature de l'échantillonnage prédéfini, nous avons retenues seulement les entreprises de production pour la suite de l'étude de notre enquête, par conséquent notre échantillon passe de 149 à 125 Entreprises.

Hormis la catégorie « Autres », nous remarquons également que pour la majorité des réponses sont des entreprises industrielles et Agroalimentaires, d'où une meilleure projection des résultats est constatée étant donné que ces entreprises opèrent dans la production, facilitant ainsi notre travail de recherche orienté innovation produit.



## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

### 3.3.2.2. Age des sociétés

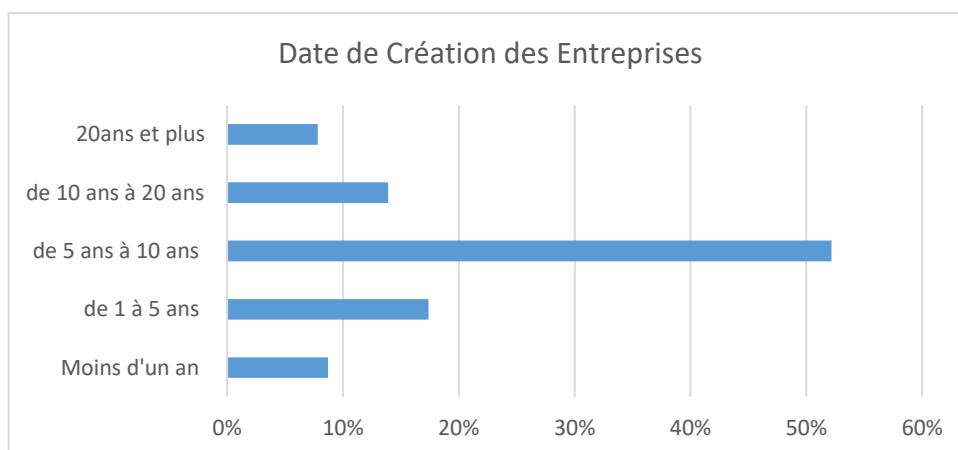
Dans la même optique que le secteur d'activité, nous avons réparti les sociétés par âge afin de réduire notre échantillon selon notre canevas de recherche.

**Tableau N°15 : La Répartition par Age des PME**

Date de la société	Nombre	Nombre %
Moins d'un an	2	1.6%
de 1 à 5 ans	5	6.4%
de 5 ans à 10 ans	63	48%
de 10 ans à 20 ans	36	28%
20ans et plus	19	15%

Source : Etabli par l'étudiante à partir des données de l'enquête

**Figure N°09 : La Répartition par Age des PME Algériennes**



Source : Etabli par l'étudiante à partir des données de l'enquête

Nous remarquons que la majorité de nos entreprises interrogées datent de 05 ans et plus, et à partir de ce critère nous pouvons mieux analyser la situation de l'innovation au sein des entreprises.

A travers ces résultats et conformément à la nature de l'échantillonnage prédéfinie, nous avons sélectionné seulement les entreprises de production qui datent de 05 ans et plus, étant donné que nous avons jugé pour les nouvelles entreprises sont encore en phase de lancement, par conséquent pour la suite de l'étude de notre enquête, nous avons retenu seulement 118 entreprises parmi les 125.

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

### 3.3.2.3. Nombre d'employés

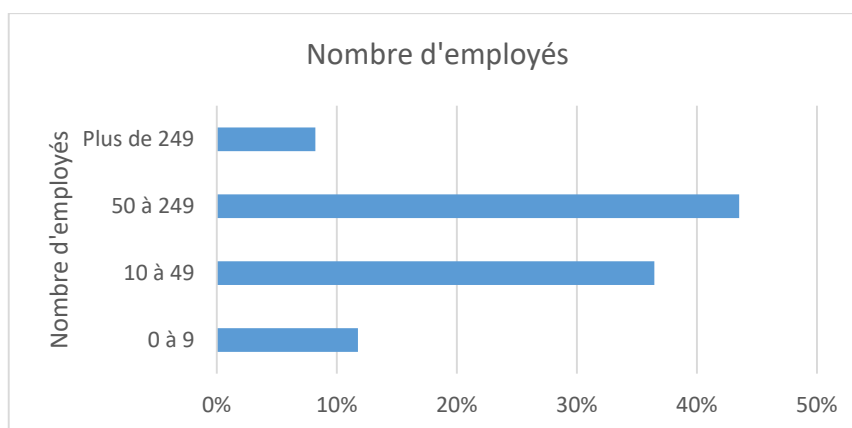
Le tableau suivant détermine le nombre d'employé des PME issues de notre échantillon.

**Tableau N°16 : La Répartition par Nombre d'employés**

Nombre d'employés	Nombre	%
0 à 9	03	12%
10 à 49	53	36%
50 à 249	55	44%
Plus de 249	7	08%

Source : Etabli par l'étudiante à partir des données de l'enquête

**Figure N°10 : La Répartition par Nombre d'employés des PME Algériennes**



Source : Etabli par l'étudiante à partir des données de l'enquête

A travers ces résultats et conformément à la nature de l'échantillonnage prédéfinie, nous avons sélectionné seulement les entreprises qui ont 10 employés et plus, par conséquent pour la suite de l'étude de notre enquête, nous avons retenu seulement 115 entreprises parmi les 118.

Pour conclure le choix de notre échantillonnage, à travers les entreprises sélectionnées, nous allons résumer le profil émergent comme suit :

**Tableau N°17 : Les profils d'entreprises les plus émergents par catégorie**

Catégorie	Les profils d'entreprises les plus émergents de notre échantillon
Secteur d'Activité	Industrielle/ Agroalimentaire
Age de la société	De 5 ans à 10 ans
Nombre d'employés	De 50 à 249

Source : Etabli par l'étudiante sur Excel (Tableau croisé dynamique) à partir des données de l'enquête.

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

D'après les profils les plus émergents, nous concluons que notre échantillon filtré est à présent représentatif d'un point de vue théorique. Ainsi, compte tenu de l'échantillon prédéfini, nos résultats seront significatifs, ces derniers restent conformes à notre échantillon intentionnel précédemment choisi.

Nous avons confirmé la représentativité du type d'échantillon que nous proposons dans la présente étude étant donné que nous nous sommes référées aux travaux de Léo Gerville et Vincent Couallier, ces derniers affirment que « *La représentativité d'un échantillon ne peut donc être envisagée (une fois définie) qu'en termes de qualité d'un échantillon provenant d'une méthode d'échantillonnage donnée. C'est donc la méthode d'échantillonnage qui donnera aux échantillons leur qualité de représentativité* »<sup>1</sup>.

Nous allons confirmer dans la suite de l'étude la représentativité de l'échantillon à travers l'étude de la fiabilité pour chaque déterminant en s'appuyant sur la KMO et l'alpha de Cronbach.

### **3.3.3. Les déterminants de l'innovation**

Afin de connaître la capacité d'innovation de nos PME, et de mieux identifier les forces et faiblesses dans ce processus, nous nous sommes basées sur la revue de la littérature pour définir nos questions par déterminant comme détaillé au début de ce chapitre.

Nous avons analysé chaque déterminant à part entière en étudiant les moyennes et écart types et valeur propre après factorisation des données à l'aide de l'ACP en vue de connaître la capacité d'innovation et les facteurs générant cette dernière. Nous avons également analysé les paramètres de fiabilité, de corrélation et de précision de l'échantillonnage pour chaque partie pour avoir un résultat significatif.

#### **3.3.3.1. Les capacités techniques**

Nous avons fait une analyse de chaque déterminant selon les questions dichotomiques posées. Ci-dessous les détails prélevés à partir d'XLSTAT :

---

<sup>1</sup> GERVILLE-REACHE (L) et COUALLIER (V) : Echantillon Représentatif (d'une population finie) : définition statistique et propriétés, 2011.

### Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

**Tableau N°18 : Statistiques descriptives des déterminants Techniques de la capacité à innover des PME Algériennes**

Variable	Moyenne	Ecart-type
Degré d'importance de la R&D	0,550	0,510
Disposition d'une équipe pour la R&D	0,350	0,489
Allocation d'un budget spécifique à la R&D	0,350	0,489
Disposition des moyens nécessaires pour la R&D	0,650	0,489
Disposition d'une technologie qui vous facilitera l'innovation	0,800	0,410

**Source :** Résultats du XLSTAT

Avant d'entamer l'analyse de nos résultats, nous allons identifier les paramètres de fiabilité. A travers XLSTAT, nous avons obtenu les résultats suivants :

**Tableau N° 19 : Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin et de la fiabilité Alpha de Cronbach :**

Degré d'importance de la R&D	0,789
Disposition d'une équipe pour la R&D	0,618
Allocation d'un budget spécifique à la R&D	0,595
Disposition des moyens nécessaires pour la R&D	0,860
Disposition d'une technologie qui vous facilitera l'innovation	0,373
<b>KMO</b>	<b>0,715</b>
<b>Alpha de Cronbach :</b>	<b>0,706</b>

**Source :** Résultats résumé par l'étudiante à partir d'XLSTAT

A travers ces données, nous pouvons dire que nos résultats sont fiables et notre échantillon est précis étant donné que l'intervalle de l'alpha de Cronbach est entre 0.6 et 0.8, et la KMO est entre 0.7 et 1<sup>1</sup>. Nous pouvons factoriser également nos variables. Nous pouvons ainsi continuer notre analyse.

A travers ces données, nous remarquons que les entreprises enquêtées accordent une assez grande importance à la R&D, il s'avère que les PME Algérienne sont assez conscientes de la place de la R&D dans les entreprises de production.

<sup>1</sup> DEVELLIS, (R.F): « *Scale Development: Theory and Applications* », Thousand Oaks, CA, Sage, 2003, P.11-162.

### **Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes**

Nous remarquons qu'il existe des PME Algériennes qui donnent de l'importance à la R&D, mais n'ont pas d'équipe, cela est dû selon certains témoignages lors de l'assistance au renseignement de certains questionnaires, au manque de moyens nécessaires pour se procurer le matériel et le personnel de la R&D, selon les interrogés le coût est assez élevé par rapport à la promptitude des résultats.

Nous constatons que le nombre de personnes destinés à la R&D ne dépasse pas la moyenne de deux personnes, et ce quel que soit la grandeur de la société.

Un autre point important a été abordé qui est le budget affecté à la R&D, un point assez concluant pour déterminer la capacité à innover, et la majorité des PME Algériennes soit un nombre de 65% n'ont pas de budget spécifique à la R&D.

Nous avons voulu connaître la part de la R&D dans le chiffre d'affaires des PME Algériennes dont ils ont attribué un budget, et celle-ci pour la majorité des PME Algériennes est de 1% à 3%, ce qui s'avère faible par rapport à ce qui devrait l'être.

Selon les PME Algériennes, il existe des moyens nécessaires à la R&D, et nous pouvons dire selon les résultats précédents, qu'il y a une conscience de l'importance de la R&D, mais il n'y a pas une bonne exploitation des moyens et ce, est dû à la qualification des employés et au manque d'équipe ou à défaut à un effectif réduit de la R&D.

Enfin, nous remarquons que la plupart des PME Algériennes disposent de technologies et ces dernières sont dans la plupart des cas des ERP et machines de production.

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

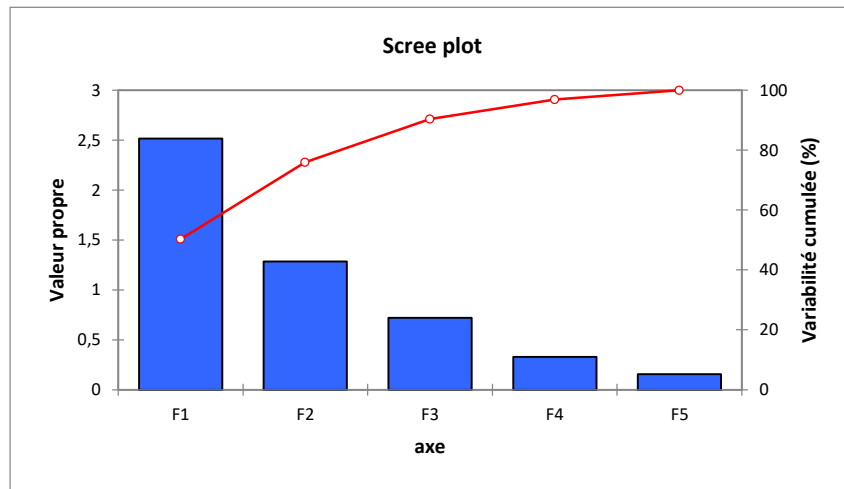
Afin de connaître les déterminants influençant positivement l'activité d'innovation, nous avons fait une analyse factorielle et avons retenu uniquement les critères ayant une grande valeur propre, cela signifie dans notre étude que ces derniers représentent une influence sur la capacité à innover. Le reste peut être considéré comme une faiblesse d'après notre propre interprétation.

Etant donné que tous les écart types sont proches de la moyenne et ne représentent pas une valeur faible, nous pouvons passer à l'analyse de la factorisation des données.

La figure ci-dessous représente le nombre de critères et leur valeur propre, nous retenons seulement les critères représentant les 80% cumulés :

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

Figure N° 11 : L'analyse factorielle des déterminants techniques de la capacité à innover des PME Algériennes



Source : Résultats de l'analyse factorielle sur XLSTAT

A travers ces résultats, nous constatons que seuls les deux premiers critères sont retenus pour représenter la capacité à innover des PME Algériennes d'un point de vue technique à savoir : le degré d'importance des PME Algériennes et la présence d'équipe spécialisée en R&D. Ce dernier s'avère faible étant donné la faible moyenne constatée ainsi que la faible existence des équipes pour la R&D.

D'après les résultats, nous constatons que les PME Algériennes disposent de capacité technologique faibles voire moyenne pour innover, les moyens existent, l'importance de la R&D est constatée, mais ce n'est pas suffisant pour innover, il reste encore du progrès à faire pour avoir des équipes renforcées et un budget spécifique accompagné d'un bon avant-projet permettant de générer un chiffre d'affaires conséquent.

### 3.3.3.2. Les capacités organisationnelles

Nous avons fait une analyse de chaque déterminant selon les questions dichotomiques posées.

Ci-dessous les détails prélevés à partir d'XLSTAT :

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

**Tableau N° 20 : Statistiques descriptives des déterminants Organisationnels de la capacité à innover des PME Algériennes**

Variable	Moyenne	Ecart-type
La mise en place d'une stratégie d'innovation	0,450	0,510
L'identification des risques liés à l'activité d'innovation	0,400	0,503
La présence de culture d'entreprise orientée Innovation	0,550	0,510
L'emploi de Méthode pour l'instauration d'une culture d'entreprise	0,850	0,366
L'organisation de séances de partage d'informations	0,700	0,470
L'existence d'une politique de gestion des compétences	0,550	0,510
Le bénéfice de formations techniques en amélioration continue ou en innovation	0,200	0,410
Le bénéfice de formations techniques en nouvelles technologies, méthodes de travail ou à n'importe quel savoir favorisant l'innovation	0,800	0,410
L'apprentissage à partir des situations déjà confrontées	0,900	0,308

**Source** : Résultats du XLSTAT

Avant d'entamer l'analyse de nos résultats, nous allons identifier les paramètres de fiabilité que nous avons obtenue à travers XLSTAT :

**Tableau N° 21 : Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin et de la fiabilité Alpha de Cronbach :**

La mise en place d'une stratégie d'innovation	0,729
L'identification des risques liés à l'activité d'innovation	0,480
La présence de culture d'entreprise orientée Innovation	0,784
L'emploi de Méthode pour l'instauration d'une culture d'entreprise	0,792
L'organisation de séances de partage d'informations	0,561
L'existence d'une politique de gestion des compétences	0,708
Le bénéfice de formations techniques en amélioration continue ou en innovation	0,725
Le bénéfice de formations techniques en nouvelles technologies, méthodes de travail ou à n'importe quel savoir favorisant l'innovation	0,578
L'apprentissage à partir des situations déjà confrontées	0,564
<b>KMO</b>	<b>0,713</b>
<b>Alpha de Cronbach :</b>	<b>0,706</b>

**Source** : Résultats résumé par l'étudiante à partir d'XLSTAT

A travers ces données, nous pouvons dire que nos résultats sont fiables et notre échantillon est précis étant donné que l'intervalle de l'alpha de Cronbach est entre 0.6 et 0.8, et la KMO est

### Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

entre 0.7 et 1<sup>1</sup>. Nous pouvons factoriser également nos variables. Nous pouvons ainsi continuer notre analyse.

Comme mentionné dans la partie théorique, l'innovation est d'abord un état d'esprit que le dirigeant doit instaurer au sein de son organisation, d'après les réponses, nous constatons que la majorité des PME Algériennes n'ont pas de stratégie d'innovation dans leur organisation. Nous constatons qu'il n'y a pas d'analyse des risques faites par les PME Algériennes avant d'innover et cette démarche est connue, mais pas formalisée ni structurée d'après certains témoignages des dirigeants. Certains connaissent les risques, mais n'ont pas de plan d'action ni de solutions face à ces derniers.

La culture orientée innovation engendre le travail d'équipe, un esprit d'amélioration continue, de prise d'initiative et de créativité au sein des entreprises.

D'après les résultats, il existe un petit écart entre les PME Algériennes instaurant une culture d'innovation et ceux qui ne le font pas. Pour un critère assez important et surtout qu'il représente l'une des bases de l'innovation, le résultat est assez moyen.

Selon les résultats, la plupart des PME Algériennes instaurent une culture d'entreprise et ce, avec un résultat assez bon.

A travers ces résultats, nous constatons que la méthode la plus répandue est celle de définir les valeurs d'entreprise de manière attrayante, nous remarquons à travers les deux constatations précédentes que cette méthode n'est pas suffisante pour introduire une culture d'entreprise malgré son existence. D'autres solutions doivent être employées même si en utilisant la même méthode, nous les verrons dans le chapitre suivant.

Nous remarquons également qu'il existe des séances de partage dans la plupart des PME, ce qui est très satisfaisant comme résultat.

Nous constatons qu'il existe de la gestion des compétences au sein des PME, mais elle reste quand même moyenne d'après les résultats.

Les méthodes les plus utilisées sont les classiques, à savoir l'évaluation des compétences et le plan de formation.

Nous avons remarqué que les formations relatives à l'innovation sont très maigres, alors que les résultats de l'instauration d'une culture d'entreprise orientée Innovation sont favorables, d'où on peut déduire que les méthodes utilisées ne sont pas suffisantes et elles ne sont pas bien exploitées.

---

<sup>1</sup> DEVELLIS, (R.F): Op.cit, P.11-162.



### Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

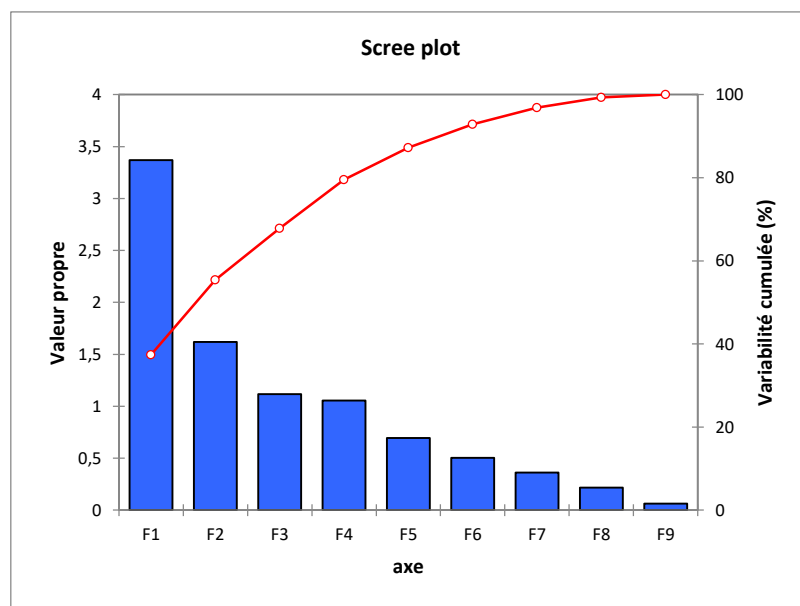
Nous pouvons conclure que les déterminants organisationnels sont assez moyenne pour pouvoir innover.

Afin de connaître les critères influençant positivement l'activité d'innovation, nous avons fait une analyse factorielle et avons retenu que les critères ayant une grande valeur propre, cela signifie dans notre étude que ces derniers représentent une influence sur la capacité à innover. Le reste peut être considéré comme une faiblesse d'après notre interprétation.

Etant donné que tous les écart types sont proches de la moyenne et ne représentent pas une valeur faible, nous pouvons passer à l'analyse de la factorisation des données.

La figure ci-dessous représente le nombre de critères et leur valeur propre, nous retenons que les critères représentant les 80% cumulés :

**Figure N° 12 : L'analyse factorielle des déterminants organisationnels de la capacité à innover des PME Algériennes**



**Source :** Résultats de l'analyse factorielle sur XLSTAT

A travers ces résultats, nous constatons que seuls les quatre premiers critères sont retenus pour représenter la capacité à innover des PME Algériennes d'un point de vue organisationnel, à savoir : L'instauration de la culture d'entreprise, l'identification des risques, la formation des équipes et l'existence de politique de gestion des compétences. Ce qui représente également la force de ces PME Algériennes dans leur approche d'innovation.

D'après les résultats obtenus à travers XLSTAT, nous constatons que les PME Algériennes disposent de capacité organisationnelle assez moyenne pour innover, il existe une culture

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

d'innovation, des méthodes employées, mais ces dernières ne sont pas suffisantes, des propositions d'amélioration seront abordées dans le prochain chapitre.

### 3.3.3.3. Les capacités structurelles et financières :

Nous allons aborder également les déterminants financiers, qui sont très important pour pouvoir innover,

**Tableau N° 22 : Statistiques descriptives des déterminants structurels et financiers de la capacité à innover des PME Algériennes**

Variable	Moyenne	Ecart-type
La disposition de Ressources Financières nécessaires à l'innovation	0,950	0,224
Les prévisions en investissements nouveaux des PME	0,750	0,444
L'effet positif de l'innovation sur le chiffre d'affaires	0,050	0,224
Les moyens financiers mobilisés pour le financement des innovations	0,800	0,410

**Source :** Résultats résumé par l'étudiante à partir d'XLSTAT

Avant d'entamer l'analyse de nos résultats, nous allons identifier les paramètres de fiabilité que nous avons obtenu à travers XLSTAT :

**Tableau N° 23 : Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin et de fiabilité Alpha de Cronbach**

La disposition de Ressources Financières nécessaires à l'innovation	0,777
Les prévisions en investissements nouveaux des PME	0,754
L'effet positif de l'innovation sur le chiffre d'affaires	0,744
Les moyens financiers mobilisés pour le financement des innovations	0,632
<b>KMO</b>	<b>0,718</b>
<b>Alpha de Cronbach :</b>	<b>0,686</b>

**Source :** Résultats résumé par l'étudiante à partir d'XLSTAT

A travers ces données, nous pouvons dire que nos résultats sont fiables et notre échantillon est précis étant donné que l'intervalle de l'alpha de Cronbach est entre 0.6 et 0.8, et la KMO est entre 0.7 et 1<sup>1</sup>. Nous pouvons factoriser également nos variables. Nous pouvons ainsi continuer notre analyse.

D'après ces résultats, nous constatons que les ressources financières sont existantes, les PME Algériennes disposent de ces dernières pour pouvoir innover, et ce d'après notre analyse, cela est dû aux aides financières de l'état à ce type d'entreprise.

<sup>1</sup> DEVELLIS, (R.F): Op.cit, P.11-162.

### **Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes**

D'après les résultats, la majorité des PME Algériennes envisagent des investissements nouveaux, ce qui est favorable pour innover.

Nous avons également cherché quel type d'investissement intéresse les PME Algériennes. D'après les chiffres obtenus, nous constatons que la plupart des investissements font l'objet d'une restructuration, et d'après notre analyse personnelle, les innovations adéquates à ce genre d'investissement sont des innovations incrémentales.

Malgré l'investissement de certaines PME Algériennes dans l'innovation, cette dernière reste quasiment non représentative par rapport au chiffre d'affaires, par conséquent, des améliorations doivent être faites à ce niveau, ce qui fera l'objet de notre dernier chapitre.

D'après les résultats obtenus, ce sont les fonds propres qui sont mobilisés pour le financement des innovations pour la plupart des PME Algériennes issues de notre échantillon, ce qui est favorable pour innover.

Nous pouvons conclure que les PME Algériennes 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.

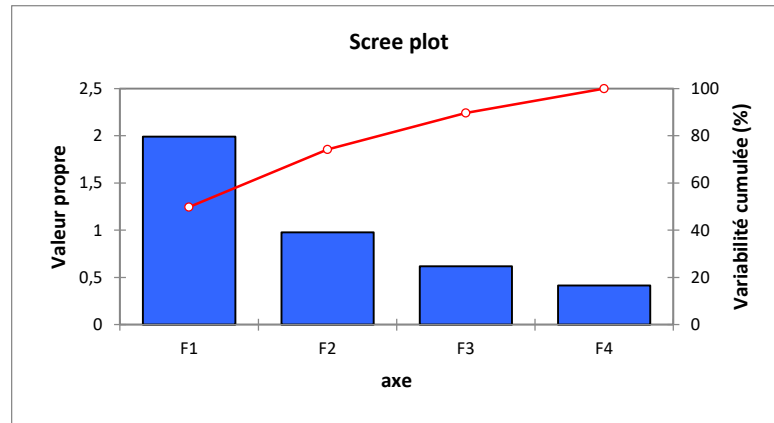
Afin de connaître les critères influençant positivement l'activité d'innovation, nous avons fait une analyse factorielle et avons retenu uniquement les critères ayant une grande valeur propre, cela signifie dans notre étude que ces derniers représentent une influence sur la capacité à innover. Le reste peut être considéré comme une faiblesse suivant notre propre interprétation.

Etant donné que tous les écart types sont proches de la moyenne et ne représentent pas une valeur faible, nous pouvons passer à l'analyse de la factorisation des données.

La figure ci-dessous représente le nombre de critères et leur valeur propre, nous retenons que les critères représentant les 80% cumulés :

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

**Figure N° 13 : L'analyse factorielle des déterminants structurels et financiers de la capacité à innover des PME Algériennes**



**Source :** Résultats de l'analyse factorielle sur XLSTAT

A travers ces valeurs, nous avons retenu seulement les deux premiers critères qui représentent les ressources nécessaires à l'innovation (80% des valeurs propres).

D'après ces résultats, nous constatons que les PME Algériennes disposent de déterminants financiers assez représentatifs, ce qui permet d'avoir de solides capacités financières pour pouvoir innover. D'après notre analyse, les innovations devraient être plus incrémentales que radicales compte tenu de la nature de ce type d'entreprise, qui sont caractérisées par une fragilité financière.

Et d'après notre analyse, ces déterminants ne devraient pas affecter la capacité d'innovation, étant donné les aides financières de l'état, les facilités bancaires et les partenariats.

### 3.3.3.4. Les capacités environnementales

Nous allons aborder en dernier les déterminants environnementaux, qui restent très importants pour pouvoir innover selon notre revue de la littérature.

**Tableau N° 24 : Statistiques descriptives des déterminants environnementaux de la capacité à innover des PME Algériennes**

Variable	Moyenne	Ecart-type
L'existence des partenariats consacrés à la R-D, à l'innovation et à la protection de la propriété intellectuelle	0,400	0,503
L'existence des coopérations des PME avec leurs clients et fournisseurs pour réaliser un projet d'innovation ou conception d'un produit	0,750	0,444
La présence de résultats de l'innovation à travers les coopérations client-fournisseur	0,400	0,503

**Source :** Résultats résumés par l'étudiante à partir d'XLSTAT

### Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

Avant d'entamer l'analyse de nos résultats, nous allons identifier les paramètres de fiabilité que nous avons obtenue à travers XLSTAT :

**Tableau N° 25 : Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin et de la fiabilité Alpha de Cronbach**

L'existence des partenariats consacrés à la R-D, à l'innovation et à la protection de la propriété intellectuelle	0,782
L'existence des coopérations des PME avec leurs clients et fournisseurs pour réaliser un projet d'innovation ou conception d'un produit	0,675
La présence de résultats de l'innovation à travers les coopérations client-fournisseur	0,582
<b>KMO</b>	<b>0,703</b>
<b>Alpha de Cronbach :</b>	<b>0,686</b>

**Source :** Résultats résumé par l'étudiante à partir d'XLSTAT

A travers ces résultats, nous pouvons dire que nos résultats sont fiables et notre échantillon est précis étant donné que l'intervalle de l'alpha de Cronbach est entre 0.6 et 0.8, et la KMO est entre 0.7 et 1<sup>1</sup>. Nous pouvons factoriser également nos variables. Nous pouvons ainsi continuer notre analyse.

Nous avons constaté que la majorité des PME Algériennes ne font pas recours à des partenariats avec des institutions pour pouvoir innover.

D'après ces résultats, nous constatons également qu'il existe une relation client et relation fournisseur au sein des PME Algériennes pour la réalisation des projets d'innovation, la démarche est fonctionnelle, mais non suffisante, vu qu'il n'existe pas un grand écart entre les deux observations.

D'après les résultats, les PME Algériennes ont une faiblesse en déterminants environnementaux de l'innovation.

Afin de connaître les critères influençant positivement l'activité d'innovation, nous avons fait une analyse factorielle et avons retenu que les critères ayant une grande valeur propre, cela signifie dans notre étude que ces derniers représentent une influence sur la capacité à innover. Le reste peut être considéré comme une faiblesse.

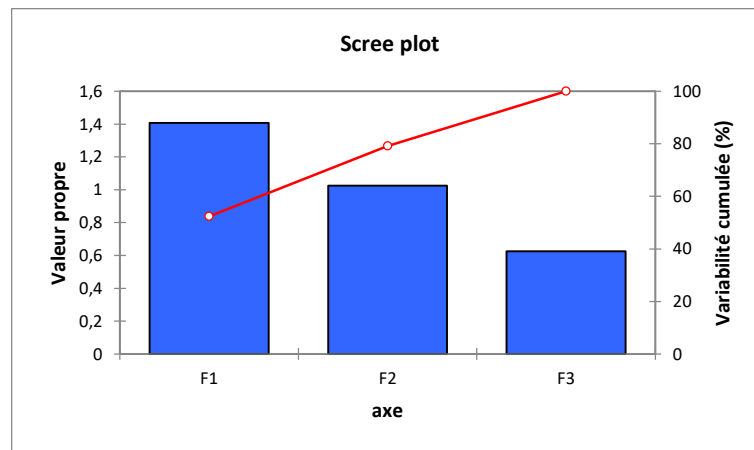
Etant donné que tous les écart types sont proches de la moyenne et ne représentent pas une valeur faible, nous pouvons passer à l'analyse de la factorisation des données.

La figure ci-dessous représente le nombre de critères et leur valeur propre, nous retenons que les critères représentant les 80% cumulés :

<sup>1</sup> DEVELLIS, (R.F): Op.cit, P.11-162.

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

Figure N° 14 : l'analyse factorielle des déterminants environnementaux de la capacité à innover des PME Algériennes



Source : Résultats de l'analyse factorielle sur XLSTAT

Nous retenons à travers la figure le premier critère à savoir les coopérations fournisseurs-clients dans le développement de l'innovation.

D'après ces données, nous constatons que les PME Algériennes disposent de déterminants environnementaux faibles, surtout en matière de partenariats avec les institutions, laboratoires et différents réseaux, ce qui permet d'affecter la capacité d'innover.

Ces déterminants nécessitent des améliorations et des moyens approfondis pour pouvoir innover, ce qui fera l'objet de dernière partie.

A travers les résultats présentés, nous résumons nos résultats dans le tableau suivant :

Tableau 26 : La capacité d'innover des PME Algériennes

Déterminants	Appréciations
Déterminants techniques	Cette catégorie de déterminants est faible pour pouvoir innover
Déterminants organisationnels	Cette catégorie de déterminants est assez Moyenne pour pouvoir innover
Déterminants structurels et financiers	Cette catégorie de déterminants est assez bonne pour pouvoir innover
Déterminants environnementaux	Cette catégorie de déterminants est assez faible pour pouvoir innover

Source : Résumé par l'étudiante

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

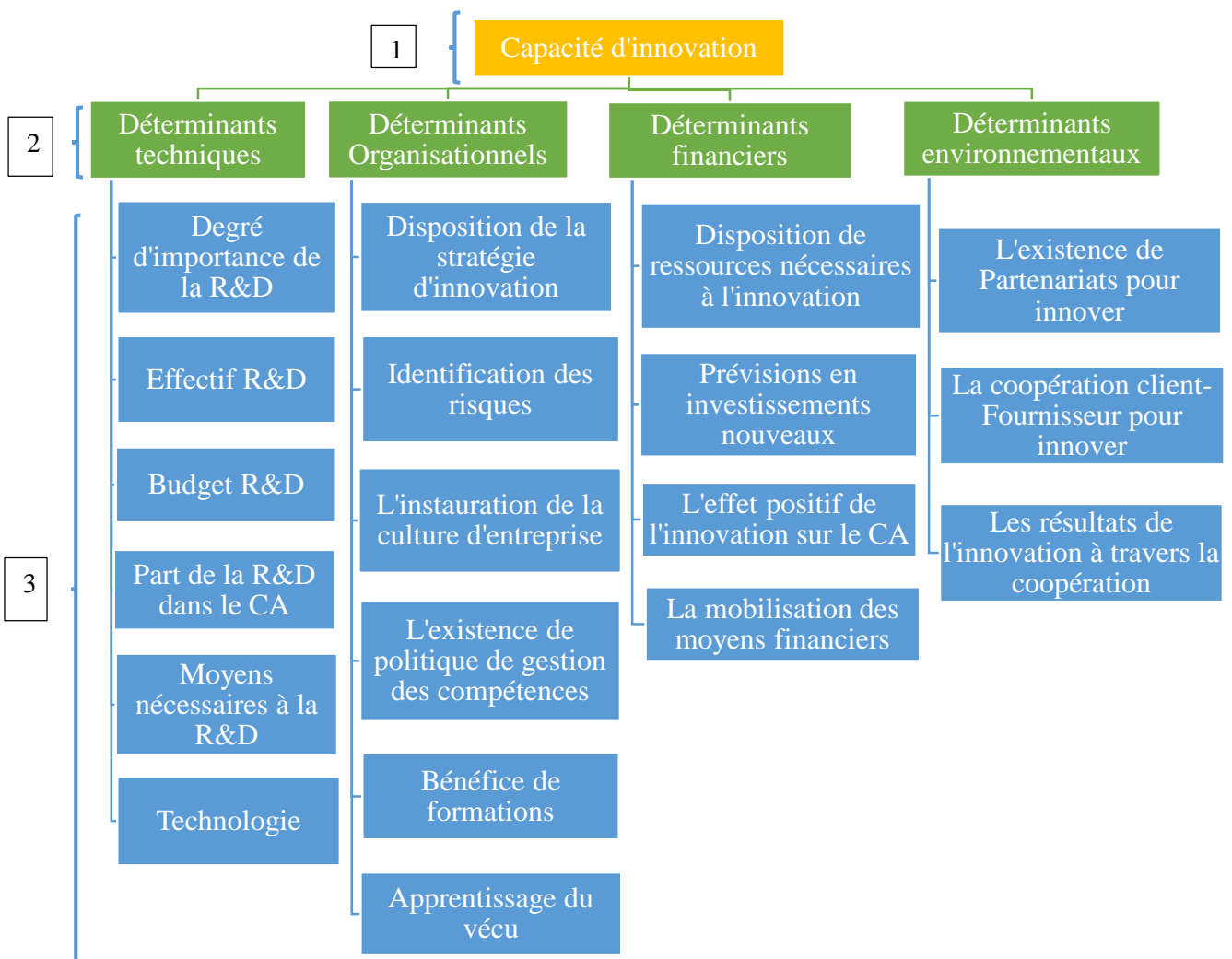
### 3.4. Test des hypothèses et discussion des résultats

Pour répondre, affirmer ou infirmer nos hypothèses, nous allons se baser sur une analyse des composantes principales (ACP), et ce en étudiant les corrélations entre les principales composantes de chaque déterminant et les PME Algériennes ayant déjà innové.

En dernier nous allons répondre à la 5<sup>ème</sup> hypothèse en analysant toutes les valeurs et leur impact sur la variable innovation.

Nous allons clarifier le modèle à travers le plan suivant :

**Figure N° 15 : La modélisation des composantes de la capacité à innover**



Source : établie par l'étudiante

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

Le modèle de l'étude est représenté comme suit :

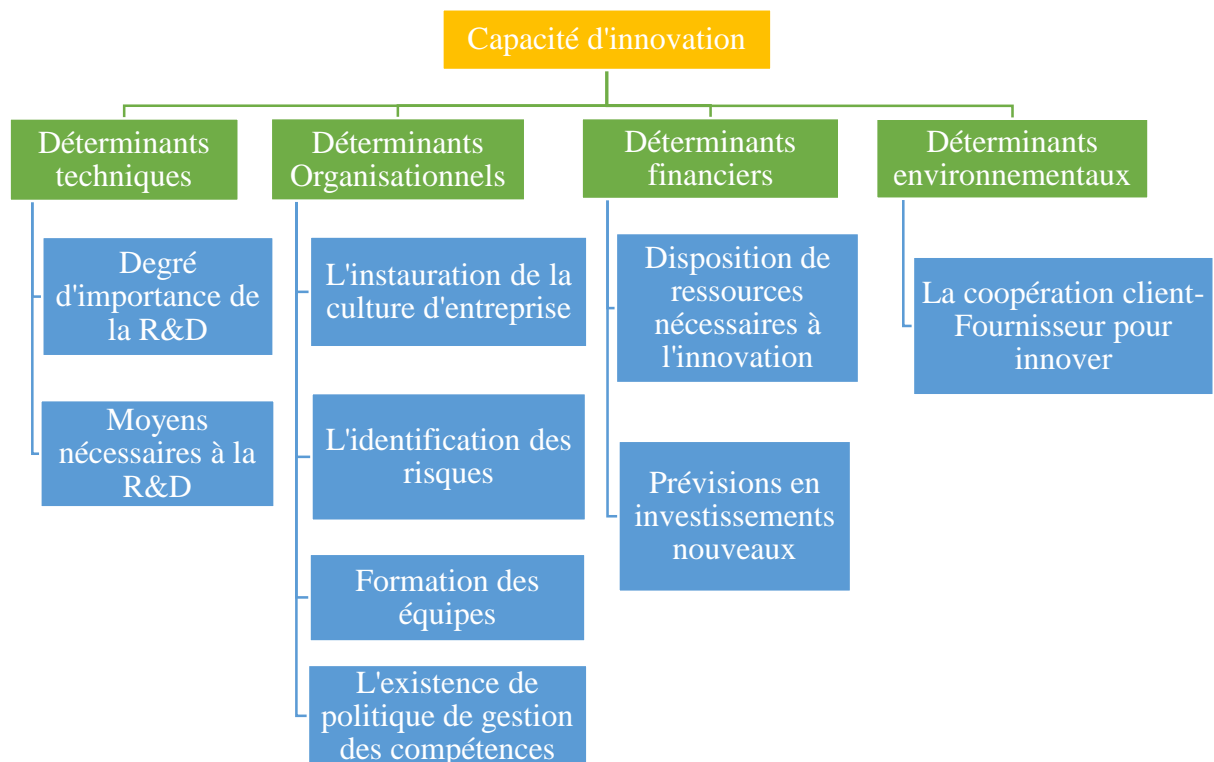
1 : Modèle

2 : Dimensions

3 : Composantes

Pour étudier les corrélations voulues nous allons retenir que les composantes qui sont représentatives suite à notre analyse factorielle précédente. De ce fait le modèle redevient comme suit :

**Figure N° 16 : La modélisation retenue des composantes de la capacité à innover**



**Source :** établie par l'étudiante

Nous avons effectué l'ACP à l'aide de XLSTAT, et nous avons d'abord fait le test de sphéricité afin d'identifier l'existence des corrélations entre les variables.

Le test a démontré qu'Alpha est inférieur à 0.05 donc nous pouvons dire qu'il existe des corrélations significatives.



## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

**Tableau N° 27 : Le Test de sphéricité de Bartlett :**

Khi <sup>2</sup> (Valeur observée)	72,146
Khi <sup>2</sup> (Valeur critique)	61,656
DDL	45
P-value	0,006
Alpha	0,05

**Source :** Elaboré sur XLSTAT

Interprétation du test :

**H<sub>0</sub>** : Il n'y a pas de corrélation significativement différente de 0 entre les variables.

**H<sub>a</sub>** : Au moins l'une des corrélations entre les variables est significativement différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification  $\alpha=0,05$ , on doit rejeter l'hypothèse nulle H<sub>0</sub>, et retenir l'hypothèse alternative H<sub>a</sub>.

Nous avons ensuite analysé les corrélations à travers le tableau suivant :

**Tableau N° 28 : La matrice de corrélation (Pearson (n))**

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0,664</b>	<b>0,616</b>	<b>0,533</b>	0,192	<b>0,464</b>	-0,208	0,328	-0,058	0,302
<b>2</b>	<b>0,664</b>	<b>1</b>	<b>0,601</b>	<b>0,471</b>	-0,179	0,308	-0,313	0,257	-0,303	0,105
<b>3</b>	<b>0,616</b>	<b>0,601</b>	<b>1</b>	<b>0,698</b>	0,010	0,099	-0,254	0,287	0,058	0,101
<b>4</b>	<b>0,533</b>	<b>0,471</b>	<b>0,698</b>	<b>1</b>	0,123	0,057	-0,281	0,167	0,000	0,000
<b>5</b>	0,192	-0,179	0,010	0,123	<b>1</b>	<b>0,464</b>	0,254	<b>0,533</b>	0,174	0,101
<b>6</b>	<b>0,464</b>	0,308	0,099	0,057	<b>0,464</b>	<b>1</b>	-0,096	0,343	-0,243	0,140
<b>7</b>	-0,208	-0,313	-0,254	-0,281	0,254	-0,096	<b>1</b>	0,187	-0,132	-0,229
<b>8</b>	0,328	0,257	0,287	0,167	<b>0,533</b>	0,343	0,187	<b>1</b>	0,236	0,408
<b>9</b>	-0,058	-0,303	0,058	0,000	0,174	-0,243	-0,132	0,236	<b>1</b>	0,346
<b>10</b>	0,302	0,105	0,101	0,000	0,101	0,140	-0,229	0,408	0,346	<b>1</b>

**Source :** Elaboré sur XLSTAT

Nous avons obtenu les résultats suivants de test T-student et p-valeur pour tester les hypothèses et confirmer les corrélations.

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

Tableau N° 29 : La Synthèse de T-Student et P-valeur

Variable\Test	T-Student	P-Valeur
1	4,82	<b>0,000</b>
2	3,11	<b>0,005</b>
3	3,94	<b>0,001</b>
4	3,56	<b>0,002</b>
5	4,82	<b>0,000</b>
6	1,38	<b>&lt; 0,0001</b>
7	1,90	<b>&lt; 0,0001</b>
8	3,56	<b>0,002</b>
9	5,75	<b>&lt; 0,0001</b>
10	4,36	<b>0,000</b>

Source : Elaboré sur XLSTAT

A travers ces tableaux nous pouvons en déduire les corrélations suivantes, ce qui nous permettra de connaître les résultats de nos quatre premières hypothèses qui sont scindées par déterminant, à savoir :

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

H2 : La disponibilité des ressources financières augmente la capacité à innover des PME Algériennes.

H3 : La PME Algérienne la plus orientée en R&D et en technologie d'une manière globale est la plus capable à développer des innovations Produits.

H4 : L'adoption de l'Open Innovation est un élément déclencheur de l'Innovation des PME Algériennes.

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

**Tableau N° 30 : Les coefficients de corrélation par déterminant**

Déterminants	Coefficient de corrélation
Déterminants Techniques : Représentés principalement par la R-D dans notre travail de recherche.	$R_1+R_2 = 0.302+0.105= 0.407$
Déterminants financiers : Représentés par les ressources financières de la PME Algérienne	$R_1 = - 0.0229 + 0.408 = 0.4309$
Déterminants organisationnels : Représentés principalement par l'engagement du Top Management de la PME Algérienne	$R_1+R_2 + R_3+R_4 = 0.0101+ 0.000 +0.101+0.140= 0.2511$
Déterminants environnementaux : Représentés par l'application de l'open innovation	$R_1 = 0.346$

**Source :** Résumé par l'étudiante selon les résultats sur XLSTAT

Par conséquent nous pouvons déduire que l'implication de toutes les variables à savoir :

- Le degré d'importance de la R&D,
- Les Moyens nécessaires à la R&D,
- L'instauration de la culture d'entreprise,
- L'identification des risques,
- La Formation des équipes,
- L'existence de politique de gestion des compétences,
- La disposition de ressources nécessaires à l'innovation,
- L'existence de prévisions en investissements nouveaux,
- La coopération client-Fournisseur pour innover,

Mènent vers un seul résultat qui est l'innovation.

Ces variables peuvent ne pas être très développées en PME Algérienne, mais une corrélation faible entre eux peut impliquer une innovation satisfaisante.

De plus, afin de répondre à notre 5<sup>ème</sup> hypothèse : « Une synergie entre les principaux déterminants de l'innovation restreint les faiblesses et accentue les forces des PME Algériennes pour réaliser les innovations produit », nous avons analysé les valeurs de la variable innovation et nous avons déduit que là où il existe les valeurs les plus représentatives de la variable innovation, il existe en parallèle l'implication positive de la plupart des variables, elles ne représentent pas des valeurs fortes, mais elles mènent vers un résultat fortement positif.

Ci-après le tableau avec un exemple d'indices pris en considération encadrés en rouge pour l'explication de nos résultats de recherche :

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

**Tableau N° 31 : La synergie des variables**

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	<b>1</b>	<b>0,664</b>	<b>0,616</b>	<b>0,533</b>	0,192	<b>0,464</b>	-0,208	0,328	-0,058	0,302
2	<b>0,664</b>	<b>1</b>	<b>0,601</b>	<b>0,471</b>	-0,179	0,308	-0,313	0,257	-0,303	0,105
3	<b>0,616</b>	<b>0,601</b>	<b>1</b>	<b>0,698</b>	0,010	0,099	-0,254	0,287	0,058	0,101
4	<b>0,533</b>	<b>0,471</b>	<b>0,698</b>	<b>1</b>	0,123	0,057	-0,281	0,167	0,000	0,000
5	0,192	-0,179	0,010	0,123	<b>1</b>	<b>0,464</b>	0,254	<b>0,533</b>	0,174	0,101
6	<b>0,464</b>	0,308	0,099	0,057	<b>0,464</b>	<b>1</b>	-0,096	0,343	-0,243	0,140
7	-0,208	-0,313	-0,254	-0,281	0,254	-0,096	<b>1</b>	0,187	-0,132	-0,229
8	0,328	0,257	0,287	0,167	<b>0,533</b>	0,343	0,187	<b>1</b>	0,236	0,408
9	-0,058	-0,303	0,058	0,000	0,174	-0,243	-0,132	0,236	<b>1</b>	0,346
10	0,302	0,105	0,101	0,000	0,101	0,140	-0,229	0,408	0,346	<b>1</b>

**Source :** Elaboré sur XLSTAT

D'après les données ci-dessus, nous concluons les résultats suivants :

**Tableau N° 32 : Le Résultat du test des hypothèses**

Hypothèse	Résultat	Justification
Le top management est le principal acteur dans le développement de l'innovation dans la PME Algérienne	Affirmé	Coefficient de corrélation est de 0.407 et P est inférieur à 0.05
La disponibilité des ressources financières augmente la capacité à innover des PME Algériennes	Affirmé	Coefficient de corrélation est de 0.4309 et P est inférieur à 0.05
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	Affirmé	Coefficient de corrélation est de 0.2511 et P est inférieur à 0.05
L'adoption de l'Open Innovation est un élément déclencheur de l'Innovation des PME	Affirmé	Coefficient de corrélation est de 0.346 et P est inférieur à 0.05
Une synergie entre les principaux déterminants de l'innovation restreint les faiblesses et accentue les forces des PME pour réaliser les innovations produit	Affirmé	Coefficient de corrélation est de 0.408 et P est inférieur à 0.05

**Source :** Résumé par l'étudiante

### Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

A travers cette analyse, nous tirons les conclusions suivantes :

Les résultats de notre recherche démontrent que le top management est le principal acteur 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<sup>1</sup>. Le top Management a une influence directe sur le fonctionnement de la PME, sur la culture d'innovation<sup>2</sup> qui règne entre les différents collaborateurs, et par conséquent sur la motivation de ces derniers à développer l'innovation. A travers le top management, les déterminants organisationnels peuvent être développés étant donné que le style de management provient d'eux.

Nous avons également constaté que la disponibilité des ressources financières augmente la capacité à innover des PME algérienne, On a soulevé que la plupart de nos PME ont une capacité financière assez bonne, grâce aux recours aux institutions financières et aux aides de l'Etat.

De plus, nous avons conclu que la PME 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, tout ça associé à une capacité d'absorption de la PME, ça incite cette dernière à innover Burger-Helmchen, Thierry, Caroline Hussler, et Patrick Cohendet<sup>3</sup>.

Aussi, nous avons confirmé que l'adoption de l'Open Innovation est un élément déclencheur de l'Innovation des PME. 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<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> BLONDEL (F) et GRATACAP (A) : « *Entrepreneur, dynamique d'innovation et écosystème d'affaires* », Marché et organisations, vol.25, 2016, p.15-28.

<sup>2</sup> SAUNILA, (M): « *Innovation capability in SMEs: A systematic review of the literature* » Journal of Innovation & Knowledge, Vol.5, n°4, 2020, P.260-265.

<sup>3</sup> BURGER-HELMCHEN (T), HUSSLER (C) et COHENDET (P) : *Les Grands Auteurs en Management de l'innovation et de la créativité*, EMS Editions, 2016, p.517-532.

<sup>4</sup> HIRLET (P) et ALII : « *Travail social sans frontières : innovation et adaptation* », Presses de l'EHESP, 2013, p.73.

## Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes

Enfin, nous avons confirmé qu'une synergie entre les principaux déterminants de l'innovation restreint les faiblesses et accentue les forces des PME pour réaliser les innovations produites. A travers notre analyse, nous avons pu constater que l'implication de tous les principaux déterminants à savoir techniques, organisationnels, financiers et environnementaux permettent de générer des innovations.

Ces déterminants peuvent ne pas être suffisamment développés, mais ensemble, il existe une possibilité de palier une avec l'autre et en conclure des innovations. A titre d'exemple, les déterminants techniques étant faibles peuvent être évolués avec une gestion des compétences issue des déterminants organisationnels pouvant ainsi générer de la créativité et ensuite de l'innovation, comme initié par plusieurs auteurs à l'instar de Gastaldi<sup>1</sup> et Loilier<sup>2</sup>.

### **Conclusion du chapitre 03**

En premier lieu, malgré le peu de statistiques et d'études sur l'innovation des PME Algériennes, nous avons pu constater à travers ce modeste travail de recherche les lacunes rencontrées dans le processus d'innovation. Les moyens sont souvent présents, mais ils ne sont pas exploitables ou gérés d'une manière erronée. Cette petite conclusion sur la réalité des PME Algériennes nous aide à mieux élaborer notre travail de recherche et à le cadrer d'une manière efficiente, ce qui nous a permis d'aborder notre étude pratique avec tous les éléments d'entrées pour l'élaboration de notre questionnaire et le déroulement de notre enquête.

Après déroulement de l'enquête, nous avons constaté les résultats suivants : 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, nous affirmons également que l'adoption de l'Open Innovation est un élément déclencheur de l'Innovation des PME

---

<sup>1</sup> GASTALDI, (L) : « *Stratégie d'innovation et modes de management de la recherche en entreprise : la formalisation de trois idéaux types* », 18ème Congrès de Management Stratégique, Congrès de l'AIMS. Association Internationale de Management Stratégique, Jun 2009, Grenoble, France.

<sup>2</sup> LOILIER (T) et TELLIER (A) : *Gestion de l'innovation : décider, mettre en œuvre, diffuser*, Caen, France, Management et société. 1999, P.45-66.

### **Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes**

Algériennes et enfin nous confirmons qu'une synergie entre les principaux déterminants de l'innovation restreint les faiblesses et accentue les forces des PME Algériennes pour réaliser les innovations produites.

Pour conclure, d'après la revue de la littérature, l'innovation a connu une réussite dans les plus grandes affaires commerciales, 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 sur le terrain, c'est-à-dire au niveau de l'entreprise, et encore plus délicat dans la PME dû à sa fragilité et spécificité.

A cet effet, nous avons choisis dans notre travail de recherche d'insister sur les lacunes rencontrées afin d'en trouver des solutions adaptées, pas seulement de façon générale, mais aussi spécialement à ce type d'entreprise et au contexte 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 technique le savoir, la R&D et les nouvelles technologies.

L'innovation dans la PME Algérienne représente un risque si ces dernières 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. 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 cela 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 ainsi que les universités Algériennes afin de développer la capacité d'innovation le plus efficacement possible et à moindre coût.

### **Chapitre 03 : Les capacités d'innovation des PME Algériennes**

Le développement de l'innovation représente une force pour les PME Algériennes afin de se surpasser et d'accroître leur activité. En addition aux remarques et résultats obtenus dans le présent chapitre, nous allons proposer des pistes de développement possibles et envisageables pour chaque déterminant dans le chapitre qui suit.



# **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

- **Section 01** : Les forces et faiblesses des Innovations Produit dans les PME Algériennes
- **Section 02** : Les outils de développement de la capacité à innover des PME Algériennes
- **Section 03** : Quelques Stratégies, pour une innovation réussie dans les PME Algériennes
- **Section 04** : Les Nouvelles orientations de la recherche sur l'innovation de la PME, un modèle à appliquer pour les PME Algérienne

## **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

### **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

Dans le but d'identifier les moyens qui permettent aux PME Algériennes d'innover et comme mentionné dans le canevas du Chapitre 3, nous allons continuer l'analyse de la 3ème et dernière partie de notre questionnaire suivi de quelques remarques soulevées lors de nos entretiens directs avec les dirigeants des sociétés.

Etant donné, que l'innovation n'occupe pas un rôle clé dans la dynamique de l'entreprise, mais représente le cœur même de la démarche entrepreneuriale comme expliqué par Giget<sup>1</sup> : « *Cette relation première à une innovation peut pratiquement s'observer à l'origine de toute entreprise, qui a dû, pour exister, faire preuve d'originalité. Créer une entreprise a toujours été et reste un acte difficile et volontaire, dans lequel l'entrepreneur doit faire partager sa vision dynamique et positive et l'intérêt de sa démarche. L'inertie des partenaires potentiels du créateur d'entreprise (financeurs, collaborateurs, clients...) ne peut être vaincue que par l'adhésion à un projet forcément innovant d'une façon ou d'une autre et apportant un plus par rapport à l'état de l'existant* »

De ce fait nous allons aborder une démarche basée sur la réalité et les faits constatés lors de notre enquête et ce, à travers une analyse descriptive des PME Algériennes qui ont déjà innové, les forces et les faiblesses constatées ainsi que la revue de la littérature à ce sujet.

Pour structurer au mieux notre sujet, nous allons proposer des moyens de développement par déterminant.

#### **4.1. Les forces et faiblesses des Innovations Produit dans les PME Algériennes**

Comme stipulé dans notre chapitre précédent, et additivement aux résultats obtenus, nous allons analyser les PME Algériennes qui ont déjà innové à l'aide d'une analyse descriptive, et essayer d'en tirer les forces et les faiblesses de ces dernières dans leur démarche d'innovation que nous allons résumer à la fin de l'analyse.

Nous tenons à préciser d'abord le nombre de PME Algériennes qui ont déjà innové dans notre échantillon intentionnel prélevé :

---

<sup>1</sup> GIGET, (M) : *La dynamique Stratégique de l'entreprise*, Stratégies et Management, Dunod, 1998, P.94.

## Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes

Tableau N° 33 : Nombre de PME ayant déjà réalisées des innovations

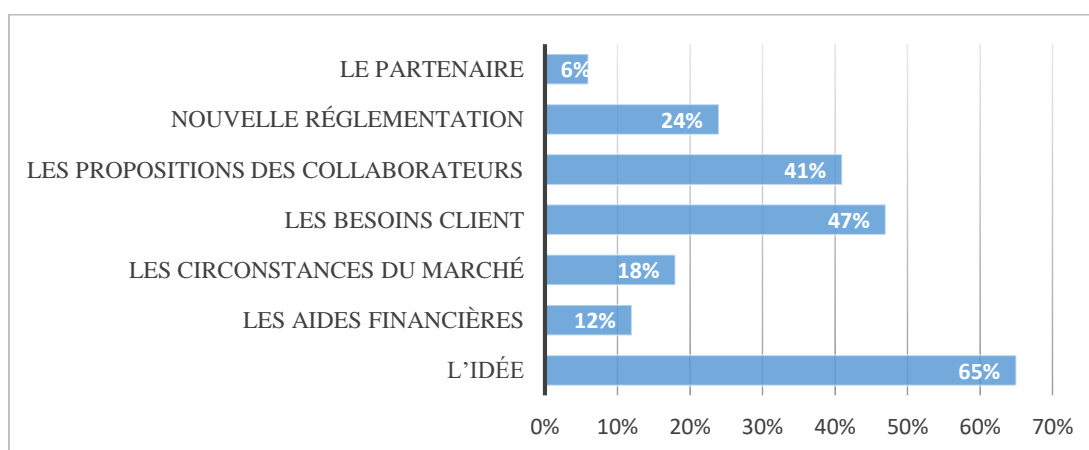
Nombre de PME qui ont déjà réalisé des innovations	%
Oui	48%
Non	52%

Source : Etabli par l'étudiante.

A travers ces résultats, nous allons nous focaliser sur les 48% des PME Algériennes interrogées qui ont répondu « Oui » pour que nos prochains résultats soient significatifs. Nous avons remarqué que la plupart de ces PME sont dans le secteur agroalimentaire.

Pour approfondir sur la nature de l'innovation et savoir les éléments déclencheurs de ces innovations, nous avons reçu les réponses suivantes :

Figure N° 17 : Les éléments déclencheurs de l'innovation



Source : Etabli par l'étudiante.

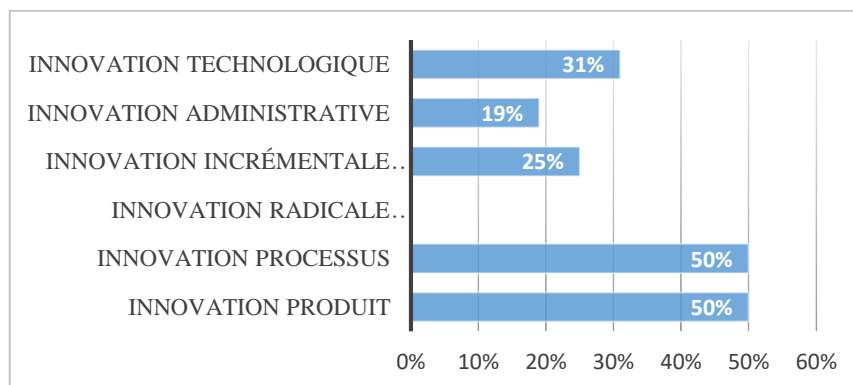
D'après les résultats, l'innovation est déclenchée à partir de l'idée, les besoins clients et les propositions des collaborateurs.

Nous pouvons affirmer à travers ces résultats que les déterminants environnementaux et organisationnels sont fortement impliqués dans ces PME. L'idée est générée à partir du réseau interne et externe, mais aussi à travers les compétences des collaborateurs, nous verrons par la suite que ces PME favorisent les formations de leur personnel, ce qui engendre des idées structurées et génératrices d'innovations. Les corrélations prélevées dans le chapitre précédent vont nous aider à mieux expliquer cette relation.

Nous avons par la suite analysé la typologie des innovations réalisées par notre population cible d'entreprises :

## Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes

Figure N° 18 : Les types d'innovation des PME Algériennes

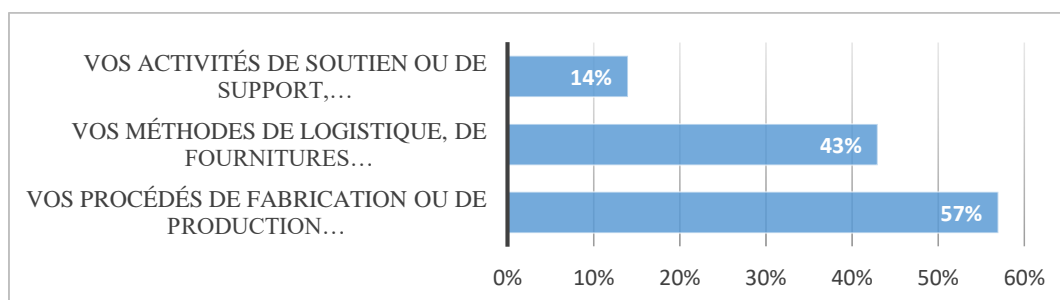


Source : Etabli par l'étudiante.

Nous constatons à travers cette question que la plupart des PME Algériennes dans le cadre de notre échantillon optent pour les innovations produits et processus et ces derniers préfèrent les innovations incrémentales. Ce qui est assez logique étant donné la fragilité de ce type d'entreprise, elles ne peuvent pas prendre beaucoup de risques. Les innovations incrémentales peuvent les aider à se développer.

Toujours dans le type d'innovation utilisée, nous avons voulu nous approfondir sur quelle partie de la PME, ces derniers ont innové et les résultats sont comme suit :

Figure N°19 : La typologie des innovations introduites dans les PME



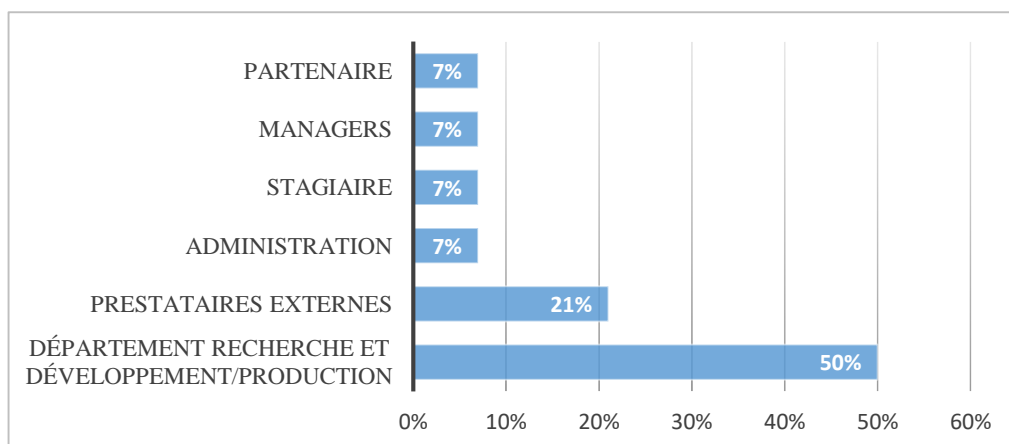
Source : Etabli par l'étudiante.

Nous remarquons que les innovations incrémentales sont beaucoup plus faites au niveau de la production, pour amélioration des procédés de fabrications.

Comme prochaine étape, nous nous sommes intéressés aux personnes qui développent l'innovation dans ces PME, et nous avons obtenu les résultats suivants :

## Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes

Figure N° 20 : Les parties prenantes de l'innovation au sein de la PME Algérienne



Source : Etabli par l'étudiante.

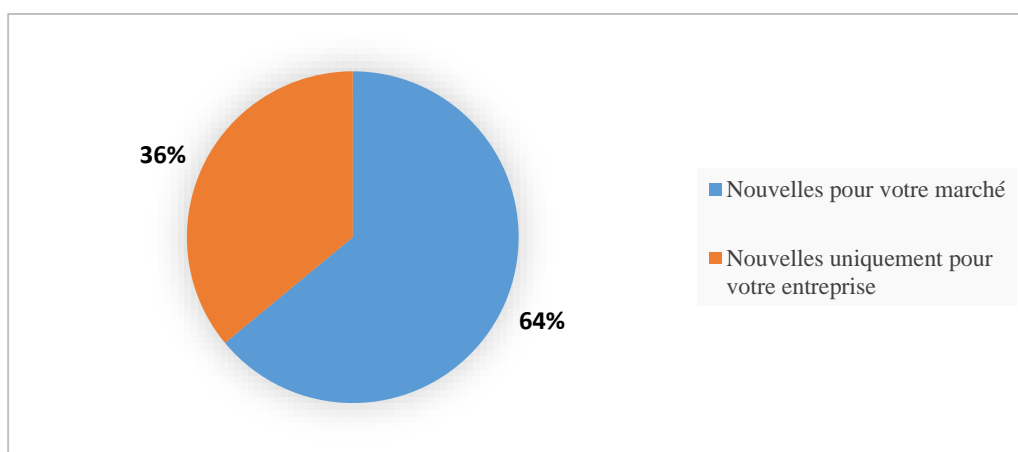
La plupart des PME qui ont innové ont un département Recherche et développement qui s'en occupe pour promouvoir et améliorer les innovations.

Nous comprenons ainsi le fait que la plupart des PME Algériennes étudiés qui ont pu innover, c'était dans les procédés de production.

Nous allons nous intéresser aussi à la représentation de l'innovation de ces PME dans le marché.

Et ce à travers les chiffres suivants :

Figure N° 21 : La représentativité de l'innovation dans la PME Algérienne



Source : Etabli par l'étudiante.

## Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes

Afin de connaître les faiblesses de ces PME, nous avons essayé de connaître des difficultés affrontées lors de leurs démarches d'innovation.

Nous avons abordé le sujet des innovations abandonnées et pour quelles raisons ; ci-dessous les détails des réponses :

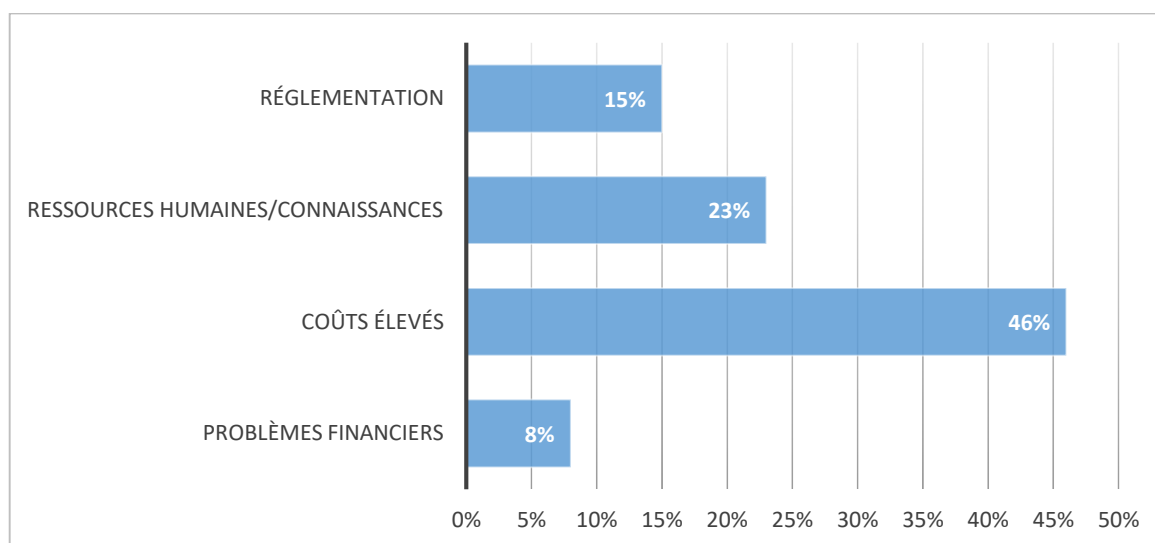
**Tableau N° 34 : La situation de la PME Algérienne par rapport à l'abandon des innovations**

Y avait-il des activités d'innovation qui ont été abandonnées ?	%
Oui	60%
Non	40%

Source : Etabli par l'étudiante.

Nous remarquons qu'un bon nombre d'innovations a été abandonnées, nous allons en connaître davantage sur les raisons dans les réponses aux questions qui suivent :

**Figure N° 22 : Les raisons de l'abandon des innovations dans la PME Algérienne**



Source : Etabli par l'étudiante.

La plupart des PME ont abandonnées à cause des coûts élevés, ce qui est adéquat à la nature de ce type d'entreprise et aux caractéristiques de cette dernière. Le cout a également une influence directe sur le prix de vente et par conséquent comparé aux prix du marché, cela peut représenter un risque élevé de non attractivité du consommateur.

Un autre facteur aussi très important qui est les ressources humaines et connaissances, ce dernier peut représenter une force quand les compétences sont génératrices d'innovation, mais

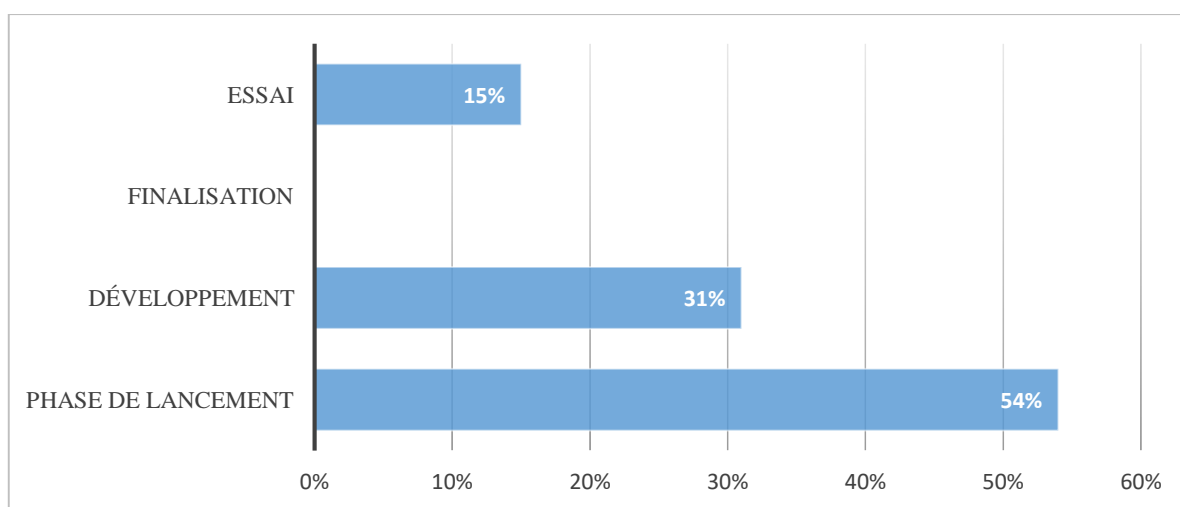
## Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes

peut aussi représenter une faiblesse lorsque la PME Algérienne ne détient pas assez de compétences qui peuvent induire en erreur la démarche d'innovation.

La réglementation représente un taux minime, mais elle est tout aussi importante dans la démarche d'innovation, les démarches administratives, les lois qui apparaissent contre la PME peuvent également représenter un frein pour cette dernière.

Pour mieux analyser l'innovation dans nos PME Algériennes, nous avons voulu connaître à quelle phase d'innovation, celle-ci est abandonnée. Et le résultat est le suivant :

**Figure N° 23 : Les phases où les innovations sont abandonnées**



**Source :** Etabli par l'étudiante.

La plupart des innovations sont abandonnées en phase de lancement, et c'est justifiable étant donné leur coût déjà élevé sans arriver encore au développement qui est généralement assez coûteux.

En ce qui concerne l'abandon en phase de développement, ça peut être relatif aux coûts, mais aussi à la réglementation ou alors à un problème de compétences qui ne sont pas suffisantes et qui nécessitent des formations supplémentaires.

Nous avons également voulu connaître si ces PME sont certifiées ISO 9001 :2015, nous avons posé cette question en vue de connaître l'impact de l'amélioration continue qui est un des chapitres les plus importants de la norme sur l'innovation.

La plupart des PME Algériennes ne sont pas certifiées, ci-dessous les résultats.

## Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes

**Tableau N° 35 : La certification Qualité des PME Algériennes**

Etes-vous certifié ISO 9001 :2015 ?	%
Oui	04%
Non	87%
<b>En cours</b>	<b>9%</b>

**Source :** Etabli par l'étudiante.

Pour ceux qui sont certifiés, la majorité d'entre eux affirment que la certification contribue à la politique d'innovation, et ce à travers l'amélioration continue.

Ces innovations sont dans la plupart des cas organisationnels et relatifs aux fonctionnalités des structures de la PME.

**Tableau N° 36 : La contribution de la certification Qualité dans la politique d'innovation de la PME Algérienne**

Ceci, vous a-t-il aidé dans votre politique d'innovation ?	%
Oui	66%
Non	33%

**Source :** Etabli par l'étudiante.

Aussi, la plupart de nos PME ne protègent pas leurs innovations par des brevets, ce qui peut causer la présence des imitations à couts réduits et par conséquent l'échec de l'innovation.

**Tableau N° 37 : Le Taux de la protection des innovations par des brevets**

Votre innovation est-elle protégée par un brevet ?	%
Oui	13%
Non	87%

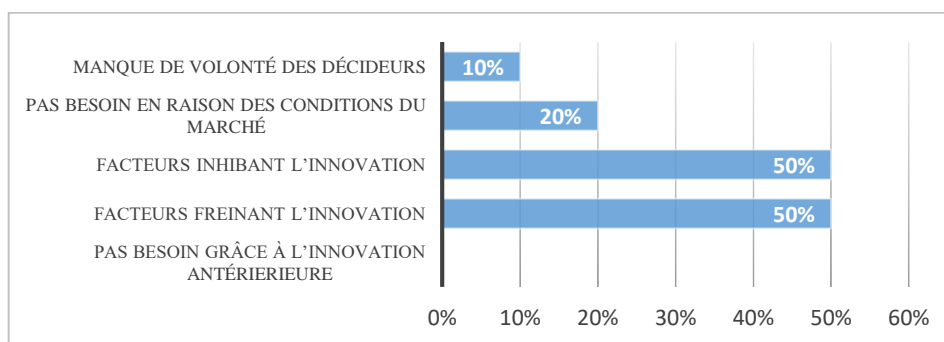
**Source :** Etabli par l'étudiante.

Et pour finir, nous avons voulu connaitre d'une façon générale les raisons pour lesquelles les PME n'innovent pas, ci-dessous les résultats :



## Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes

Figure N° 24 : Les raisons pour lesquelles les PME n'arrivent pas à innover



Source : Etabli par l'étudiante.

D'après les réponses, il existe des facteurs freinant et inhibant l'innovation qui sont les principales causes qui font que les PME Algériennes n'innovent pas, une minorité trouve aussi que les conditions du marché ne sont pas favorables pour l'innovation.

A travers ces résultats nous pouvons résumer les forces et faiblesses de l'innovation comme suit :

Tableau N° 38 : Les Forces et faiblesses des PME Algériennes dans leur démarche d'innovation

Forces	Faiblesses
La présence d'idées nouvelles et innovantes.	La capacité financière réduite.
L'écoute Client.	L'abandon des innovations en phase précoce.
La prise en compte des propositions des collaborateurs.	Le manque d'analyse approfondie avant le lancement de la démarche d'innovation (PESTEL, SWOT, Etude de marché etc.)
La prudence : en commençant avec des innovations incrémentales.	Manque de Ressources Humaines et de compétences, et par conséquent les formations.
La prise de conscience de l'importance de la R&D dans le développement de l'innovation.	La non prise en compte de l'importance de la certification et de l'alignement aux normes internationales de qualité à l'instar ISO 9001 :2015.
La Possibilité d'existence sur le marché.	L'absence des équipes et budget R&D
L'existence de moyens technologiques à travers les facilités bancaires.	

Source : Etabli par l'étudiante

## **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

Il existe probablement des forces et des faiblesses autres que celles-ci, mais dans notre travail de recherche, nous en avons identifiés celles qui nous ont paru les plus fréquentes selon notre questionnaire.

Ces résultats vont appuyer notre travail de recherche pour proposer des solutions de développement de la capacité d'innovation.

### **4.2. Les outils de développement de la capacité à innover des PME**

#### **Algériennes**

A travers nos appréciations dans le chapitre 03 et la section précédente, nous allons identifier les moyens permettant aux PME Algériennes d'innover pour les quatre catégories de déterminants.

Nous avons constaté que les PME Algériennes n'ont pas de capacité d'innovation suffisantes, par conséquent, des améliorations doivent être faites, ces améliorations vont être détaillées dans la présente section.

Le phénomène de l'innovation est souvent utilisé pour décrire des réalisations professionnelles surprenantes et exceptionnelles. Il existe de nombreux livres qui correspondent à cette approche de l'innovation, mais la plupart se sont rapidement généralisés. En fait, c'est plus facile à dire qu'à théoriser sur l'innovation. Afin de ne pas essayer de théoriser l'innovation, nous avons décidé de nous concentrer sur les problèmes qui découlent de la véritable innovation. Il existe de nombreuses analyses de l'innovation, mais gardez à l'esprit que l'innovation est un phénomène dépendant de l'humain qui nécessite des recherches complexes et approfondies pour permettre aux entreprises d'innover dans ce secteur.

Nous allons citer ci-dessous quelques fortes corrélations démontrées entre deux variables permettant la promotion de l'innovation dans le Tableau N° 27 dans le chapitre précédent.

Le degré d'importance de la Recherche et développement relevé par les PME Algériennes implique les moyens disposés à cette structure pour innover.

La culture d'entreprise implique également l'instauration d'une culture en recherche et développement, de collaboration en vue d'une identification des risques et d'allocation de moyens nécessaires à l'innovation.

## **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

De plus, la formation s'avère nécessaire dans le développement des équipes de la recherche et développement, mais également dans le personnel activant dans le top management et étudiant les investissements nécessaires à l'activité de chaque PME.

Nous allons aller plus en détail pour chaque déterminant dans les parties qui suivent et proposer les solutions qui nous semblent adéquates à notre travail de recherche ; tout en prenant en compte les conclusions citées précédemment.

Ce qui distingue notre travail de recherche par rapport aux études antérieurs 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.

Avant de proposer un essai de solutions possibles pour le développement de la capacité à innover des PME Algériennes, il est important de souligner les points suivants :

- Eviter la confusion entre R&D et innovation
- Prendre conscience que l'innovation n'est pas uniquement technologique
- Accepter que l'innovation concerne tous type d'entreprises
- Considérer l'innovation comme une pratique quotidienne
- Orienter, soutenir et organiser l'innovation
- Intégrer l'innovation dans la démarche stratégique
- Développer une culture de l'innovation
- Accepter les échecs
- Intégrer toutes les personnes
- Récompenser l'innovation
- Communiquer
- Etre ouvert d'esprit
- Oser la « sérendipité »
- Ne pas hésiter à aller au-delà des frontières de l'entreprise
- Ne pas négliger les informations issues d'une expérience précédente
- Ne pas confondre innovation et changement

## **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

### **4.2.1. Les outils de développement techniques**

Comme stipulé par Hendry, l'aspect technique dont la Recherche et Développement est un élément essentiel, 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<sup>1</sup>. 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.

Nous verrons ci-dessous une proposition de développement de ces moyens.

#### **4.2.1.1. L'investissement dans la R&D**

L'investissement dans les activités de R&D, généralement mesuré par les dépenses de R&D, est l'un des principaux déterminants de l'innovation des entreprises industrielles<sup>2</sup>. De nombreuses études ont prouvé qu'il existe une corrélation positive entre les dépenses de R&D et l'innovation, notamment ceux de : Griffith, Huergo, Mairesse et Peters<sup>3</sup> ; Klomp et Van Leeuwen<sup>4</sup> et Mairesse et Mohnen<sup>5</sup>.

A cet effet, l'investissement doit être matériel et humains ; à travers le recrutement de personnes compétentes dédiées à la R&D, mais aussi de leur procurer les moyens et les formations nécessaires afin de développer l'innovation produit.

#### **4.2.2. Les outils de développement financiers**

Dans cette partie, nous pouvons dire qu'il faudrait plus d'engagement de la part des PME et de saisie des opportunités de financement. Ces dernières doivent également 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 un ensemble

---

<sup>1</sup> HENDRY, (L.C): « *Applying world-class manufacturing to make-to-order companies: problems and solutions* », International Journal of Operations & Production Management, vol.18, n°11, 1998, p.186.

<sup>2</sup> BALDWIN (J) et HANEL (P): *Innovation and Knowledge Creation in an Open Economy: Canadian Industry and International Implications*, Cambridge University Press, 2003, p.80.

<sup>3</sup> GRIFFITH (R), HUERGO (E), MAIRESSE (J) et PETERS (B): op.cit, p. 483-498.

<sup>4</sup> KLOMP (L) et VAN LEEUWEN (G): « *Linking innovation and firm performance: A new approach* », International Journal of the Economics of Business 8, 2001, p.343–364.

<sup>5</sup> MAIRESSE (J) et MOHNEN, (P): « *The importance of RD for innovation: A reassessment using french survey data* », Journal of Technology Transfer 30, 2005, p.183–197.

## **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

de compétences axées sur un même objectif qui de pouvoir innover<sup>1</sup>, 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 perpétuel.

Nous proposons ci-dessous un moyen de développement.

### **4.2.2.1. Développer ses propres ressources**

La plupart des PME ont des ressources limitées et le contexte actuel dicte que L'entreprise n'est plus vue comme une combinaison de produits/marchés, mais comme une combinaison de ressources. Ce ne sont plus les besoins du client qui déterminent la stratégie, mais les ressources et les compétences dont dispose l'entreprise.

L'avantage concurrentiel est recherché en interne. Les ressources et les compétences s'expriment à travers certaines connaissances, ce qui induit nos PME algériennes à travers ses innovations à briller sur le marché.

### **4.2.3. Les outils de développement organisationnels**

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 relatifs à cette dernière, cette 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<sup>2</sup>, étant donné, l'évolution

---

<sup>1</sup> PRAJOGO, (A): « *Relationships between innovation stimulus, innovation capacity, and innovation 4performance*, » R&D Management, vol.36, n°5, p.49-51.

<sup>2</sup> ZAÏER, (O): « *Les déterminants de la dynamique de l'innovation : une analyse de la complémentarité entre les compétences technologiques et organisationnelles* », Economies et finances, 2015, p.51-52.

## **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

conséquence 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.

En vue de l'importance du déterminant organisationnel, nous proposons une multitude de moyens pouvant interagir et influencer indirectement les autres déterminants afin d'améliorer la capacité à innover des PME Algérienne.

### **4.2.3.1. Développer les capacités dynamiques des PME Algériennes**

En explorant davantage la nature et les fondements de la performance commerciale durable, Teece<sup>1</sup> a identifié trois catégories de capacités dynamiques :

- La capacité de détecter de nouvelles opportunités: Cela implique les activités d'examen, de recherche, d'exploration, de filtrage et d'interprétation des technologies et des marchés<sup>2</sup>.
- La capacité à saisir les opportunités : Une fois qu'une opportunité est découverte, elle conduira inévitablement au développement de nouveaux produits ou de nouveaux services<sup>3</sup>.
- La capacité à gérer les menaces et à réaffecter les ressources: Cela implique la recombinaison et la réaffectation des actifs et des structures organisationnelles au fur et à mesure que l'entreprise se développe et évolue dans les marchés et les technologies<sup>4</sup>.

Dans le cas de l'innovation incrémentale, les conventions et les structures peuvent évoluer progressivement. Si l'innovation est plus radicale, l'entreprise devra peut-être revoir son organisation. Les trois processus : organisationnels et de gestion, coordination/intégration, apprentissage et reconfiguration, sont des éléments clés des capacités dynamiques et

---

<sup>1</sup> TEECE, (D): « Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance », Strategic Management Journal, 2007, P.1325-1350.

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> Ibid.

<sup>4</sup> Ibid.

## Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes

constituent eux-mêmes un sous-ensemble de processus qui soutiennent la perception, la capture et le contrôle.

Le développement de capacités dynamiques est un processus de coordination des actifs, qui dépend dans une large mesure de l'équipe de direction de l'entreprise dont le style de gestion doit avoir un fort esprit d'entreprise, les actions innovantes de sa direction et la coopération avec d'autres entreprises ou organisations<sup>1</sup>.

Eisenhardt et Martin<sup>2</sup> ont observé différentes capacités dynamiques sur différents marchés. Ils croient que la valeur des capacités dynamiques réside dans leur tendance à créer, intégrer, réorganiser et même abandonner des ressources. Ces capacités dynamiques ne sont que le potentiel qui doit être activé.

Par conséquent, en termes d'innovation, le processus de création de connaissances est particulièrement important.

Selon Eisenhardt et Martin<sup>3</sup>, une caractéristique essentielle du succès de ces processus est qu'ils sont sous le contrôle d'un petit nombre de gardiens, qui se trouvent dans des entreprises clés et des sources de connaissances externes (autres entreprises, laboratoires et/ou universités).

Scherer a expliqué que les avantages des PME innovantes sont :

- La décentralisation de leur prise de décision,
- L'implication des salariés,
- Leur comportement de mimétisme, active entre l'entreprise et des sources extérieures de connaissances (d'autres entreprises, des laboratoires et/ou des universités).
- Leurs relations avec le marché afin de récolter des idées,
- Leur communication sur l'innovation<sup>4</sup>,
- Leur flexibilité particulière étant propice à l'initiative et à la créativité<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> TEECE, (D): Op.cit.

<sup>2</sup> EISENHARDT, (K) et JEFFREY (M): « *Dynamic Capabilities: What Are They?* », Strategic Management Journal, 2000, P.1105-1021.

<sup>3</sup> EISENHARDT, (K) et JEFFREY (M) : Op.cit, P.1105-1021.

<sup>4</sup> NONAKA, (I): « *A Dynamic Theory of Organizational Knowledge* », Organization Science, Informs, 1994, pp.14-37.

<sup>5</sup> ROTHWELL, (R): « *Small firms, innovation and industrial change* », Small Business Economic, 1998, P.51-64.

## **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

De ce fait, les PME Algériennes devront adopter une panoplie de stratégies qui actuellement n'ont pas d'existence ou elles s'avèrent minimales, nous citons ci-dessous les plus importantes des stratégies afin d'innover et d'être compétitif sur le marché.

### **4.2.3.2. Développer les connaissances et les compétences**

En effet, les connaissances sont considérées par comme les plus précieux des actifs car elles représentent des sources importantes d'innovation et de la compétitivité des firmes. Avec l'émergence de l'économie basée sur le savoir, elles sont même perçues comme la seule raison d'être de la firme<sup>1</sup>.

Une des sources de l'innovation pour les PME vient des idées des salariés. Pour cette raison, les PME essaient souvent de valoriser l'importance de leurs employés en proposant des formations<sup>2</sup>.

Cette stratégie est pertinente car les formations améliorent leur capacité à innover.

Selon Simoni, le but de l'utilisation des connaissances générées par le projet est de mettre à disposition l'expérience des individus et des groupes impliqués dans le projet, formant ainsi un cumul de ressources et d'idées pour les participants pouvant ainsi explorer plusieurs voies de recherche<sup>3</sup>.

Le partage et la capitalisation des connaissances se traduisent rapidement par des résultats tangibles<sup>4</sup>. En termes de design, les entreprises ont vu leurs capacités d'innovation s'améliorer tout en réduisant les coûts et les délais. Cependant, au cours du processus de conception, une grande quantité d'informations et de connaissances ont été échangées entre les participants au projet. Afin de gagner du temps pour la recherche de données et d'informations, les membres de l'équipe de conception doivent avoir accès à ces connaissances, afin qu'elles puissent être utilisées dans des médias pouvant être constamment mis à jour en tant que conception.

---

<sup>1</sup> WEICK, (K. E) et WESTLEY (F): « *Organizational learning: Affirming an oxymoron* », Handbook of organization studies, 1996, P. 440–458.

<sup>2</sup> ST-PIERRE (J) et MATHIEU (C): *Innovation in Canadian SMEs: The process, characteristics of firms and their environment*, 48e Conference de international Council for Small Business At: Belfast, Ireland, 2003.

<sup>3</sup> PARAPONARIS (C) et SIMONI (G) : « *Diffusion des connaissances et outils de gestion* », French journal Revue Française de Gestion, P.69-94.

<sup>4</sup> CUSUMANO, (M): « *Staying Power: Six enduring principles for managing strategy and innovation in an uncertain world* », Oxford University Press, 2010.



## **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

### **4.2.3.3. Instaurer une culture organisationnelle favorable**

La culture organisationnelle valorise la recherche des connaissances et la résolution de problèmes grâce aux connaissances diverses, elle favorise le partage des connaissances et différentes informations entre les employés et elle encourage la collaboration, le travail d'équipe et l'exploration des nouvelles possibilités dans l'entreprise, cette culture organisationnelle peut se manifester par exemple par l'esprit d'équipe, le code vestimentaire, l'égalité entre les employés, le bien-être au travail etc.

### **4.2.3.4. Implication du dirigeant et de la GRH dans la politique du changement**

Le dirigeant de l'entreprise doit avoir un esprit collaboratif avant tout pour créer une certaine motivation au sein du groupe, il doit avoir confiance en ses employés afin qu'ils se sentent considérés, ça ne peut que les aider à trouver des solutions à tous les problèmes.

Par exemple, ni le dirigeant, ni les cadres de la GRH ne doivent considérer la formation comme cout supplémentaire, car comme l'explique Mondy et al<sup>1</sup>, les organisations apprenantes ne considèrent pas la formation comme un coût budgétaire, mais plutôt comme un investissement stratégique, et ça ne peut que motiver le personnel et ça l'incite à innover et donner plus pour son entreprise ce qui est un réel problème en Algérie et que cette vision doit impérativement changer.

### **4.2.3.5. La certification en Management qualité ISO 9001 : 2015 (La version la plus récente)**

Plusieurs études ont démontré l'impact des systèmes de qualité sur les performances d'innovation. Nous citons parmi elles, celle de Sanja Pekovicabe et Fabrice Galia<sup>2</sup>, à travers l'utilisation de leurs deux enquêtes microéconomiques en France, l'enquête " Changements organisationnels et informatisation " et l'enquête " Community Innovation Survey ". La première hypothèse indiquant que la qualité (certification ISO 9000) a un impact positif sur l'innovation est soutenue pour certains domaines de la performance d'innovation. En outre, la deuxième hypothèse stipule que différents niveaux de qualité améliorent de manière différentielle les performances d'innovation. Les résultats indiquent que la performance d'innovation des entreprises avec un niveau de qualité supérieur est plus élevée que celle des

---

<sup>1</sup> MONDY, (R. W) et NOE, (R. M): *Human Resource Management*, 9th ed., Pearson Education: New Jersey, 2005.

<sup>2</sup> PEKOVIC (S) et GALIA (F): « From quality to innovation: Evidence from two French Employer Surveys », *Technovation*, Volume 29, Issue 12, 2009, P.829-842.

## **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

entreprises avec un niveau de qualité moyen qui est également plus élevée que celle des entreprises avec un niveau de qualité faible pour certains domaines d'innovation. Cependant, elles ont constaté que la différence de performance d'innovation entre les entreprises de niveau de qualité moyen et faible n'est pas d'une grande ampleur. Cette étude implique que pour obtenir une amélioration significative de la performance d'innovation via les systèmes de qualité, un système de qualité très bien établi est nécessaire au sein d'une entreprise.

Cette approche peut être instaurée dans une PME Algérienne, étant donné que le coût est plus organisationnel que financier.

### **4.2.4. Les outils de développement environnementaux**

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<sup>1</sup>.

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<sup>2</sup>, mais surtout être à l'écoute pour corriger les lacunes et prendre en considération les nouvelles idées et propositions.<sup>3</sup>

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

---

<sup>1</sup> PRAHALAD (C. K) et ALLEN (H): « *Serving the World's Poor, profitably* », Harvard Business, vol.80, n°9, 2002, p.48-57.

<sup>2</sup> HILMERSSON (F.P) et HILMERSSON (M): « *Networking to accelerate the pace of SME innovations* », Journal of Innovation and Knowledge, 2020, p.1-7.

<sup>3</sup> PEREZ (A), BRABET (J.) et YAMI (S) : *Management de la Compétitivité et Emploi*, Editions Le Harmattan, 2004, p.261

## Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes

méthodes<sup>1</sup>, cette approche peut aider les PME à s'améliorer plus sûrement et à minimiser les risques.

L'environnement constitue un moyen considérable dans le développement de l'innovation, à partir de ce dernier, on pourra déduire les besoins du marché, mais aussi connaître 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.

Nous proposons les moyens ci-dessous, différemment des parties précédentes, nous voudrions séparer les moyens en deux parties Interne et Externe. Car l'environnement interne ne peut pas évoluer sans que l'externe soit adaptée.

- Environnement Interne :

### 4.2.4.1. Adopter l'Open Innovation

*« L'innovation ouverte (est) un paradigme d'innovation dans lequel les entreprises peuvent et doivent utiliser tant les idées développées à l'interne que celles provenant d'autres entreprises, tout en considérant les nouvelles manières de commercialiser et de faire avancer leurs propres technologies. L'innovation ouverte intègre ces nouvelles idées et ces nouvelles manières de faire dans un nouveau modèle d'affaires structuré et jugé plus adéquat »<sup>2</sup>.*

Cette définition fait référence à la nécessité pour une entreprise d'utiliser des connaissances internes et externes afin de pouvoir se développer dans ses activités innovantes. Cela signifie également que des idées intéressantes peuvent provenir de l'intérieur ou de l'extérieur de l'entreprise et que ces idées peuvent être commercialisées sur le marché.

L'open innovation intervient dans plusieurs axes, et ils sont définis comme suit :

- Entre l'entreprise et son environnement, afin de mieux partager les risques et bénéfices avec les partenaires externes,
- Au sein de l'entreprise, en vue de permettre à tous les salariés de l'entreprise de participer davantage.

Le mieux pour une PME Algérienne afin de développer son innovation est d'adopter l'innovation ouverte, à travers celle-ci elle peut bénéficier du développement de tous les autres déterminants en même temps. C'est-à-dire en ayant un système de réseautage par

---

<sup>1</sup> Munier, (F) : « Analyse empirique de la conjecture schumpétérienne : l'apport du concept de compétence pour innover », Innovations, vol. 16, n°2, 2002, pp. 101-123.

<sup>2</sup> CHESBROUGH (H): *Open Innovation: the new imperative for creating and profiting from technology*, Harvard Business School, Boston, MA, 2003, P22.

## **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

exemple, il pourrait y avoir un soutien technique financier et de transmission de savoir-faire afin de renforcer l'innovation ; cela n'exclut pas la possibilité d'avoir des risques, de dépendance ou d'échecs, mais nous pensons que cette solution pourrait avoir des bienfaits étant donné sa diversité.

### **4.2.4.2. Les conventions avec les universités**

En vue de reprendre les projets à potentiels et en faire une sélection et une étude de marché approfondie. Ce moyen reste moins coûteux, il s'adaptera parfaitement à la nature de la PME. Toutes les parties prenantes peuvent en bénéficier d'un avantage. Comme on l'a déjà vu, toute innovation commence par une idée, et cette dernière peut provenir des étudiants et des chercheurs et sera développé en collaboration avec la PME avec un aspect pratique qui peut générer un résultat positif.

- Environnement Externe :

### **4.2.4.3. Les contributions de l'Etat**

Il est important de souligner que la société voire la PME ne peut pas aller de l'avant dans une optique d'innovation seule, il doit y avoir des conditions favorables et stimulants l'innovation. Nous n'allons pas aborder les points en détail, car cette partie est un autre travail de recherche sortant du cadre de notre problématique, nous citons seulement quelques points qui nous semblent nécessaires pour réflexion.

- La création et l'adhésion à des systèmes nationaux d'innovation Algériens :
- Le renforcement des relations université, laboratoires de recherches et Sociétés
- Le financement de certains projets phares et innovants
- L'allègement des démarches administratives
- L'inspiration des idées et d'innovations réussies dans d'autres pays à travers des visites exploratoires.

L'innovation est aussi un moyen pour l'entreprise d'améliorer sa compétitivité hors prix et ceci se résume par la différenciation et la personnalisation de ses offres.

En Algérie, le dépôt de brevet d'innovation concerne majoritairement les grandes entreprises, cependant, les entreprises de petite dimension qui font de l'innovation n'ont pas recours au dépôt de brevet, pourtant c'est un moyen de tirer des revenus financiers et aussi un moyen de

## **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

se protéger. Par conséquent les PME doivent bénéficier des Brevet, ceci est une initiative qui doit être prise par l'Etat en collaboration avec les parties intéressées.

### **4.3. Quelques Stratégies, pour une innovation réussie dans les PME Algériennes**

Comme toute entreprise avant de se lancer dans quelque activité, cette dernière doit se fixer une stratégie bien définie.

Nous proposons dans les sections suivantes quelques grandes stratégies connues dans les différentes PME du monde et en particulier en Europe, qui sont semblables au profil de la PME Algérienne.

#### **4.3.1. Les Stratégies entreprises par les pays développés**

Il existe des stratégies génériques qui s'applique à la grande comme à la petite entreprise<sup>1</sup> dans le monde, et celles-ci sont quasiment inexistantes en Algérie, nous pouvons en appliquer quelques-unes selon le contexte Algérien pouvant ainsi assurer l'incitation à innover et la prise d'une part de marché importante.

Nous pouvons citer :

- La stratégie de domination par les coûts,
- La stratégie de différenciation de produits,
- La stratégie de barrières à l'entrée.

##### **4.3.1.1. La stratégie de domination par les coûts**

Elle comprend l'introduction de nouveaux procédés de fabrication qui modifient la courbe d'apprentissage afin que les entreprises innovantes puissent obtenir un coût unitaire moyen inférieur pour une quantité donnée<sup>2</sup>.

L'innovation lui offre le coût moyen et le coût marginal les plus bas du marché, de sorte que l'entreprise innovante devient le « fixateur de prix », parce que le prix du marché est lié à lui-même. Les concurrents s'adaptent aussi en réduisant les coûts, sinon, ils disparaîtront du marché. Cependant, à ce stade, le monopole est en train de se produire.

---

<sup>1</sup> BUISINE (S), GUEGAN (J), BARRÉ (J), SEGONDS (F) et AOUSSAT (A): « *Using avatars to tailor ideation process to innovation strategy* », Cognition, Technology & Work, in press, 2016, P.13-18.

<sup>2</sup> BUISINE (S) et BOURGEOIS-BOUGRINE (S): « *The creative process in engineering* », The creative process, Chapter 10, in press. 2015, P.21.

## Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes

### 4.3.1.2. La stratégie de différenciation

Il s'agit notamment de proposer des produits considérés comme différents de ceux proposés par d'autres fabricants, notamment parce qu'ils contiennent des différences techniques. L'innovation rend les produits hétérogènes. Cette différence peut être horizontale et liée à la variété, ou elle peut être verticale, elle concerne les caractéristiques du produit, notamment la qualité<sup>1</sup>.

Par exemple, la stratégie de différenciation horizontale d'une entreprise de téléphonie mobile est de pouvoir changer d'apparence grâce à la personnalisation du produit. Appliquée à un même produit, la stratégie de différenciation verticale se concentrera sur sa diversité fonctionnelle, son autonomie, sa qualité acoustique et un ensemble d'éléments uniques basés sur l'innovation intégrée au produit.

La capacité à innover pour se différencier assure le pouvoir de marché de l'entreprise.

### 4.3.1.3. La stratégie des barrières à l'entrée

Elle comprend la définition de coûts fixes irrécupérables, appelés "coûts irrécupérables"<sup>2</sup>, pour empêcher les tentatives d'imitation et réduire les tentatives de "crash"<sup>3</sup>.

Selon Stigler, une barrière à l'entrée se définit comme « *un coût de production qui doit être supporté par les firmes cherchant à entrer dans une industrie, mais qui ne l'est pas par la firme, déjà installée dans cette industrie* »<sup>4</sup>.

La raison de cet obstacle réside dans les incitations nécessaires à la rentabilité de l'innovation. On peut distinguer cinq catégories de barrières à l'entrée<sup>5</sup>:

- La première catégorie : L'existence d'économies d'échelle ne se reflète pas seulement au niveau de la production, mais aussi au niveau de l'apprentissage technique.
- La deuxième catégorie : les barrières à l'entrée liées aux investissements immatériels complémentaires à la R&D.

---

<sup>1</sup> PRUITT (J) et ADLIN (T): « *The Persona lifecycle: Keeping people in mind throughout product design* », San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 2010, P.02.

<sup>2</sup> MARTINET, (A) : *Stratégie et innovation*. L'encyclopédie de l'innovation, Economica.2003. P.45-51.

<sup>3</sup> Ibid.

<sup>4</sup> STIGLER, (G.J): « *Price and non-price competition, journal of political economy* », university of Chicago press, 1968, P.149.

<sup>5</sup> PERRY, (T.S): « *How small firms innovate: Designing a culture for creativity* », Research Technology Management, 1995, P.14-20.

## **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

- La troisième Catégorie : les barrières à l'entrée liées à la mise en place d'un système de relation contractuelle sous forme de réseau. Il s'agit de faire des nouveaux entrants plus un allié qu'un concurrent. Il s'agit généralement d'alliances techniques, de partage des coûts de R&D, des risques liés à l'information et des connaissances. Il y a un transfert d'informations techniques en échange de la possibilité d'obtenir des capacités de production ou de commercialisation. Il existe une coopération dans les technologies existantes.

Il s'agit de mobiliser la recherche et mutualiser les résultats pour le développement des technologies du futur.

Par exemple, la plupart des programmes européens liés à l'espace ou à l'aviation fonctionnent selon cette logique.

- La quatrième catégorie : établir un système standard pour réglementer l'accès au marché, la sécurité et les normes environnementales. Par conséquent, les entreprises qui s'efforcent d'améliorer leurs produits grâce à l'innovation sont soumises à une protection réglementaire. Tous les nouveaux entrants doivent répondre à ces spécifications.

- La cinquième catégorie : Introduire des coûts fixes non récupérables appelés « coûts irrécupérables »<sup>1</sup> pour empêcher l'entrée en rendant la sortie extrêmement coûteuse. Les barrières à la sortie empêchent l'entrée sur le marché.

En conclusion, on peut dire que l'intégration des théories de l'innovation et des théories standards la fait entrer dans le champ de l'analyse de la concurrence imparfaite, qui est la voie empruntée par la théorie des marchés concurrentiels.

### **4.3.2. L'entrepreneuriat, moyen de développement de la capacité à innover des PME Algériennes**

L'orientation entrepreneuriale est un moteur de l'innovation des entreprises ; ce phénomène comme condition préalable à l'innovation est devenu un point central de la littérature sur l'entrepreneuriat d'entreprise. Malgré une abondance de recherches suggérant que la capacité d'innovation contribue à la performance des PME, on sait peu de choses sur la manière dont les dimensions de l'orientation entrepreneuriale influencent spécifiquement l'innovation des PME. En outre, bien que des recherches antérieures aient examiné divers facteurs qui influencent la relation entre l'orientation entrepreneuriale et l'innovation, peu d'études se sont penchées sur la manière dont l'apprentissage organisationnel influence la relation entre

---

<sup>1</sup> MARTINET, (A): Op.cit, P.07.

## **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

L'orientation entrepreneuriale et l'innovation dans le contexte des PME. Sur la base de la revue de la littérature, nous allons tenter de combler cette lacune en postulant que la capacité d'innovation entrepreneuriale, la proactivité et la prise de risque sont liées à l'innovation des PME<sup>1</sup>.

Comme déjà abordé, l'innovation est importante pour les PME afin de gagner un profit de monopole, bien qu'elle soit de courte durée et ne soit valable que jusqu'à ce qu'un concurrent arrive sur le marché. L'avantage concurrentiel est le résultat direct de l'innovation entre les marques concurrentes et, par conséquent, la capacité d'innovation est proche de la ligne de vie de la stratégie d'une entreprise et fait donc partie intégrante de l'orientation entrepreneuriale<sup>2</sup>. Les PME dotées d'une forte capacité d'innovation entrepreneuriale peuvent générer de grands profits si leur stratégie d'innovation est efficace.

A travers ces recherches, nous allons nous intéresser à l'orientation entrepreneuriale qui est motivée par une volonté d'innover. Elle a un effet positif non seulement sur les performances du marché, mais aussi sur la réputation à long terme de la marque, ce qui aide les PME à conserver leurs clients après la percée initiale du produit.

Nous avons retenu quatre situations où l'orientation entrepreneuriale influe sur les innovations des PME, nous les citons ci-dessous :

### **4.3.2.1. La prise de risque entrepreneuriale et innovation des PME**

La prise de risque entrepreneurial est une autre dimension clé de l'orientation entrepreneuriale qui s'inscrit dans les activités opérationnelles des PME de manière substantielle. La prise de risque est une combinaison d'intentions et d'activités audacieuses qu'une entreprise entreprend pour améliorer son rendement et augmenter efficacement sa croissance. Ces opérations comprennent l'aventure sur des marchés inconnus, les investissements dans des entreprises dont les résultats sont incertains et l'emprunt de grandes quantités sur le marché<sup>3</sup>. La prise de risque peut être définie comme la volonté de la direction d'engager des ressources importantes pour rechercher des opportunités qui ont à la fois une chance d'échec et une chance de

---

<sup>1</sup> KOLLMANN (T) et STÖCKMANN (C): « *Filling the Entrepreneurial Orientation Performance Gap: The Mediating Effects of Exploratory and Exploitative Innovations* », *Entrepreneurship: Theory & Practice*, 2014, P.1001-1026.

<sup>2</sup> HAMEL, (G): *Leading the Revolution*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 2000, P.30.

<sup>3</sup> BAKER (W. E) et SINKULA (J. M): « *The Complementary Effects of Market Orientation and Entrepreneurial Orientation on Profitability in Small Businesses* », *Journal of Small Business Management*, 2009, PP.443-464.



## Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes

succès<sup>1</sup>.

En général, les entreprises du marché qui reposent sur l'orientation entrepreneuriale sont souvent classées ou caractérisées par leur potentiel ou leurs stratégies de prise de risque. Il s'agit notamment de contracter des dettes importantes ou d'engager des ressources considérables dans des projets qui garantissent des rendements élevés en tirant le meilleur parti des opportunités du marché. En bref, la prise de risque est une mesure de la capacité de l'entreprise à s'aventurer dans l'inconnu et à s'écarter de la voie conventionnelle<sup>2</sup>

La prise de risques nécessaire pour garantir une croissance durable sur les marchés concurrentiels actuels. McGrath<sup>3</sup> développe ce point de vue à travers son étude et affirme que suivre les voies conventionnelles conduit à une performance moyenne élevée alors que la prise de risque a des résultats variables pour les entreprises et a un potentiel de rentabilité à long terme. Dess et al<sup>4</sup> et Tang et al<sup>5</sup> notent que la prise de risque entrepreneuriale a une influence positive sur la croissance des organisations et des entreprises. La prise de risque et l'innovation sont des aspects relatifs à l'orientation entrepreneuriale car ils ont un impact positif sur la croissance d'une entreprise en vertu d'une meilleure connaissance de la marque sur le marché et de l'introduction de la concurrence dans les processus. Les facteurs cruciaux de l'innovation qui sont stimulés par la prise de risque sont les innovations de produits et de services qui, selon Hoonsopon et Ruenrom<sup>6</sup> ont un impact positif sur l'avantage concurrentiel des PME. Les PME ayant une forte prise de risque entrepreneuriale peuvent créer des opportunités pour contribuer à des résultats innovants et fournir des avantages à leurs clients, ainsi que renforcer leur avantage en termes de coûts par rapport à leurs concurrents en offrant de nouveaux services et produits à faible coût sur des marchés appropriés<sup>7</sup>

---

<sup>1</sup> EGGERS (F), KRAUS (S), HUGHES (M), LARAWAY (S) et SNYCERSKI (S): « *Implications of customer and entrepreneurial orientations for SME growth* », *Management Decision*, 2013, P.524-546.

<sup>2</sup> HUGHES (M) et MORGAN (R.E): « *Deconstructing the relationship between entrepreneurial orientation and business performance at the embryonic stage of firm growth* », *Industrial Marketing Management*, 2007, P.651-661.

<sup>3</sup> MCGRATH, (R.G): « *Exploratory learning, innovative capacity, and managerial oversight* », *Academy of Management Journal*, 2001, P.118-131.

<sup>4</sup> DESS (G.G), PINKHAM (B.C) et YANG (H): « *Entrepreneurial Orientation: Assessing the Construct's Validity and Addressing Some of Its Implications for Research in the Areas of Family Business and Organizational Learning* », *Entrepreneurship: Theory & Practice*, 2011, P.1077-1090.

<sup>5</sup> TANG (J), TANG (Z) et KATZ (J.A): « *Proactiveness, Stakeholder-Firm Power Difference, and Product Safety and Quality of Chinese SMEs* », *Entrepreneurship: Theory & Practice*, 2014, PP.1129-1157.

<sup>6</sup> HOONSOPON (D) et RUENROM (G): « *The Impact of Organizational Capabilities on the Development of Radical and Incremental Product Innovation and Product Innovation Performance* », *Journal of Management Issues*, 2012, P.250-276.

<sup>7</sup> ZHOU (K.Z), YIM (C.K) et DAVID (K.T): « *The Effects of Strategic Orientations on Technology- and Market-based Breakthrough Innovations* », *Journal of Marketing*, 2005, P.42-60.

## Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes

### 4.3.2.2. Proactivité entrepreneuriale et innovation des PME

Le niveau de proactivité entrepreneuriale d'une entreprise détermine souvent sa capacité de survie sur un marché en mutation, en particulier pour les PME qui disposent de ressources et de capacités de R&D limitées pour concurrencer durablement les grandes entreprises. La proactivité est souvent définie comme la recherche d'opportunités et l'exploitation de ressources qui peuvent être une source d'innovation.

Cependant, une entreprise a un maximum de chances de bénéficier des avantages du premier arrivé. Cependant, pour qu'une entreprise ait le maximum de chances de bénéficier des avantages du premier arrivé, elle doit combiner proactivité et innovation et proposer une solution inédite sur le marché et donc acceptée comme une percée. L'orientation entrepreneuriale repose sur la capacité d'une entreprise à utiliser ses ressources existantes pour introduire de nouveaux produits ou services sur le marché ou redéfinir ses investissements et développer des processus et des procédés totalement nouveaux sur le marché. La proactivité a la capacité non seulement de projeter l'entreprise dans le marché futur, mais aussi de façonner l'environnement du marché et de donner un nouvel avantage aux capacités concurrentielles existantes. Capitaliser sur les marchés émergents est la principale condition de l'esprit de proactivité<sup>1</sup>. La proactivité devrait jouer un rôle important dans l'obtention d'une performance supérieure de l'entreprise<sup>2</sup>. Il leur est plus facile de cibler des marchés de premier ordre et d'en tirer des avantages de premier entrant, comme l'écrouissage du marché bien avant leurs concurrents<sup>3</sup>.

Par convention, les innovations sont classées comme radicales ou incrémentales, en fonction du degré de nouveauté de leurs applications<sup>4</sup>. Les études sur la gestion de l'innovation et le degré de proactivité montrent que les entreprises qui parviennent à équilibrer leur expertise existante pour créer des innovations incrémentales améliorées en faisant preuve de proactivité sont plus enclines à faire l'expérience de l'innovation.

La proactivité entrepreneuriale peut être un moteur de l'innovation puisque les PME ayant

---

<sup>1</sup> TANG (Z) et HULL (C): « *An Investigation of Entrepreneurial Orientation, Perceived Environmental Hostility, and Strategy Application among Chinese SMEs* », *Journal of Small Business Management*, 2012, P.132-158.

<sup>2</sup> BAKER (W. E) et SINKULA (J. M): Op.cit.

<sup>3</sup> LUMPKIN (G.T) et DESS (G.G): « *Linking Two Dimensions of Entrepreneurial Orientation to Firm Performance: The Moderating Role of Environment and Industry Life Cycle* », *Journal of Business Venturing*, 2001, P.429-451.

<sup>4</sup> NIETO (M.J), SANTAMARIA (L) et FERNANDEZ (Z): « *Understanding the Innovation Behavior of Family Firms* », *Journal of Small Business Management*, 2013, P.78.

## Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes

cette orientation ont tendance à lancer des protocoles d'innovation pour répondre aux besoins émergents des clients ou du marché<sup>1</sup>. Cette approche utilise des conceptions originales, la création de nouveaux marchés et de nouveaux canaux de distribution qui sont développés grâce à la diligence raisonnable et à la proactivité. Par ailleurs, les innovations progressives peuvent être dérivées de l'exploitation des capacités actuelles et de la recherche d'améliorations continues résultant d'une innovation progressive qui génère des rendements constants et positifs<sup>2</sup>. Les entreprises développent les compétences et les connaissances existantes. Elles améliorent également les conceptions reconnues et développent les produits existants et les services associés, ce qui augmente l'efficacité des canaux de distribution existants<sup>3</sup>. Il est donc naturel que les innovations incrémentales s'appuient sur les connaissances existantes et les cadres d'apprentissage de l'organisation et qu'elles mettent en évidence les compétences, les structures et les processus existants<sup>4</sup>.

Il est important de noter ici que les innovations de produits et de services sont normalement catégorisées par la proximité avec des technologies, des fonctions et des caractéristiques de produit nouvelles ou existantes ; les clients, les segments de marché et les voies d'accès au marché<sup>5</sup>. Les innovations en matière de produits et de services doivent donc être axées sur les besoins originaux et émergents des clients sur des marchés nouveaux, créatifs ou en expansion, en utilisant des technologies, des caractéristiques et des fonctions nouvelles qui sont significativement plus efficaces que les technologies existantes.

Les innovations reposent entièrement sur l'utilisation d'une approche inventive et proactive qui est envisagée par le biais de prototypes, de tests, de recherches et de découvertes. Les PME qui font preuve d'une grande proactivité entrepreneuriale ont tendance à modifier de manière proactive leur mode de fonctionnement pour pénétrer des marchés inconnus et à introduire de nouveaux services et produits en appliquant de nouvelles technologies et informations afin d'améliorer la performance totale de l'entreprise<sup>6</sup>. Par conséquent, ces PME sont potentiellement capables de générer plus d'innovation pour le marché que celles qui manquent de proactivité.

---

<sup>1</sup> NIETO (M.J), SANTAMARIA (L) et FERNANDEZ (Z): Op.cit.

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> CHANG (Y.Y) et HUGHES (M): « *Drivers of innovation ambidexterity in small to medium-sized firms* », European Management Journal, 2012, P.1-17.

<sup>4</sup> JANSEN (J.J.P), VAN DEN BOSCH (F.A.J) et VOLBERDA, (H.W): « *Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance: Effects of organizational antecedents and environmental moderators* », Management Science, 2006, 1661-1674.

<sup>5</sup> CHANG, (Y.Y) et HUGHES (M) : Op.cit, P.1-17.

<sup>6</sup> NIETO (M.J), SANTAMARIA (L) et FERNANDEZ (Z), Op.cit. P.78.

## Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes

### 4.3.2.3. Apprentissage organisationnel et innovation des PME

Inspiré par l'orientation entrepreneuriale, l'apprentissage organisationnel permet à l'entreprise de faire des mouvements stratégiques en facilitant les activités et la création d'innovations<sup>1</sup>. L'apprentissage organisationnel et l'orientation entrepreneuriale sont étroitement liés car l'apprentissage organisationnel est à l'origine de l'innovation et des projets entrepreneuriaux des entreprises. L'apprentissage organisationnel a un impact positif sur l'innovation en empêchant la répétition des protocoles existants<sup>2</sup>. Il est donc important de noter que les flux de profits futurs des entreprises entrepreneuriales provenant des opérations existantes sont incertains et que les entreprises doivent donc utiliser l'apprentissage organisationnel pour maintenir une recherche de nouvelles opportunités en raison du cycle de vie toujours plus court des produits dans les environnements concurrentiels féroces d'aujourd'hui<sup>3</sup>. Les études empiriques entreprises à cet égard soutiennent le point de vue selon lequel l'apprentissage organisationnel a un impact positif sur la performance de l'entreprise.

L'apprentissage organisationnel a également un impact positif sur la qualité de la performance<sup>4</sup>. L'intensification de l'esprit d'entreprise pionnier est un objectif important pour toute nouvelle entreprise. Cela accroît sa réceptivité à un marché global et variable. Les entreprises d'aujourd'hui ne peuvent pas survivre aux changements rapides et aux nouveautés qu'elles sont obligées d'expérimenter si elles ne maintiennent pas les compétences de l'entrepreneur<sup>5</sup>. Les PME n'ont invariablement pas la compétence, le contrôle du marché et les ressources des grandes entreprises. Dans une large mesure, leur succès dépend de leur comportement innovant et de leur capacité à formuler des stratégies compétitives, à les mettre en œuvre et à répondre aux défis du marché posés par les changements<sup>6</sup>.

L'apprentissage organisationnel au sein des PME est une demande assez directe et percutante, car l'accent est peut-être moins mis sur l'innovation et l'innovation technologique.

---

<sup>1</sup> SAKI (S), SHAKIBA (H) et SAVARI (M): « *Study of the Relationship between the Organizational Learning and Organizational Innovation at University of Tehran* », Journal of Organizational Learning and Leadership, 2013, P.1-18.

<sup>2</sup> RENKO (M), CARSRUD (A) et BRÄNNBACK (M): « *The Effect of a Market Orientation, Entrepreneurial Orientation, and Technological Capability on Innovativeness: A Study of Young Biotechnology Ventures in the United States and in Scandinavia* », Journal of Small Business Management, 2009, P.331–369.

<sup>3</sup> HAMEL, (G): Op.cit. P.30.

<sup>4</sup> TANG, (Z) et HULL (C): Op.cit, P. 132-158.

<sup>5</sup> EGGERS (F), KRAUS (S), HUGHES (M), LARAWAY (S) et SNYCERSKI (S): « *Implications of customer and entrepreneurial orientations for SME growth* », Management Decision, 2013, P.524-546.

<sup>6</sup> MBIZI (R), HOVE (L), THONDHLANA (A) et KAKAVA (N): « *Innovation in SMEs: A review of its role to organizational performance and SMEs operations sustainability* », Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business, 2013, P.370-389.

## Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes

Du point de vue des PME, l'internationalisation est une activité entrepreneuriale et l'entrée à grande échelle sur de nouveaux marchés géographiques doit être considérée comme équivalente à l'adoption de nouvelles pratiques, à des mises à niveau et à la mise en œuvre de l'apprentissage organisationnel<sup>1</sup>. Des recherches antérieures suggèrent que les PME diffèrent des grandes entreprises en raison de différences dans leurs styles de leadership, leurs opérations internes, leurs structures organisationnelles, leurs actifs existants et leur réaction à l'environnement<sup>2</sup>. Les PME comprennent souvent et essaient de mettre l'accent sur l'innovation pour atteindre une croissance élevée avec des variations passionnantes dans une période de temps donnée. Cependant, le taux d'échec peut être élevé dans la phase d'innovation en raison de l'incertitude élevée, de la prise de risque et des facteurs chaotiques si l'apprentissage organisationnel n'est pas intégré dans le processus<sup>3</sup>. L'apprentissage organisationnel approprié cultive les capacités essentielles de l'entreprise pour l'innovation<sup>4</sup> et augmente la capacité des PME à percevoir de nouvelles opportunités dans les produits et services d'innovation<sup>5</sup>.

Oke et al<sup>6</sup> suggèrent que les PME sont plus engagées dans la création d'innovations de produits et de services sur la base d'importantes leçons tirées de l'apprentissage organisationnel et des précédentes poussées d'innovation<sup>7</sup>. Comme on le sait, les innovations visent à créer et à commercialiser des produits et des services améliorés, de manière à répondre aux demandes des clients et des marchés actuels<sup>8</sup>. De telles innovations ont des résultats fructueux qui sont connus des clients et des constructeurs d'entreprises et ont donc une capacité de risque faible. L'apprentissage organisationnel est connu pour suivre une trajectoire. Les stratégies organisationnelles s'appuient sur l'expérience antérieure, les compétences de base, l'apprentissage organisationnel et des liens efficaces avec le marché et le terrain.

---

<sup>1</sup> JOHNSON (J.R), ARYA (B) et MIRCHANDANI (D.A): « *Global integration strategies of small and medium multinationals: Evidence from Taiwan* », Journal of World Business, 2013, P. 47-57.

<sup>2</sup> MBIZI (R), HOVE (L), THONDHLANA (A), et KAKAVA (N): Op.cit. P.380.

<sup>3</sup> MUELLER (V), ROSENBUSCH (N) et BAUSCH (A): « *Success Patterns of Exploratory and Exploitative Innovation: A Meta- Analysis of the Influence of Institutional Factors* », Journal of Management, 2013, P.1606-1636.

<sup>4</sup> CHIVA (R), GHOURI (P) et ALEGRE (J): « *Organizational learning, innovation and internationalization: a complex system model* », British Journal of Management, 2013, P.687-705.

<sup>5</sup> MAES (J) et SELS (L): « *SMEs' radical product innovation: the role of internally and externally oriented knowledge capabilities* », Journal of Small Business Management, 2013, P. 141-163.

<sup>6</sup> OKE (A), BURKE (G) et MYERS (A): « *Innovation types and performance in growing UK SMEs* », International Journal of Operations & Production Management, 2007, P.735-53.

<sup>7</sup> SAKI (S), SHAKIBA (H) et SAVARI (M): Op.cit, P.1-18

<sup>8</sup> MUELLER (V), ROSENBUSCH (N) et BAUSCH (A) : Op.cit, P.1606-1636.

## **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

L'orientation entrepreneuriale de prise de risque est appliquée pour explorer les opportunités associées à l'innovation pour l'expansion de l'entreprise. L'initiative des PME de tester et d'introduire des produits ou services innovants sur de nouveaux marchés nécessite une étape critique de prise de risque stratégique. La stratégie dynamique basée sur la proactivité entrepreneuriale est un moteur important de l'innovation des PME. La capacité d'innovation entrepreneuriale étant intégrée dans le processus entrepreneurial, les PME se concentreront sur le plan d'action entrepreneurial pour l'innovation réelle. Bien que l'orientation entrepreneuriale soit commune à toutes les entreprises, les PME qui adoptent des approches liant trois aspects de l'orientation entrepreneuriale à l'innovation sont capables de créer des opportunités uniques pour leur survie et leur croissance. La mesure dans laquelle les entrepreneurs et les PME utilisent l'innovation détermine la mesure dans laquelle ils réussiront ou même échoueront.

L'apprentissage organisationnel joue un rôle de propulsion dans une organisation pour atteindre les objectifs de créativité et d'innovation des PME. Comme on peut le dire, la survie du plus fort s'applique même en cas d'orientation entrepreneuriale et d'innovation des PME, ce qui est particulièrement applicable sur un marché concurrentiel. La différenciation des produits et la pénétration du marché sont deux éléments clés de l'avantage concurrentiel.

L'apprentissage constant pour l'innovation est la seule façon de s'en sortir. L'apprentissage organisationnel permet aux PME d'identifier la nouvelle tendance des demandes des clients et d'adopter une nouvelle perspective pour le développement des affaires et le processus de l'entrepreneuriat innovant. Pour ajouter à ce mélange, le rôle des PME dans l'innovation et le développement économique s'est accru.

L'orientation entrepreneuriale est un processus qui aboutit à la destruction des anciennes pratiques commerciales et à la mise en place de nouveaux modèles de développement commercial innovants et risqués qui garantissent la pérennité de l'entreprise.

Enfin, La stratégie entrepreneuriale menée par l'entreprise est une combinaison de facteurs internes et externes qui influencent l'entreprise à un moment donné. Les facteurs externes qui affectent les entreprises et influencent leurs stratégies entrepreneuriales individuelles comprennent la concurrence, les turbulences technologiques et l'incertitude de la demande. En raison de ces facteurs externes changeants, les entreprises doivent constamment réagir aux défis dynamiques émanant des marchés, construire des avantages concurrentiels et soutenir leurs activités pour l'avenir grâce à l'apprentissage organisationnel, et s'appuyer sur de

## **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

nouveaux modèles expérimentés dans le développement de l'entrepreneuriat des PME.

### **4.4. Les nouvelles orientations de la recherche sur l'innovation dans les PME, un essai de modèle à appliquer pour les PME Algérienne**

Nous proposons dans les sous sections suivantes de petites revues de la littérature sur les différentes orientations de recherche sur l'innovation dans les PME au sein des pays développés. Ce choix est justifié par leur réussite et émergence dans le domaine de l'innovation. Ceci va nous permettre de nous inspirer et de proposer un essai de modèle d'innovation à suivre dans nos PME Algériennes en vue de leur développement tout en prenant en considération leurs caractéristiques et résultats trouvés dans notre étude pratique.

#### **4.4.1. La théorisation de l'innovation dans les PME**

La complexité de l'innovation peut être utilement considérée en termes de théories récentes du processus d'innovation<sup>1</sup>.

Dans le cas de l'innovation technique, ce processus se compose de plusieurs épisodes organisés de manière réursive plutôt que séquentielle qui comprennent : l'invention, la diffusion et la mise en œuvre.

L'invention comme déjà abordé dans le chapitre 01 est un processus personnalisé dans lequel les individus établissent des relations fondées sur l'expertise et les compétences dans le but de traduire les idées en concepts et modèles<sup>2</sup>. L'établissement d'une telle compréhension et d'une telle confiance entre les individus et les groupes repose sur la constitution de réseaux dans l'ensemble de l'organisation. La diffusion implique que les passeurs de frontières négocient l'échange de savoir-faire entre les concepteurs et les utilisateurs de ces solutions de connaissances.

Les organismes professionnels jouent un rôle clé dans la légitimation de la diffusion des nouvelles technologies. À son tour, l'appropriation impliquera une approche communautaire pour intégrer la technologie dans l'organisation<sup>3</sup>. A chaque épisode, les individus sont impliqués dans la construction de la signification et du caractère physique de la technologie au sein des structures organisationnelles et institutionnelles existantes. Cela se manifeste non

---

<sup>1</sup> ROBERTSON (M), SCARBOROUGH (H) et SWAN (J): « *Knowledge, Networking and Innovation: A comparative study of the role of inter- and intra-organizational networks in innovation processes* », Organizational Responses to Radical Environmental Changes, Budapest, 1997, P.3-5.

<sup>2</sup> NONAKA, (I): « *The knowledge-creating company* », Harvard Business, Review, November–December, 1991, P.96-104.

<sup>3</sup> NEWELL (S), ROBERTSON (M), SCARBROUGH (H) et SWAN (J): « *Managing Knowledge Work* », Palgrave, Hampshire, 2002, P.32.

## Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes

seulement dans l'innovation technique, mais aussi dans la création et l'adoption de nouveaux services et pratiques. Par exemple, l'adoption des meilleures pratiques ne peut être appréciée sans révéler les pressions normatives souvent puissantes exercées par des institutions telles que les organismes professionnels pour légitimer ces pratiques au sein de l'entreprise<sup>1</sup>. Pourtant, à son tour, la mise en œuvre est une occasion où ces pratiques peuvent être transformées et où de nouvelles interprétations et manifestations physiques peuvent émerger. La reproduction organisationnelle et sociale reflète l'agence et le choix des individus ainsi que les structures et processus existants qui servent de médiateurs à ces pratiques.

Ce point de vue est cohérent avec la théorisation du cycle de la découverte de Nooteboom<sup>2</sup>, qui affirme ce qui suit :

L'exploitation exige le maintien de l'identité, des connaissances et des pratiques existantes, avec un certain degré de contrôle et de coordination, dans une conception dominante. L'exploration exige leur changement, avec un relâchement du contrôle et de la coordination.

Ces approches révèlent que l'innovation est un processus social dans lequel les choix stratégiques des agents ne sont pas simplement le résultat de transactions économiques, mais impliquent de concilier à la fois l'exercice du contrôle et la communication des connaissances<sup>3</sup>. Cela fait allusion au dilemme de l'innovateur et au paradoxe de maintenir à la fois la stabilité et le changement. Dans ce cas, ces processus sont médiatisés par le "réseau social" qui indique si une nouvelle idée est viable. Ce réseau social représente également un modèle complexe d'institutions, qui sert de médiateur au développement des capacités de coordination, d'apprentissage et de reconfiguration de l'entreprise<sup>4</sup>. Un tel schéma complexe peut également se traduire par des liens forts qui empêchent les organisations de s'adapter aux changements radicaux de la technologie et du marché<sup>5</sup>. Malgré ce risque, le domaine institutionnel comprend les réseaux inter-firmes, les systèmes de production, les relations industrielles, le capital industriel, la gouvernance d'entreprise qui aident les entreprises à s'engager dans des relations plus étroites avec leurs partenaires commerciaux et leurs employés en contribuant à générer la confiance et à compenser les comportements

---

<sup>1</sup> DIMAGGIO, (P.J) et POWELL, (W.W): « *The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields* », *American Sociological Review* 48,1983, P.147-160.

<sup>2</sup> NOOTEBOOM, (B): « *Learning and Innovation in Organizations and Economies* », Oxford University Press, Oxford, 2000, P.36-39.

<sup>3</sup> SCARBROUGH, (H): *Blackboxes. Hostages and Prisoners*, *Organization Studies* 16(6), 1995, p.991-1019.

<sup>4</sup> WHITLEY, (R): « *The institutional structuring of organizational capabilities: the role of authority sharing and organizational careers* », *Organization Studies*, 24/5,2003, P.667-696

<sup>5</sup> UZZI, (B): « *Social structure and competition in inter-firm networks: the paradox of embeddedness* », *Administrative Science Quarterly*, 42, 1997, p.35-67.



## Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes

opportunistes et à court terme en changeant de partenaires commerciaux<sup>1</sup>. L'amélioration de notre compréhension de l'innovation dans les PME n'exige pas nécessairement un rejet total des recherches précédentes. Au contraire, nous soutenons que des progrès peuvent être réalisés dans des directions qui reflètent les idées de la recherche précédente, mais qui essaient aussi activement de relier les choix stratégiques aux pressions médiatrices du contexte institutionnel immédiat et plus large des PME. Notre point de vue est proche des travaux de Smith et Meiksins<sup>2</sup> qui citent les effets de système, de société et de domination des domaines institutionnels.

Dans leur thèse, Smith et Meiksins évaluent la manière dont l'environnement c'est-à-dire le mode de production économique, les héritages nationaux et les processus institutionnels, ainsi que les "meilleures pratiques" ou les pratiques universelles de modernisation définit les paramètres ou les contraintes du choix organisationnel. Cela permet de faire le lien entre différents niveaux d'analyse et de surmonter le problème persistant de nombreuses études sur l'innovation, qui consiste à créer des oppositions en comparant les grandes et les petites entreprises<sup>3</sup> ou le marché et la technologie<sup>4</sup>.

L'analyse du choix stratégique fournit une approche de processus dans laquelle on peut situer les paradoxes représentés par l'exploitation et l'exploration, le choix et la contrainte qui reconnaît la possibilité d'un cycle d'apprentissage adaptatif continu, mais dans un cadre théorique qui situe "l'apprentissage organisationnel" dans le contexte des organisations en tant que systèmes socio-politiques<sup>5</sup>.

Les détenteurs du pouvoir au sein des PME décideront des lignes d'action, tandis que les décisions sont simultanément médiatisées par les normes de performance par rapport auxquelles les contraintes économiques plus larges sont évaluées et la structure d'une entreprise est interprétée. Les choix d'un individu sont également limités par les déficiences informationnelles et par ses systèmes de préférence et de traitement de l'information<sup>6</sup>.

---

<sup>1</sup> WHITLEY, (R): « *The institutional structuring of organizational capabilities: the role of authority sharing and organizational careers* », *Organization Studies* 24/5,2003, p.667–696.

<sup>2</sup> SMITH (C) et MEIKSINS (P): « *System, society and dominance effects in cross-national organizational analysis* », *Work, Employment and Society* 9/2, 1995, p.241–267.

<sup>3</sup> ROTHWELL, (R): « *Innovation and the Smaller Firm, First International Technical Innovation and Entrepreneurship Symposium* », Utah Innovation Foundation, Salt Lake City,1995, p.20-32.

<sup>4</sup> BERRY, (M): « *Technical entrepreneurship, strategic awareness, and corporate transformation in small high-tech firms* », *Technovation* 16/9, 1996, p.187-198.

<sup>5</sup> CHILD, (J): « *Strategic choice in the analysis of action, structure, organizations and environment: retrospect and prospect* », *Organization Studies*, 1997, p. 44.

<sup>6</sup> WHITTINGTON, (R): « *Environmental structure and theories of strategic choice, Journal of Management Studies* », 1988, p.521-536.

## Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes

Pourtant, les individus peuvent aussi adopter d'autres initiatives, contredisant la sagesse conventionnelle, démontrant le potentiel de choisir des actions délibérément, et de les mener à bien efficacement, même en défiant les règles établies et les pouvoirs dominants<sup>1</sup>. La relation entre l'agence et l'environnement est proactive et réactive. Les individus utilisent des dispositifs pour aider les initiatives externes, y compris les réseaux sociaux<sup>2</sup>, tandis que ces réseaux médiatisent les activités en fonction des attentes de performance des entreprises du secteur.

L'innovation est un processus d'accomplissement dit temporaire ; les activités existantes limitent l'action, alors qu'il est également probable qu'elles deviennent les objets vers lesquels le changement est dirigé<sup>3</sup>.

Dans une perspective de choix stratégique, le problème du contrôle et de l'appropriation est formulé en termes de structuration interne et externe. La capacité des gestionnaires à assurer la stabilité des pratiques existantes tout en gérant l'imprévisibilité de l'innovation est cruciale. À cet égard, la structuration interne indique comment les acteurs organisationnels cherchent à travailler sur les structures et les routines existantes de l'organisation, y compris ses technologies et son échelle, et sont simultanément informés ou contraints par celles-ci. L'échelle (y compris la taille) et la technologie sont toutes deux significatives, mais non déterministes, comme on le suppose souvent dans la recherche sur les PME. La structuration externe fait référence à l'environnement dans lequel les acteurs organisationnels sont simultanément informés des opportunités d'action que les conditions environnementales présentent et des contraintes que les circonstances externes imposent à leur marge d'action<sup>4</sup>.

Cette dynamique se manifeste dans la manière dont les gestionnaires tentent d'atteindre les objectifs stratégiques.

La structure interne et la structure externe sont reliées par des interdépendances fondamentales, avec une dimension économique liée aux marchés et aux acteurs qui peuplent l'environnement, une dimension sociale, comprenant les prescriptions et les identités partagées par les acteurs proches, et une dimension relationnelle signifiée par les réseaux qui assurent la médiation des liens au sein de l'entreprise. L'évaluation de l'innovation au sein des

---

<sup>1</sup> WHITTINGTON, (R): « *Putting Giddens into action: social systems and managerial agency* », *Journal of Management Studies*, 1992, p.693-712.

<sup>2</sup> NOHRIA (N) et ECCLES, (R.G): *Networks and Organizations, Structure, Form, and Action*, Harvard Business School Press, Boston, 1992, p.63.

<sup>3</sup> SCARBROUGH, (H): « *Blackboxes: Hostages and Prisoners* », *Organization Studies* 16(6), 1995, p.991-1019.

<sup>4</sup> CHILD, (J): *Op.cit*, p. 70.

## **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

entreprises individuelles et des populations de PME devrait permettre chacune de ces dimensions, ce qui exige des approches méthodologiques spécifiques. En termes de niveaux d'analyse, les dimensions relationnelle et sociale reflètent les microprocessus des projets d'innovation qui exigent une évaluation de l'agence ou de la manière dont l'intentionnalité conduit aux résultats. En particulier, la dimension relationnelle révèle un élément situationnel de structuration ou l'examen des aspects pratiques réels de l'innovation au sein, par exemple, d'équipes ou de groupes de projet. Les aspects relationnels indiquent également les aspects temporels et distribués de ces pratiques qui peuvent opérer au sein de groupes d'entreprises et entre eux. Dans ce cas, la conduite stratégique des individus permet de comprendre la manière dont les employés et les managers vivent ou jouent l'innovation<sup>1</sup>. A leur tour, ces pratiques révèlent la dimension sociale distinctive ou les contextualités de l'interaction.

Le contexte fait allusion à l'interaction complexe des expériences passées dans la tentative de donner un sens à l'innovation et aux compétences et motivations des individus impliqués dans la transformation des idées en réalité.

La manière dont les individus se relient les uns aux autres au sein des entreprises et entre elles dépend également du caractère économique de ces relations, y compris, par exemple, les liens entre fournisseurs et clients ou entre groupes et filiales. Comme indiqué, les relations avec les fournisseurs peuvent présenter des défis importants pour les PME lorsqu'elles tentent d'intégrer et d'exploiter les relations de développement des fournisseurs. De plus, les dirigeants peuvent percevoir peu d'incitation à introduire des pratiques innovantes si le processus est très routinier et à faible valeur ajoutée.

Cette dimension économique prend également la forme de processus institutionnels plus larges qui incluent les chaînes d'approvisionnement, les clients, les entreprises du secteur et d'autres institutions telles que les organismes éducatifs et professionnels.

Ces organismes civils et professionnels jouent souvent un rôle important de médiation dans le potentiel d'innovation des PME. C'est ce qui ressort du débat actuel sur l'équilibre entre faible niveau de compétences et faible qualité, où la forme d'organisation du travail peu qualifiée au Royaume-Uni, et en particulier dans le secteur des PME, est généralement liée non seulement aux marchés financiers à court terme et aux relations industrielles conflictuelles, mais aussi à l'incapacité du système d'enseignement et de formation professionnels à fournir une offre de

---

<sup>1</sup> BARNETT (E) et STOREY (J): « Managers accounts of innovation processes in small and medium-sized enterprises », *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 2000, p.74.

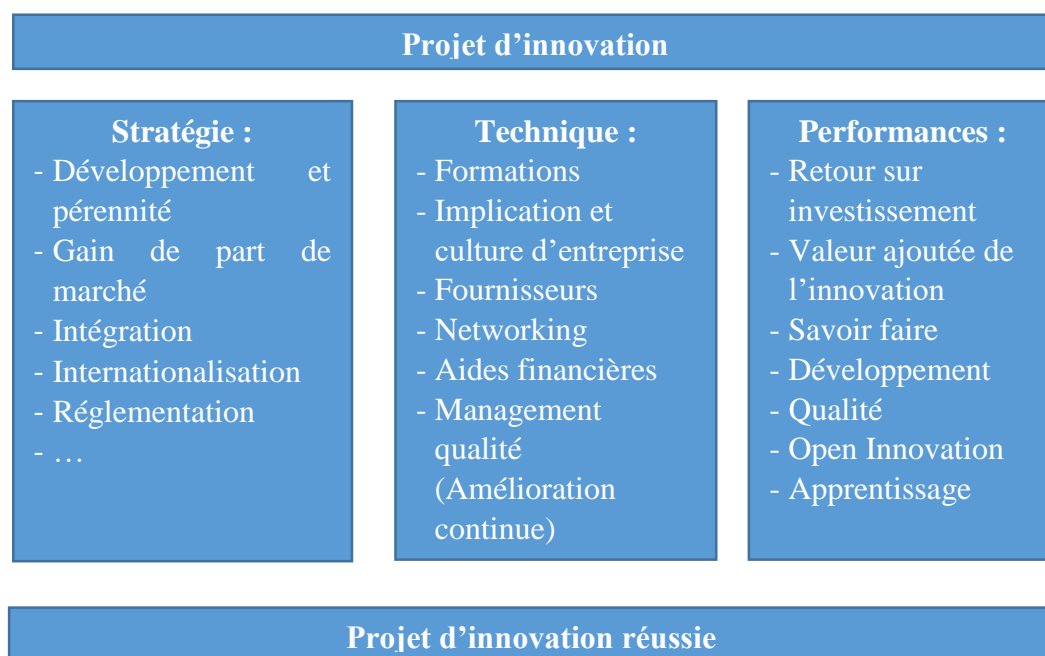
## Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes

formation adéquate<sup>1</sup>.

Comme l'affirme Whitley<sup>2</sup>, les stratégies d'innovation adoptées par les entreprises seront liées à l'entreprise dans le contexte de sa clientèle existante et de ses structures institutionnelles. L'influence de ces structures est particulièrement évidente dans une économie à faible valeur ajoutée à l'instar du Royaume-Uni où l'avantage concurrentiel de la majorité des entreprises est lié aux faibles niveaux de qualifications et de compétences du marché du travail immédiat.

Nous suggérons à travers la revue de littérature une vue globale du processus d'un projet d'innovation au niveau de la PME Algérienne.

**Figure N° 25** : Proposition de théorisation de l'innovation dans les PME Algérienne.



**Source** : Résumé par l'étudiante

L'exploration du processus d'innovation nécessitera des études longitudinales basées sur des méthodes qualitatives conçues pour donner un sens aux processus sociopolitiques qui sous-tendent l'innovation dans les PME. Notre proposition est de considérer l'innovation en termes d'aspects contraignants et habilitants des compétences, des dispositions, des ressources et des structures de l'entreprise existantes qui incluent l'orientation stratégique et les pratiques et techniques de base des gestionnaires. Ces attributs sont susceptibles de refléter la capacité de

<sup>1</sup> FINEGOLD, (D): « *Creating self-sustaining high-skill ecosystems* », Oxford Review of Economic Policy, 1999, p. 60-81.

<sup>2</sup> WHITLEY, (R): « *The institutional structuring of innovation strategies: business systems, firm types and patterns of technical change in different market economies* », Organization Studies, 2000, p.855-886.

## **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

l'entreprise à faire face à l'incertitude et à la nouveauté et ses relations avec les clients et les autres institutions.

Dans un souci de clarté, nous soutenons que les PME innovantes sont celles qui identifient, interprètent et appliquent les connaissances (incarnées et non incarnées) de manière efficace et appropriée dans toute l'organisation. Nous définissons à travers la figure le potentiel d'innovation comme le lien entre l'intention stratégique et les techniques et pratiques adoptées par l'entreprise. Il est nécessaire de déterminer les moteurs qui sous-tendent ces stratégies et la nature de ces techniques et pratiques. Cela devrait révéler le niveau d'appropriation des nouvelles pratiques ou la nature distribuée du développement de l'organisation, des produits et des services.

Bien que des études antérieures sur les PME aient identifié des facteurs ou des pratiques critiques pour une innovation réussie, ces études ne parviennent pas à apprécier les dimensions temporelles de ces pratiques. Nous soutenons ici qu'une compréhension de la stratégie, des techniques et des pratiques doit également intégrer une appréciation du processus afin d'apprécier comment les liens entre l'agence et l'innovation peuvent se développer.

L'environnement révèlent à la fois des moments proactifs et réactifs. Enfin, nous soutenons également qu'une telle approche devrait inclure une compréhension des mesures objectives de l'innovation. On peut soutenir que l'évaluation des mesures de performance utilisées pour déterminer le succès offre un autre élément important pour comprendre les dimensions économiques, sociales et relationnelles des activités innovantes au sein des PME.

### **4.4.2. Le Processus d'adoption et de génération de l'innovation**

Une entreprise telle que les petites et moyennes entreprises, adoptant et/ou générant une innovation, dépend de ses ressources internes et de ses orientations stratégiques<sup>1</sup>. Le processus de décision d'innovation, tel que décrit par Rogers<sup>2</sup>, est un processus par lequel la décision d'une entreprise de procéder à une innovation dépend de : la connaissance d'une innovation, la formation d'une attitude envers une innovation, l'adoption ou le rejet d'une innovation, la mise en œuvre d'une nouvelle idée/tâche, et la confirmation d'une décision. La décision d'innover peut-être classée en trois catégories : facultative (choix indépendant),

---

<sup>1</sup> CLAUSS (T) et Alii: « *Business Model Reconfiguration and Innovation in SMEs: A Mixed-Method Analysis from the Electronics Industry* », International Journal of Innovation Management, 2020, p.25.

<sup>2</sup> DE REUVER (M) et Alii: « *Designing an ICT tooling platform to support SME business model innovation: Results of a first design cycle* », 29th Bled E-Conference: Digital Economy, BLED, 2016, p.556-570.

## Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes

collective (choix du groupe) et d'autorité (choix de quelques individus ayant du pouvoir ou de l'expertise).

Le processus d'adoption de l'innovation comprend l'emprunt et/ou l'adaptation de technologies existantes utilisées par l'industrie pour développer des innovations plus simples<sup>1</sup>. Cependant, le processus d'adoption de l'innovation n'a pas les mêmes exigences que le processus de génération de l'innovation. Le processus de génération de l'innovation nécessite des capacités technologiques, des activités de recherche et de développement et des personnes qualifiées multidisciplinaires.

Pour gérer l'innovation en tant que processus, l'entreprise doit dégrouper et cartographier le processus d'innovation comme un ensemble de sous-processus interdépendants et dynamiques, attribuer des responsabilités claires en matière de gestion du processus, évaluer l'efficacité de chaque sous-processus, gérer les programmes de manière intégrée (c'est-à-dire de A à Z), réunir et utiliser des équipes inter fonctionnelles, et établir et suivre la performance du processus<sup>2</sup>. Cependant, une méthode et un modèle ne peuvent à eux seuls assurer le succès du processus de développement de l'innovation, mais ils constituent un outil permettant de soutenir la conception d'objectifs et de stratégies. Le processus d'innovation peut être considéré comme : une séquence de tâches et de décisions dans le temps, les cultures de qualité ; les processus d'interprétation, de génération d'idées, de sélection des gagnants et les processus créatifs de capture des valeurs<sup>3</sup>. Elle est considérée comme des réseaux, des communications et des flux d'informations<sup>4</sup>. L'innovation est perçue comme un processus organisé, systématique et rationnel<sup>5</sup>.

A travers ces dires, nous pensons que l'innovation et le changement sont plus faciles lorsque l'entreprise est relativement petite et plate, ce qui est communément le cas des PME, ce qui

---

<sup>1</sup> LIAO (S), LIU (Z) et MA (C): « Direct and configurational paths of open innovation and organizational agility to business model innovation in SMEs », *Technology Analysis and Strategic Management*, 2019, p.1213–1228.

<sup>2</sup> KULATUNGA (U), AMARATUNGA (D) et HAIGH (R): « *Implementation of critical success factors in construction research and development process* », *International Journal of Engineering, Science and Technology*, 2(9), 2010, p.96-106.

<sup>3</sup> BIGLIARDI (B) et GALATI (F): « *Which factors hinder the adoption of open innovation in SMEs?* », *Technology Analysis and Strategic Management*, 28(8), 2016, p.869-885.

<sup>4</sup> HENKEL (J): « *Selective revealing in open innovation processes: the case of embedded Linux* », *Research Policy*, 35(7), 2006, p.953-969.

<sup>5</sup> DODGSON (M), GANN (D) et SALTER (A): « *The Role of Technology in the Shift Towards Open Innovation: The Case of Procter & Gamble* », *R&D Management*, 36(3), 2006, p.333-346.

## Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes

permet une plus grande flexibilité et une meilleure réactivité à leur environnement, nous confirmons ainsi les propos de Beaver & Price<sup>1</sup>.

Selon Rogers<sup>2</sup>, une série de décisions basées sur l'identification des besoins et l'activité de recherche et développement de l'entreprise constituent la base du processus de développement de l'innovation, tandis que ces décisions, principalement les décisions stratégiques, font partie intégrante du processus de planification stratégique et impliquent la gestion des opportunités et des capacités pour atteindre les objectifs de l'entreprise. En outre, la conception efficace et efficiente des processus de développement de l'innovation et des structures organisationnelles ainsi que les méthodes appropriées dépendent d'une variété de facteurs de contingence<sup>3</sup>. Parmi ces facteurs, on peut citer l'environnement de marché spécifique de l'entreprise, le type et la complexité du produit, la position dans le cycle de vie du produit et de la technologie, ainsi que les gammes d'innovations et les règles spécifiques des différents secteurs industriels (le rôle des fournisseurs de systèmes). Le processus de développement de l'innovation comporte différentes phases dans lesquelles s'inscrivent toutes les décisions et activités et dont l'impact commence par la reconnaissance des besoins et des nécessités, en passant par la recherche, le développement et la commercialisation de l'innovation, et enfin par la diffusion et l'adaptation de l'innovation et de ses conséquences par les utilisateurs finaux<sup>4</sup>.

En outre, Miller et Friesen<sup>5</sup> encouragent une approche plus pragmatique de la mise en œuvre en préconisant un contrôle efficace ou un système de suivi pour améliorer de manière significative la portée, les dépenses et le rythme de l'innovation et de son processus de développement au sein d'une entreprise. Le processus de développement de l'innovation diffère en notant que le processus, à un niveau organisationnel stratégique, commence lorsque les individus ont une connaissance et une conscience des opportunités internes et externes et proposent une innovation, qui est alignée avec les sources d'innovation à l'intérieur et/ou à l'extérieur de leur entreprise. En ce qui concerne le processus d'innovation fait partie de l'évolution organisationnelle à long terme et que les relations avec les clients sont importantes pour l'acquisition de connaissances à long terme et les conditions financières,

---

<sup>1</sup> BEAVER (W) et PRICE (S): « *Perspectives on Recent Capital Market Research* », The Accounting Review, 2002, p.453-474.

<sup>2</sup> VERBANO (C), CREMA (M) et VENTURINI (K): « *The Identification and Characterization of Open Innovation Profiles in Italian Small and Medium-sized Enterprises* », Journal of Small Business Management, 53(4), 2015, p.1052-1075.

<sup>3</sup> BULLINGER (H-J), AUERNHAMMER, (K) et GOMERINGER (A): « *Managing innovation networks in the knowledge-driven economy* », International Journal of Production Research, 2004, p.3337-3353.

<sup>4</sup> BIGLIARDI (B) et GALATI (F) : op.cit, p.869-885.

<sup>5</sup> MILLER (D) et FRIESEN (D): « *Innovation in conservative and entrepreneurial firms: two models of strategic momentum* », Strategic Management Journal, 1982, p.1-25.

## **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

avec le développement des ressources humaines pour soutenir les éléments ci-dessus. Il existe un lien entre l'innovation de processus et l'innovation de produit.

Dans certains pays comme les États-Unis, les PME se concentrent davantage sur l'innovation de processus que sur l'innovation de nouveaux produits. Toutefois, Mosey<sup>1</sup> suggère que l'innovation en matière de produits est la pierre angulaire des entreprises les plus performantes qui recherchent une croissance future agressive. Sur les marchés émergents (semblables au marché de Dubaï), le processus de génération de l'innovation pourrait ne pas être réalisable en raison des ressources et des capacités limitées et des orientations stratégiques de gestion de l'entreprise sur ces marchés<sup>2</sup>, ce qui nécessite un certain nombre de facteurs, notamment des capacités technologiques élevées, de solides bases de recherche et développement et des compétences multidisciplinaires par rapport au processus d'adoption de l'innovation. Adeboye<sup>3</sup> soutient que ces nations en développement devraient adopter les innovations déjà générées. D'autres solutions incluent le transfert de connaissances et/ou de technologies ou des centres de technologie et/ou d'innovation bien organisés

### **4.4.3. La mise en œuvre de l'innovation au sein des PME**

A travers la revue de la littérature, nous constatons que la mise en œuvre de l'innovation au sein des petites et moyennes entreprises nécessite un engagement et un effort permanent au-delà de leur amélioration continue.

Les PME doivent développer des capacités d'innovation allant au-delà des innovations scientifiques et technologiques. Le processus de mise en œuvre de l'innovation nécessite une amélioration et un renouvellement permanents, car la capacité d'innover est beaucoup plus facile à perdre qu'à acquérir. Les entreprises qui développent la meilleure adéquation avec leur structure, leur flexibilité interne et leur contingence opérationnelle sont enclines à l'innovation.

Le processus d'innovation peut rejoindre les changements incrémentaux et radicaux au sein des PME. Les changements incrémentaux, qui prennent la forme d'une amélioration continue ou d'une gestion de la qualité totale, sont souvent soutenus par des subventions des autorités

---

<sup>1</sup> MONTELISCIANI (G), GABELLONI (D), TAZZINI (G) et FANTONI (G): « *Skills and Wills: The Keys to Identify the Right Team in Collaborative Innovation Platforms* », *Technology Analysis & Strategic Management*, 26(6), 2014, p.687-702.

<sup>2</sup> MINA (A), BASCAVUSOGLU-MOREAU (E) et HUGHES (A): « *Open service innovation and the firm's search for external knowledge* », *Research Policy*, 43(5), 2014, p.853-866.

<sup>3</sup> AGÜERO (C) et SANCHEZ (P): « *Intellectual capital and knowledge management in collaborative networks* », *Proceedings of the European Conference on Intellectual Capital*, Lisbon, Portugal, 2010, pp. 29-30.



## **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

locales, tandis que les périodes de changements incrémentaux sont combinées, si nécessaire, avec des changements transformationnels et radicaux.

Les principes de la mise en œuvre de l'innovation dans les grandes entreprises ne sont pas directement transférables aux PME, car il s'agit d'une version à plus petite échelle.

Les PME peuvent mettre en œuvre l'innovation, en fonction des ressources, des compétences, des capacités et des orientations stratégiques de la direction.

Les PME doivent acquérir un certain nombre de facteurs pour être en mesure de mettre en œuvre l'innovation, notamment un niveau élevé de capacités technologiques, de fortes capacités de recherche et de développement et une équipe de personnes polyvalentes. Dans les marchés et économies émergents, les implications clés de la discussion précédente sont que les PME sont encouragées à mettre en œuvre un processus d'adoption de l'innovation (innovation incrémentale), sinon un processus de génération de l'innovation (innovation radicale) peut exiger plus de ressources et de capacités organisationnelles et environnementales. La solution pourrait résider dans le lancement de centres de transfert de technologie pour réduire les écarts technologiques ou dans l'adaptation d'innovations déjà utilisées dans l'industrie et sur d'autres marchés dans le but de générer des innovations simples à l'avenir.

L'innovation ne peut être une action spontanée ; il s'agit plutôt d'un processus qui se déroule dans le temps et qui consiste en une série d'actions qui se chevauchent. L'innovation implique des activités qui se déroulent en une série d'étapes, de l'initiation à la mise en œuvre, dans l'ordre suivant : prise de conscience, intérêt, évaluation et adoption. La diffusion de l'innovation sur le marché est aussi importante que la mise en œuvre de l'innovation au sein de l'entreprise. Il est important que les individus et leurs entreprises aient un lien émotionnel et rationnel avec l'innovation.

En outre, d'autres caractéristiques qui peuvent expliquer le taux d'adoption de l'innovation dans l'entreprise de manière plus rapide sont l'avantage relatif, la compatibilité, la possibilité d'essai, la possibilité d'observation et la moindre complexité, comme nous l'avons vu précédemment.

Il existe différentes catégories d'adoption de l'innovation lorsque les individus/entreprises commencent à initier une nouvelle idée.

## **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

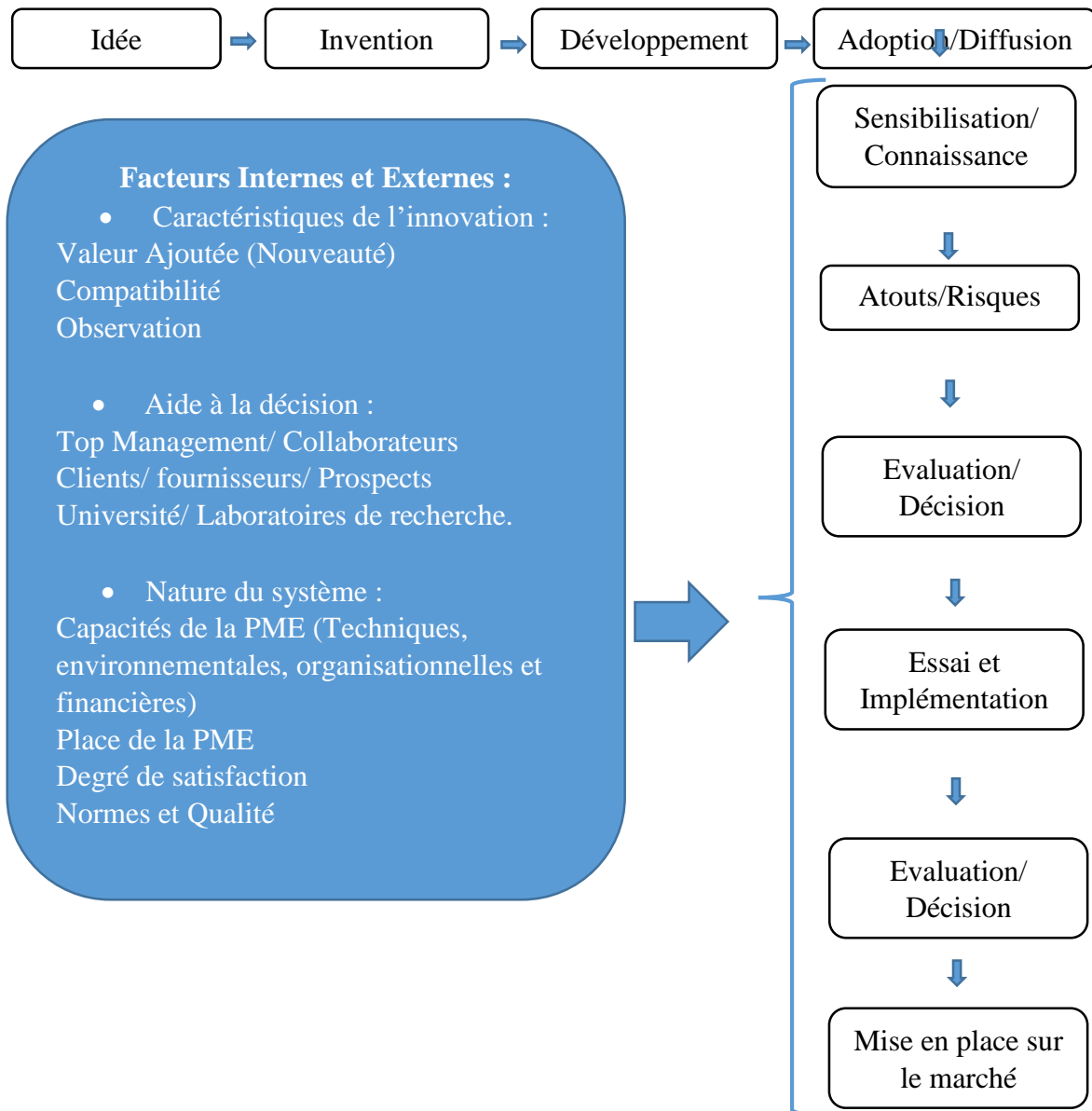
Ces catégories sont les innovateurs, les adopteurs précoces, les précoces, les tardives et les retardataires, qui peuvent décider de la vitesse et de la mise en œuvre de l'innovation. La position unique des précoces, entre ceux qui adoptent très tôt et ceux qui adoptent relativement tard l'innovation, en fait un maillon important du processus de diffusion. Par conséquent, la mise en œuvre de l'innovation dans les PME dépend de leurs ressources et capacités internes, de leurs caractéristiques entrepreneuriales et de leurs orientations stratégiques de gestion.

A travers cette dernière section et de plus des résultats de notre étude pratique, nous pensons que le mieux pour une PME Algérienne d'innover est de s'inspirer sur les différents pays qui ont réussi en ayant un esprit pluridisciplinaire. Etant donné que la PME Algérienne reste très timide en matière d'innovation selon les différentes statistiques, il serait judicieux de suivre certaines pratiques déjà réussies dans l'environnement Algérien ainsi que les différentes expériences des pays émergents dans ce domaine.

Par conséquent, nous essayons dans la figure qui suit de schématiser une proposition d'un modèle de processus d'innovation à suivre pour les PME Algériennes afin d'arriver à une innovation réussie.

## Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes

Figure N° 26 : Proposition d'un essai de processus d'adoption de l'innovation dans la PME Algérienne



Source : Proposé par l'étudiante.

## **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

### **Conclusion du chapitre 04**

La présente enquête démontre que les PME Algériennes ont des forces et faiblesses en matière d'innovation, nous trouvons que les forces ne sont pas exploitées dans toutes les PME, cependant, nous concluons qu'il y a du potentiel dans les PME Algériennes. Concernant les faiblesses, ces dernières ont été rajoutées à ceux déjà exploré lors de la revue de la littérature et s'approchent beaucoup plus de la réalité Algérienne.

A travers cette étude, nous proposons des moyens ou à défaut des pistes menant au développement des innovations dans les PME Algériennes. Pour avoir une étude mieux élaborée, nous avons préféré proposer des solutions pour chaque déterminant selon les résultats de notre recherche conjointement à des travaux de plusieurs auteurs, suivis de quelques propositions de stratégie en interne comme en externe.

Les facteurs externes qui affectent les PME influencent leurs stratégies individuelles à travers la concurrence, les turbulences technologiques et l'incertitude de la demande. En raison de ces facteurs externes changeants, ainsi que la stagnation des PME dans des pratiques classiques, celle-ci doivent constamment réagir aux défis dynamiques émanant des marchés, construire des avantages concurrentiels et soutenir leurs activités pour l'avenir grâce au développement de leurs capacités techniques, organisationnelles, financières et environnementales. Cela peut se faire en adoptant de multiples pratiques à savoir : l'investissement matériel et humain dans la R&D, le développement des ressources interne en saisissant les opportunités financières, le développement des capacités dynamiques de la PME, l'instauration d'une culture d'entreprise favorable, l'implication du dirigeant et l'initiation à la certification en Management Qualité, mais aussi, l'adoption de l'open innovation et l'établissement des conventions avec des centres de formation, des universités et des centres de recherche. Nous remarquons que pour la réussite d'un développement d'innovation, l'implication des déterminants organisationnels est au centre de tous les autres déterminants, ils permettent de créer une certaine synergie pouvant faire évoluer plusieurs faiblesses de la PME en forces.

Nous savons également qu'en Algérie, il faudrait s'inspirer des autres pays développés qui ont réussi dans leur démarche d'innovation en prenant en compte le contexte du pays, en commençant par exemple par les stratégies basiques qui sont la domination par les coûts, la différenciation produit et les barrières à l'entrée.

Nous avons également confirmé qu'il existe un point important pouvant influencer positivement sur l'innovation qui est l'orientation entrepreneuriale, ceci est un processus qui aboutit à la

## **Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes**

destruction des anciennes pratiques commerciales et conduit à la mise en place de nouveaux modèles de développement commercial, risqués, mais innovants, ils sécurisent le comportement économique d'une entreprise. Cependant, la stratégie entrepreneuriale menée par l'entreprise est une combinaison de facteurs internes et externes qui influencent l'entreprise à un moment donné à travers un apprentissage entrepreneurial et cela s'applique parfaitement au type de notre entreprise qui est la PME Algérienne.

Nous restons également convaincus que la PME algérienne seule ne peut pas affronter tous les obstacles à l'innovation, d'autres mesures doivent être prises par l'Etat.

En dernier, nous proposons un modèle de processus d'innovation pour les PME Algériennes, nous pensons que ce dernier est très important pour pouvoir se lancer, étant donné que la plupart des PME Algériennes sont très faibles en innovation. Ces pratiques ont été déduites à travers la revue de la littérature, les expériences de différents pays et différents auteurs, mais surtout confirmé au contexte algérien à travers les conclusions de notre étude pratique.

## **Conclusion Générale**

### **Conclusion générale**

Cette recherche avait pour ambition d'étudier la réalité de la capacité à innover des PME Algériennes en vue de proposer des moyens pour son développement.

De manière plus détaillée, ce travail révèle trois apports conceptuels importants. Le premier est lié à l'appréhension des dits concepts de l'innovation, de la PME et de la relation entre les deux. Le second, à l'analyse des capacités d'innovation des PME Algériennes. Enfin, le troisième contribue à la proposition de moyens de développement de la capacité à innover des PME Algérienne à travers les corrélations déduites et à l'apport théorique.

D'abord, nous voulions identifier les concepts de base de l'innovation et ses déterminants suivis d'une compréhension approfondie de la PME en générale et Algérienne en particulier, ainsi que la relation entre eux prouvant l'importance de l'innovation dans la PME Algérienne. L'innovation reste un moyen très pertinent et compétitif qui aide les PME à créer de la richesse, s'adapter et à agir envers les changements environnementaux et les différentes évolutions mondiales. Par conséquent, la création et le développement de la PME occupent une position de premier plan dans le processus de développement algérien, et se doivent d'être innovantes, pour qu'elles puissent faire face à la concurrence.

Ensuite, nous cherchions à connaître la capacité à innover des PME Algériennes par la détermination de la capacité de chaque critère que ça soit technique, organisationnel, structurel et financier et environnemental, suivi d'une analyse descriptive d'autres critères ; ce qui permet d'identifier les forces et faiblesses de ces PME dans leur démarche d'innovation.

Enfin, notre dernier objectif était de faire un essai sur les moyens de développement de la capacité à innover des PME Algériennes. Ces moyens sont étroitement liés à l'analyse précédente de chaque déterminant et aux différentes recherches faites dans les PME des pays développés.

Ceci dit, les résultats de notre étude sont les suivants :

La clarification du concept d'innovation et ses déterminants à savoir : les déterminants techniques, organisationnels, structurels et financiers et environnementaux, a été enrichissante et nous a permis de mettre en évidence la capacité à innover des PME Algériennes en matière d'innovation.

## Conclusion Générale

A ce stade descriptif, nous avons constaté d'abord, que les PME disposent de capacités technologiques moyenne voire faibles pour innover, les moyens existent, l'importance de la R&D est constatée, mais ce n'est pas suffisant pour innover, il reste encore du progrès à faire pour avoir des équipes renforcées et un budget spécifique accompagné d'un bon avant-projet permettant de générer un chiffre d'affaires conséquent.

Ensuite, sur le plan organisationnel, les PME Algériennes disposent d'une capacité assez moyenne pour innover. L'instauration de la culture d'entreprise, l'identification des risques, la formation des équipes et l'existence de politique de gestion des compétences sont des points qui sont présents dans la PME Algérienne, ce qui représente la force de ces PME dans leur approche d'innovation, elle reste non suffisante, mais peuvent être améliorés.

Sur le plan financier, les PME Algériennes disposent de déterminants financiers assez représentatifs contrairement à nos attentes, ce qui permet d'avoir de solides capacités financières pour pouvoir innover. Nous avons perçu que les innovations sont beaucoup plus incrémentales que radicales compte tenu de la nature de ce type d'entreprise, qui sont caractérisées par une fragilité financière. Cette capacité financière est justifiée par les aides financières de l'Etat, les facilités bancaires et les partenariats.

Enfin, sur le plan environnemental, les PME Algériennes disposent de déterminants environnementaux faibles, surtout en matière de partenariats avec les institutions, laboratoires et différents réseaux, ce qui permet d'affecter la capacité d'innover. Ces déterminants nécessitent des améliorations et des moyens plus approfondis.

A travers l'analyse des corrélations entre critères retenues et PME innovatrices, il a été constaté que :

- **Le top Management a une influence directe sur le fonctionnement des PME Algériennes**, sur la culture d'innovation qui règne entre les différents collaborateurs, et par conséquent sur la motivation de ces derniers à développer l'innovation. A travers le top management les déterminants organisationnels peuvent être développés étant donné que le style de management provient de ces derniers. Par conséquent, nous pouvons confirmer notre première hypothèse, le top management est le principal acteur dans le développement de l'innovation dans la PME.
- **La disponibilité des ressources financières augmente la capacité à innover des PME Algériennes**. Dans notre échantillon prélevé, les PME Algériennes ont une capacité financière assez bonne, grâce au recours aux institutions financières et aux aides de l'Etat. A cet effet, nous avons confirmé notre deuxième hypothèse.

## Conclusion Générale

- **La présence d'un personnel activant dans la R&D permet de développer la capacité à innover**, cependant il est nécessaire qu'ils aient de nouvelles technologies et un potentiel en compétences, tout ça associé à une capacité d'absorption de la PME Algérienne. De ce fait, nous pouvons confirmer notre troisième hypothèse, 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.
- **L'adoption de l'Open Innovation est un élément déclencheur de l'Innovation des PME Algériennes**, nous avons constaté 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. A cet effet, nous confirmons notre quatrième hypothèse,
- **Le développement des principaux déterminants en simultané contribue positivement à la génération de l'innovation**, à cet effet, nous confirmons notre dernière et cinquième hypothèse, une synergie entre les principaux déterminants de l'innovation restreint les faiblesses et accentue les forces des PME Algériennes pour réaliser les innovations produit.

Le développement de l'innovation représente une force pour les PME Algériennes afin de se surpasser et d'accroître leur activité. En exploitant forces et faiblesses de ces dernières, nous avons proposé des pistes de développement réalisables pour chaque déterminant. Nous les résumons comme suit :

- **Investir dans des activités de R&D**, pouvant être mesurée par les dépenses de R&D cet investissement constitue l'un des principaux déterminants de l'innovation au sein des entreprises industrielles et un facteur clé de développement de cette dernière.
- **Développer ses propres ressources**, celles-ci s'expriment à travers certains savoirs (savoir usiner, savoir distribuer, savoir-maîtriser un haut de qualité...) La maîtrise de ces derniers induira nos PME algériennes à travers leurs innovations à briller sur le marché.
- **Développer les capacités dynamiques des PME Algériennes** en explorant davantage la nature et les fondations de la performance durable de l'entreprise.
- **Instaurer une culture organisationnelle favorable à l'innovation** pour valoriser la collaboration, la résolution de problèmes grâce aux connaissances et leur partage.
- **Impliquer les dirigeants et de la GRH dans une politique d'innovation** car ils doivent avoir un esprit collaboratif avant tout pour créer une certaine motivation au sein du



## Conclusion Générale

groupe, ils doivent avoir confiance en leurs employés afin que ses derniers se sentent considérés et puissent partager leurs idées.

- **La certification en Management qualité ISO 9001** car elle a un impact positif sur l'innovation et elle soutient sur plusieurs domaines la performance d'innovation.
- **Encourager les conventions avec les universités et autres organismes de formation** en vue de reprendre les projets de partenariat à haut potentiels et en faire bénéficier les employés. Ce moyen reste le moins coûteux donc le plus adapté à la nature de la PME.

Nous restons également convaincus que la PME seule ne peut pas affronter tous les obstacles à l'innovation, d'autres mesures et facilitations doivent être prises par l'Etat.

Nous avons identifié que l'implication des déterminants organisationnels est au centre de tous les autres déterminants, ils permettent de créer une certaine synergie pouvant faire évoluer plusieurs faiblesses de la PME en passant de faiblesse à force.

Nous avons également constaté qu'il existe un point important pouvant influencer positivement sur l'innovation qui est l'orientation entrepreneuriale. La stratégie entrepreneuriale menée par l'entreprise est une combinaison de facteurs internes et externes qui influencent l'entreprise à un moment donné à travers un apprentissage entrepreneurial, ce dernier a un impact positif sur la capacité d'innovation surtout quand il s'agit de PME.

Aussi, nous avons pu théoriser le processus de l'innovation qui se fait en amont de l'activité d'une manière globale et stratégique, ensuite nous avons fait une proposition d'un modèle de processus d'innovation adapté à la PME Algérienne selon la revue de la littérature et les conclusions de notre étude empirique.

Les résultats de notre étude doivent être pris avec précaution, ils ne sont pas sans limites. D'une part, nous n'avons pas trouvé dans la littérature d'échelles standardisées correspondant réellement à la réalité de l'innovation dans la PME Algérienne. Nous avons été amenés à construire notre propre méthode de mesure.

Les moyens de développement de la capacité à innover des PME Algériennes constituent un champ de recherche peu exploré et reste largement ouvert. Chaque déterminant représente une piste privilégiée. Outre cette préoccupation, plusieurs axes de recherche nous semblent devoir être explorés.

# **Références Bibliographiques**

## **Références bibliographiques**

- ADAMS (R), BESSANT (J) et PHELPS (R) : « *Innovation management measurement : A review* », International Journal of Management Reviews, vol. 8, 2006, p. 21.
- AGÜERO (C) et SANCHEZ (P): « *Intellectual capital and knowledge management in collaborative networks*», Proceedings of the European Conference on Intellectual Capital, Lisbon, Portugal, 2010, pp. 29-30.
- ALBALADEJO (M) et ROMIJN (H): « *Determinants of Innovation Capability in Small Uk Firms: An Empirical Analysis* », Eindhoven: Eindhoven Center for Innovation Studies, Working Paper, 2000, P.13.
- ALDAS-MANZANO (J) KÜSTER (I) et VILA (N): « *Market orientation and innovation: an interrelationship analysis* », European Journal of Innovation Management, 2005, P.437-452.
- ALTER, (N) : Les logiques de l'innovation : approche pluridisciplinaire, éditions la Découverte, Paris, 2002, P.16.
- AMABILE, (T-M) et KHAIRE (M): « *Creativity and the role of the leader* », Harvard Business Review, 86, 2008, P.100-109.
- AMMAR, (A) : Adaptation et mise en place d'un processus d'innovation et de conception au sein d'une PME, Automatique / Robotique, Arts et Métiers ParisTech, 2010, P.31.
- ANCORI (B), BURETH (A) COHENDET (P): « *The economics of knowledge: the debate about codification and tacit knowledge* », Industrial and Corporate Change, Volume 9, 2000, PP255-287.
- ANDER, (A) : Les politiques de soutien à l'innovation, une approche cognitive, ECOLE DOCTORALE AUGUSTIN COURNOT, Belgique, 2005, P25-26.
- ANDREANIJ, (C) : « *95% des produits nouveaux échouent* », Revue Française de Marketing, N° 182. 2001, pp. 5-11.
- ARROW, (K): « *Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention* », Princeton University Press, USA, 1962, P.609-626.
- ASHEIM (T) et Alii: « *Regional Innovation Systems: Theory* », Empirics and Policy, Regional Studies, 45:7, 2011, p.875-891
- ASSIELLOU, (N) : Evaluation des processus d'innovation, thèse de doctorat, Nancy university INPL, Nancy, France, 2008, P.27
- AUDET, (J) : « *La veille stratégique chez les PME de haute technologie : une étude de cas par comparaisons intersites* », Revue Internationale PME, vol. 16, n° 2, 2003, p. 105-129.

- AUDRETSCH (D) et THURIK (R): « *Linking entrepreneurship to growth* », Working Paper, OCDE, Paris, 2001, P.111.
- BAKER (W. E) et SINKULA (J. M): « *The Complementary Effects of Market Orientation and Entrepreneurial Orientation on Profitability in Small Businesses* », Journal of Small Business Management, 2009, PP.443-464.
- BALDWIN (J.R) et HANEL (P): « *Innovation and Knowledge Creation in an Open Economy* », Canadian Industry and International Implications, Press Syndicate, Cambridge University, Cambridge, 2003, PP.1-28.
- BALDWIN (J.R) et JOHNSON (J): « *Business strategies in more- and less-innovative firms in Canada* », Research Policy, 25: 5, 1996, PP. 785-804.
- BARNETT (E) et STOREY (J): « *Managers accounts of innovation processes in small and medium-sized enterprises* », Journal of Small Business and Enterprise Development, 2000, p.74.
- BARREYRE, (P.Y) : « *Typologie des innovations* », Revue Française de Gestion, n° 27, janvier février 1980, P. 3-15.
- BATTAHAR, (R) : « *L'analyse des forces et des faiblesses de l'innovation industrielle* », Revue Algérienne de comptabilité et d'audit, n°9 du 1996/01, Ed. Société Nationale de Comptabilité, Algérie, P.16-24.
- BAYAD (M), MAHE DE BOISLANDELLE (H), NEBENHAUS (D), SARNIN (P) : « *Paradoxe et spécificités des problématiques de gestion des ressources humaines en petites et moyennes entreprises* », Gestion 2000, n°1,1995, P.13.
- BEAVER (W) et PRICE (S): « *Perspectives on Recent Capital Market Research* », The Accounting Review, 2002, p.453-474.
- BECHEIKH (N), LANDRY (R) et AMARA (N): « *Lessons from innovation empirical studies in the manufacturing sector*», A systematic review of the literature from 1993-2003», Technovation, 26(5-6), 2006, P.644.
- BEESLEY (M) et ROTHWELL (R): « *Small firm's linkages in the United Kingdom, Adaptation and Growth* », Amsterdam, Elsevier, 1987, P.59-123.
- BELATTAF (M) : « *De la compétitivité des pays : cas de l'Algérie* », in Les Annales de l'Université de Valahia de Targoviste (Roumanie) - section Sciences Economiques, XIVème Année – N° 25 – 2009, P.99-122.
- BENYAHIA-TAIBI (G) : « *La stratégie d'imitation : Une perspective par les compétences* », La Revue des Sciences de Gestion n°242, 2010, P. 93-98.

- BERKHOUT (A.J) et alii, « *Innovating the innovation process* », International Journal of Technology & Management 34, 2006, P.390-414.
- BERRY, (M): « *Technical entrepreneurship, strategic awareness, and corporate transformation in small high-tech firms* », Technovation 16/9, 1996, p.187-198.
- BERTRAND, (B) : l'innovation créatrice, Economica ; paris, 2002, p3.
- BETBEZE (J.P) et SAINT-ÉTIENNE (C) : « *Une stratégie PME pour la France* », La Documentation française, Paris, 2006, P.35.
- BIGLIARDI (B) et GALATI (F): « *Which factors hinder the adoption of open innovation in SMEs?* », Technology Analysis and Strategic Management, 28(8), 2016, p.869-885.
- BLONDEL (F) et GRATACAP (A) : « *Entrepreneur, dynamique d'innovation et écosystème d'affaires* », Marché et organisations, vol.25, 2016, p.15-28.
- BOLY (V), MOREL (L) et RENAUD (J) (2003): « *Towards a Constructivist Approach of Technological Innovation Management* », The International Handbook on Innovation, Oxford, Elsevier Science Ltée, 2003, p. 790-803.
- BÖNTE (W) et KEILBACH (M): « *Concubinage or marriage? Informal and formal cooperation for innovation* », International Journal of Industrial Organization, 23(3-4), 2005, PP. 279-302.
- BOOZ (E.G), ALLEN (J.L) et HAMILTON (C.L): Management of new Products, Chicago: Booz, Allen et capitalist process, McGraw-Hill Book Company, New York and London 1968, P.11-256.
- BOUYACOUB, (A) : « *Les nouveaux entrepreneurs en Algérie en période de transition : la dimension transnationale* », Les cahiers du CREAD, numéro 40, 2ème trimestre, Alger,1997, P.3.
- BROWN, (A): Organizational culture (2nd ed), Pitman Publishing, 1998, P.110-135.
- BUISINE (S) et BOURGEOIS-BOUGRINE (S): « *The creative process in engineering* », The creative process, Chapter 10, in press. 2015, P.21.
- BUISINE (S), GUEGAN (J), BARRÉ (J), SEGONDS (F) et AOUSSAT (A): « *Using avatars to tailor ideation process to innovation strategy* », Cognition, Technology & Work, in press, 2016, P.13-18.
- BULLETIN DE LA PME, MINISTERE DE L'INDUSTRIE, P.4.
- BULLINGER (H-J), AUERNHAMMER, (K) et GOMERINGER (A): « *Managing innovation networks in the knowledge-driven economy* », International Journal of Production Research, 2004, p.3337–3353.

- BURGER-HELMCHEN (T), HUSSLER (C) et COHENDET (P) : Les Grands Auteurs en Management de l'innovation et de la créativité, EMS Editions, 2016, p.517-532.
- BURNS (T) et STALKER (G. M): The Management of Innovation, Londres, Tavistock Publications Ltd., 1961, P.269.
- CAMPBELL (J.R) et FISHER (J.D.M): « *Organizational flexibility and employment dynamics at young and old plants* », NBER Working Paper 6809, Cambridge, MA,1998, P.124.
- Canadian Federation of Independent Business (CFIB): Report on trade, 2004, p.13.
- CANEPA (A) et STONEMAN (P): « *Financial constraint to innovation in the UK: Evidence from CIS2 and CIS3*», Oxford Economic Papers, 60(4), 2008, P.711-730.
- CANEPA (A) et STONEMAN (P): « *Financial constraint to innovation in the UK: Evidence from CIS2 and CIS3*», Oxford Economic Papers, 60(4), 2008, P.711-730.
- CARMEL (E) et NICHOLSON (B): « *Small Firms and Offshore Software Outsourcing: High Transaction Costs and Their Mitigation* », Journal of Global Information Management, vol. 13, 2005, p. 33.
- CARRE (D) et LEVRATTO (N) : « *Politique industrielle et PME : nouvelle politique et nouveaux outils* », Revue d'économie industrielle, Nice, 2011, P.12.
- CARRIER, (C): « *Intrapreneurship in large firms and SMEs: a comparative study*», International Small Business Journal, vol. 12,1994, p. 54-61
- CARTER (C.F) et WILLIAMS (B.R): « *Technical Progress: Factors Governing the Speed of Application of Science* », Oxford University Press, London, 1957, P230-244.
- CHANEL, (V) : Le management de l'innovation de produits industriels : mise en œuvre d'une démarche de diagnostic pour améliorer notre compréhension du processus, Ecole Supérieure des affaires de Grenoble : thèse de Doctorat en Science de Gestion, 1995, PP.46-75.
- CHEN (Y.S), LIN (M.J) et CHANG (C.H): « *The positive effects of relationship learning and absorptive capacity on innovation performance and competitive advantage in industrial markets* », Industrial Marketing Management, 38(2), 2009, P.152-158.
- CHESBROUGH, (H.W): « *Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology* », Harvard Business School Press, Boston, 1er mars 2003, P.2.
- CHILD, (J): « *Strategic choice in the analysis of action, structure, organizations and environment: retrospect and prospect* », Organization Studies, 1997, p. 44.

- CHIVA (R), GHAURI (P) et ALEGRE (J): « *Organizational learning, innovation and internationalization: a complex system model* », British Journal of Management, 2013, P.687-705.
- CHOUTEAU (M) et VIEVARD (L), « *L'innovation, un processus à décrypter* », Le centre ressources perspectives du Grand Lyon, Janvier.2007, P.5.
- CHRISTOFOL (H), RICHIR (S) et SAMIER (H) : *L'innovation à l'ère des réseaux*, Ed. Lavoisier, Paris, 2004, P.41.
- CLAUDY (M) et Alii: « *Consumer resistance to innovation a behavioral reasoning perspective* », Journal of the Academy of Marketing Science, 2014, p.1-17.
- CLAUSS (T) et Alii: « *Business Model Reconfiguration and Innovation in SMEs: A Mixed-Method Analysis from the Electronics Industry* », International Journal of Innovation Management, 2020, p.25.
- COHEN (W) et KLEPPER (S): « *A reprise of size and rd* », Economic journal, 1996, P.925-995.
- COHEN (W) et LEVINTHAL (D): « *Absorptive capacity: A New Learning Perspective on Learning and Innovation*», Administrative Science Quarterly 35, 1990, PP.128 –152.
- COHEN (W) et LEVINTHAL (D): «*Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation* », Administrative Science Quarterly, 35(mars), 1990, P.128-152.
- COHENDET (P) et MEYER-KRAHMER (F): « *The theoretical and policy implications of knowledge codification* », Research Policy, n°1352, 2001, PP.1-29.
- COMMUNAUTE METROPOLITAINE DE MONTREAL, Cap sur l'innovation, Québec, 09/2007, [www.cmm.qc.ca/fileadmin/user.../cap\\_innovation.pdf](http://www.cmm.qc.ca/fileadmin/user.../cap_innovation.pdf), Consulté le 14/02/2017, P.2.
- Conservatoire sur le poids économique des PME en France, Institut Sage, 2012.
- COOPER, (A): Entrepreneurship: the past, present and future, In ACS (Z.J) et AUDRESTCH (D.B), Handbook of Entrepreneurship Research, Cheltenham: Edward Elgar, 2003, pp. 21–34.
- COOPER, (R): « *A process model for industrial new product management* », IEEE Transactions on Engineering Management, EM-30 (1), 1983, P.02-11.
- CORSANI, (A) : « *Réseaux d'entreprises et territoires : la dynamique de l'innovation dans le capitalisme cognitif* », 12ème Séminaire annuel : Organisations, innovation & international, Université de Technologie de Compiègne, 24-27 janvier, p16.

- CUSUMANO, (M): « *Staying Power: Six enduring principles for managing strategy and innovation in an uncertain world* », Oxford University Press, 2010.
- DAL PONT, (J.P) : L'entreprise industrielle, Techniques de l'ingénieur, vol. AGB1, 1999, PP.10-18.
- DAMANPOUR (F) et EVAN (W.M): « *Organizational Innovation and Performance: The Problem of "Organizational Lag"*», Administrative Science Quarterly N°29,1984, P.392-409.
- DAMANPOUR (F) et SCHNEIDER (M): « *Phases of the Adoption of Innovation in Organizations: Effects of Environment, Organization and Top Managers* », British Journal of Management, 17(3), 2006, P. 215-236.
- DAMANPOUR, (F): « *The adoption of technological, administrative, and ancillary innovations: impact of organizational factors* », Journal of Management 13(4), 1987, P.675-688.
- DARROCH (J) et MCNAUGHTON (R): « *Examining the link between knowledge management practices and types of innovation* », Journal of Intellectual Capital, vol. 3, 2002, p. 210- 222.
- D'AVENI, (R.A) : « *Hyper Competition. Managing the Dynamics of Strategic Maneuvering* », New York, The Free Press, 1994, P.3-5.
- DAVENPORT, (T.H): « *Process Innovation: Reengineering work through information technology* », Harvard Business School Press, 1993, P.60.
- DAY, (G.S): « *The capabilities of market-driven organizations* », Journal of Marketing, 58: 4, 1994, PP.37–52.
- DE BONO, (E): « *Au service de la créativité de entreprise: la pensée latérale* », Entreprise modern, Paris, in FIGUEIREDO (E), PAIS (L), MONTEIRO (S) et MÓNICO (L): « *Human resource management impact on knowledge management: Evidence from the Portuguese banking sector* », Journal of Service Theory and Practice, Vol. 26 Iss: 4,1973, 2016, PP.497-528.
- DE REUVER (M) et Alii: « *Designing an ICT tooling platform to support SME business model innovation: Results of a first design cycle* », 29th Bled E-Conference: Digital Economy, BLED, 2016, p.556-570.
- DESS (G.G), PINKHAM (B.C) et YANG (H): « *Entrepreneurial Orientation: Assessing the Construct's Validity and Addressing Some of Its Implications for Research in the Areas of*



- Family Business and Organizational Learning* », Entrepreneurship: Theory & Practice, 2011, P.1077-1090.
- DEVELLIS, (R.F): « *Scale Development: Theory and Applications* », Thousand Oaks, CA, Sage, 2003, P.11-162.
  - DEX (S) et SCHEIBL (F): « *SME and Flexible Working Arrangements* », The Polity Press, Bristol,2002, P.78.
  - DIKABOU, (M.B) : Bale II et le financement des PME : quels impacts ? Mémoire de Master en Sciences de Gestion, Université Paris Dauphine, 2007, P.47.
  - DIMAGGIO, (P.J) et POWELL, (W.W): « *The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields* », American Sociological Review 48,1983, P.147-160.
  - DIMITRI, (U) : L'innovation et économie contemporaines, espace cognitifs et territoriaux, édition de Boeck, 2006, P.149.
  - DODGSON (M), GANN (D) et SALTER (A): « *The Role of Technology in the Shift Towards Open Innovation: The Case of Procter & Gamble* », R&D Management, 36(3), 2006, p.333-346.
  - DODGSON, (M): « *The Management of Technological Innovation* », Oxford, Oxford University Press, 2000, P.248.
  - DOLOREUX, (D): « *Regional innovation systems in Canada: A comparative study* », Regional Studies, 38(5), P. 481-494.
  - DORF (R.C) et BYERS (T.H): *Technology Ventures: from Idea to Enterprise*, New York: McGraw-Hill, 2005, p.36-60.
  - DRUCKER, (P.F): *Post-Capitalist Society*, Harper Business, New York, NY,1993, p.53.
  - DUBOULOZ, (S): *Organizational Innovation, Clarifying the concept as output and as process and suggesting research avenues from these two angles of analysis*, 21ème congrès de l'association Internationale de Management Stratégique, AIMS, Lille, Juin 2012, P.3.
  - DUCHENEAUT, (B) : « *Enquête sur les PME Française* », PUF, 1995, P.14.
  - EBERSBERGER (B) et alii: « *Open innovation practices and their effect on innovation performance* », International Journal of Innovation and Technology Management, 9(6), 2012, P.45.
  - EGGERS (F), KRAUS (S), HUGHES (M), LARAWAY (S) et SNYCERSKI (S): « *Implications of customer and entrepreneurial orientations for SME growth* », Management Decision, 2013, P.524-546.

- EISENHARDT, (K) et JEFFREY (M): « *Dynamic Capabilities: What Are They?* », Strategic Management Journal, 2000, P.1105-1021.
- ERMINE, (J-L) : La gestion des connaissances, Hermes Lavoisier, 2003, P.126-132.
- ETTLIE (J.E) et REZA (E.M): « *Organizational Integration and Process Innovation* », The Academy of Management Journal, Boston, 1992, P.795-827.
- FAGERBERG (J), MOWERY (D.C) et NELSON (R.R): « *The Oxford Handbook of Innovation* », Oxford University Press, chapitre 5, Londres, 2006, P.115-147.
- FILION (L.J) : « *Economie et gestion de la petite et moyenne entreprise* », Revue internationale P.M.E, Vol 10, n° 2, 1997, P.131.
- FILLON, (L.J): Defining the entrepreneur, World Encyclopedia of Entrepreneurship, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA, Edward Elgar, 2011, p. 41-52
- FINEGOLD, (D): « *Creating self-sustaining high-skill ecosystems* », Oxford Review of Economic Policy, 1999, p. 60-81.
- FRANCFORT (I), OSTY (F) et SAINSAULIEU (R) : Les mondes sociaux de l'entreprise, La Découverte, 1995, P.36.
- FRANICEVIC (V) et BARTLETT (W): « *Small firm networking and economies in transition: an overview of theories, issues and policies* », Zagreb International Review of Business and Economics, 2001, PP. 63-89.
- FRANKO, (L.G): « *Global corporate competition: Who's winning, who's losing, and the R&D factor as one of reason why* », Strategic Management Journal, 10: 5, 1989, PP.74-449.
- FREEL, (M): « *External linkages and product innovation in small manufacturing firms* », Entrepreneurship and Regional Development, 12(3), 2000, P.245-266.
- FREEL, (M. S): « *Patterns of innovation and skills in small firms* », Technovation, vol. 25, 2005, p. 123-134.
- FREEMAN, (C): « *The Role of Small Firms in Innovation in the United Kingdom since 1945* », Research Report, Committee of Inquiry on Small Firms, London, 1971, P.09.
- FREEMAN, (C): « *The Economics of Industrial Innovation* », University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship, 1982, p.17. Available at SSRN : <https://ssrn.com/abstract=1496190>
- GACEM (S) et KHEBBACHE (K) : « *Le processus d'innovation dans les PME Algériennes* », Revue d'ECONOMIE et de MANAGEMENT, 2009, P. 314-323.

- GADREY (J) et GALLOUJ (F) : L'innovation dans l'assurance : le cas de l'UAP, Rapport de recherche, Université Lille 1, CLERSE, 1994, P.9.
- GALENDE, (J) et DE LA FUENTE (J) : « *Internal factors determining a firm's innovative behaviour* », Research Policy, 32(5), 2003, P.715-736.
- GALLOUJ, (F) : « *Cycles économiques et innovation de services : quelques interrogations à la lumière de la pensée schumpétérienne* », HAL, LILLE, 2015, P.2-3.
- GARCIA (R) et CALANTONE (R): « *A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review* », The Journal of Product Innovation Management, 2002, P.110-132.
- GARCIA (R) et CALANTONE (R): « *A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: A literature review* », Journal of Product Innovation Management, 19(2), 2002, P.110-132.
- GASTALDI, (L) : « *Stratégie d'innovation et modes de management de la recherche en entreprise : la formalisation de trois idéaux types* », 18ème Congrès de Management Stratégique, Congrès de l'AIMS. Association Internationale de Management Stratégique, Jun 2009, Grenoble, France.
- GEORGDOTTIR (A. S), LUBART (T. I) et GETZ (I): « *The Role of Flexibility in Innovation* », The International Handbook on Innovation, Oxford, Elsevier Science Ltée, 2003, P.180-190.
- GERALD (Z), DUNCAN (R) et HOLBEK (J): Innovations and organizations, Wiley, New York,1973, P.212.
- GERVILLE-REACHE (L) et COUALLIER (V) : Echantillon Représentatif (d'une population finie) : définition statistique et propriétés, 2011.
- GHARBI, (S) : Les PME/PMI En Algérie : « *Etat Des Lieux Laboratoire de Recherche sur l'Industrie et l'innovation* », Université du Littoral Côte d'Opale, 2011, P.10.
- GIGET, (M) : « *Mardis de l'innovation* », <http://www.mardis-innovation.fr> ,2014, P.12. Consulté le 10/11/2017.
- GIGET, (M) : La dynamique Stratégique de l'entreprise, Stratégies et Management, Dunod, 1998, P.94.
- GILLES, (A) : Eléments de méthodologie et d'analyses statistiques pour les sciences sociales, Ed. Mc Graw-Hill, 1994, p.13
- GILMORE (A) CARSON (D) et O'DONNELL (A): « *Small business owner/managers and their attitude to risk* », Marketing Intelligence and Planning, 2004, PP. 349-360.

- GONARD (T) et M. LOUAZEL (M) : « *Comprendre les processus d'innovation technique à l'aide du concept de réseau : un programme de recherche* », Montpellier, 2000, P.5-14.
- GOPALAKRISHNAN (K) et al : in MEZZOURH (S) et NAKARA (W) : « *L'innovation dans l'espace des connaissances* », Université de Toulouse 1, 2009, P.26.
- GOTTELAND (D) et HAON (C) : « *Nouveaux produits : les clefs de la réussite* », L'Expansion Management Review, 3/ N° 126, 2007, P. 26-32.
- GRIFFITH (R), HUERGO (E), MAIRESSE (J) et PETTERS (B): « *Innovation and productivity across four European countries* », Oxford Review of Economic Policy, 2006, p. 483-498.
- GROFF (A), BOUCHARD (C) et AOUSSAT (A) : Optimisation de l'innovation automobile par la conception intégrée : de l'intérêt du processus de Créativité Industrielle, ENSAM, Paris, P.5.
- GRUNDSTEIN, (M) : De la capitalisation des connaissances au management des connaissances dans l'entreprise : les fondamentaux du KM, Université Paris Dauphine, 2003, <http://www.ideas.repec.org>, P.26, Consulté le 23/11/2017.
- GUAM (J) et MA (N): « *Innovative capability and export performance of Chinese firms* », Technovation 23 (9), 2003, p.737.
- GUEGUEN, (H) : « *La recherche & développement et l'innovation, facteurs de compétitivité des entreprises* », Qual'inov, Tahiti, 2011, P.1.
- HALL (L.A) et BAGCHI (S): « *A study of R&D innovation and business performance in the Canadian biotechnology industry* », Technovation, 22: 4, 2002, PP.44-231.
- HAMADACHE, (K): « *Introduction au Knowledge Management* », [www.data5.blog.de/media](http://www.data5.blog.de/media), P.43, Consulté le 24/11/2017.
- HAMEL, (G): *Leading the Revolution*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 2000, P.30.
- HAMEL, (P) : *Ville et débat public : Agir en démocratie*, Québec, Presses de l'Université Laval, 2008, p.174.
- HAN (J. K), KIM (N) et SRIVASTAVA (R.K): « *Market Orientation and Organizational Performance: Is Innovation a Missing Link?* », Journal of Marketing, 1998, p. 35- 45.
- HASSINK, (R): « *Regional technology policies in the old and new länder of Germany: Casestudies from Baden-Württemberg and Thuringia* », European Urban & Regional Studies, 3,1996, p.287–303

- HAUDEVILLE (B) et YOUNES BOUACIDA (R): « *Les relations entre activités technologiques, innovation et croissance dans les PME algériennes : une étude empirique basée sur un échantillon d'entreprises* », Working Papers Haudeville, Marseille, 2007, P.46.
- HAUSMAN, (A): « *Innovativeness among small businesses: Theory and propositions for future Research* », Industrial Marketing Management, 34(8), 2015, P.773-782.
- HENDRY, (L.C): « *Applying world-class manufacturing to make-to-order companies: problems and solutions* », International Journal of Operations & Production Management, vol.18, n°11, 1998, p.186.
- HENKEL (J): « *Selective revealing in open innovation processes: the case of embedded Linux* », Research Policy, 35(7), 2006, p.953-969.
- HERTZ, (L): « *In search of a small business definition, an exploration of the small-business definitions of U.S* », the (U.K): Israel and the People's Republic of China, Washington, University Press of America, P. 454.
- HICKS, (J) : Une théorie de l'Histoire Economique, Paris, Edition du seuil, traduction française, 1973, P.83- 102.
- HILMERSSON (F.P) et HILMERSSON (M): « *Networking to accelerate the pace of SME innovations* », Journal of Innovation and Knowledge, 2020, p.1-7.
- HIRIGOYEN, (G) : Contribution à la connaissance des comportements financiers des moyennes entreprises familiales, Thèse de doctorat d'état en sciences de gestion, université de Bordeaux. 1984, P.20.
- HIRLET (P) et ALII : « *Travail social sans frontières : innovation et adaptation* », Presses de l'EHESP, 2013, p.73.
- HOFFMAN (K), PAREJO (M), BESSANT (J) et PERREN (L): « *Small firms, R&D, technology and innovation in the UK: A literature review* », Technovation, vol. 18, 1998, p. 39.
- HOLBROOK (J. A. D) et HUGHES (L. P): « *The Link Between Innovation and the Use of Human Ressources in British Columbian Enterprises* », Innovation and Entrepreneurship in Western Canada: From Family Businesses to Multinationals, Calgary, University of Calgary Press, 2002, p. 171- 184.
- HOOGE, (H) : « *Performance de la RD en rupture et des stratégies d'innovation : organisation, pilotage et modèle d'adhésion* », Gestion et management. École Nationale Supérieure des Mines de Paris, 2010, P32.

- HOONSOPON (D) et RUENROM (G): « *The Impact of Organizational Capabilities on the Development of Radical and Incremental Product Innovation and Product Innovation Performance* », Journal of Management Issues, 2012, P.250-276.
- HUGHES (M) et MORGAN (R.E): « *Deconstructing the relationship between entrepreneurial orientation and business performance at the embryonic stage of firm growth* », Industrial Marketing Management, 2007, P.651-661.
- JANSEN (J.J.P), VAN DEN BOSCH (F.A.J) et VOLBERDA, (H.W): « *Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance: Effects of organizational antecedents and environmental moderators* », Management Science, 2006, 1661-1674.
- JAWORSKI (B.J) et KHOLI (A.K): « *Market orientation: Antecedents and consequences* », Journal of Marketing, 57(3), 1993, P.53-70.
- JOHNSON (J.R), ARYA (B) et MIRCHANDANI (D.A): « *Global integration strategies of small and medium multinationals: Evidence from Taiwan* », Journal of World Business, 2013, P. 47-57.
- JORAD : Loi 01-18 Du 12 DECEMBRE 2001.
- JULIEN (P.A) et CARRIER, (C) : « *Innovation et PME* », in Julien, (P.A) : Les PME : bilan et Perspectives (3e éd.), Presses Inter-Universitaires, Cap-Rouge, Québec, 2005, P.12.
- JULIEN, (P.A) : « *Qu'est-ce qu'une PME ? Six caractéristiques qui permet enfin de les identifier* », Le Devoir, 1984, P.2.
- JULIEN, (P.A), les PME : Bilan et perspectives, Edition Économica, paris, 1994, P.51.
- KHAN (A), MANOPICH (M) et WATTANA (V): « *Models for Distinguishing Innovative and Non innovative Small Firms* », Journal of Business Venturing, vol. 4, 1989, p.187-196.
- Kline (S), Rosenberg (N): « *An overview of innovation: Positive Sum strategy* », Washington: National Academy Press. 1986, P.285-291.
- KLOMP (L) et VAN LEEUWEN (G): « *Linking innovation and firm performance: A new approach* », International Journal of the Economics of Business 8, 2001, p.343–364.
- KOLLMANN (T) et STÖCKMANN (C): « *Filling the Entrepreneurial Orientation Performance Gap: The Mediating Effects of Exploratory and Exploitative Innovations* », Entrepreneurship: Theory & Practice, 2014, P.1001-1026.
- KOSTOPOULOS (K.C), SPANOS (Y.E) et PRASTACOS (G.P): « *The resource-based view of the firm and innovation: Identification of critical linkages* », EURAM Second Annual Conference, Innovative Research in Management, European Academy of Management, Stockholm, 2002, P.5-19.

- KREMP (E) et TESSIER (L) : « *La taille et l'organisation en groupe, catalyseurs de l'immatériel dans les entreprises* », Sessi, 2006, P.04.
- KULATUNGA (U), AMARATUNGA (D) et HAIGH (R): « *Implementation of critical success factors in construction research and development process* », International Journal of Engineering, Science and Technology, 2(9), 2010, p.96-106.
- La signature intervint en 2002, mais l'entrée en vigueur dut attendre jusqu'au 1<sup>er</sup> septembre 2005
- LALL, (S): « *Technological capabilities and industrialization* », World Development, 20 (2), 1992, PP.165-186.
- LANDRY (R), AMARA (N) et LAMARI (M) : « *Does social capital determine innovation ? To what extent ?*», Technological Forecasting and Social Change, 69(7), 2002, PP.681-709.
- LAPIED (A) et SWATON (S) : « *L'entrepreneur schumpétérien est-il surhumain ?* », Cahiers d'économie Politique / Papers in Political Economy, L'Harmattan, Paris, 2013, P.191-194.
- LARSON, (A): « *Partner networks: Leveraging external ties to improve entrepreneurial performance* », Journal of Business Venturing, vol. 6,1991, p. 173-188.
- LASAGNI, (A): « *How can external relationships enhance innovation in SMEs? New evidence for Europe* », Journal of Small Business Management, 50(2), 2012, P.310-339.
- LAWSON (B) et SAMSON (D): « *Developing innovation capability in organizations: A dynamic capabilities approach* », International Journal of Innovation Management, 5 (3), 2001, PP.377.
- LE MASSON (P), WEIL (B) et HATCHUEL (A) : Les processus d'innovation : conception innovante et croissance des entreprises, Hermès- Lavoisier, 2006, PP.21-25.
- LEBAS, (C) : Économie de l'innovation, Ed. Economica, Paris, 1995, P.30-33.
- LENOIR (H) et LIPIANSKY (M), Recherches et innovations en formation, L'harmattan, Paris, 2003, P.33.
- LETTICE (F) et THOMOND (P): « *Allocating Resources to Disruptive Innovation Projects: Challenging Mental Models and Overcoming Management Resistance* », International Journal of Technology Management, P.20.
- LIAO (S), LIU (Z) et MA (C): « *Direct and configurational paths of open innovation and organizational agility to business model innovation in SMEs* », Technology Analysis and Strategic Management, 2019, p.1213–1228.

- LÖFSTEN (H) et LINDELÖF (P): « *R-D networks and product innovation patterns-academic and non-academic new technology-based firms on Science Parks* », *Technovation*, 25(9),2005, P. 1025-1037.
- LOILIER (T) et MALHERBE (M) : « *Genèse d'un écosystème d'affaires et approche par les capacités : les enseignements d'une étude de cas issue du secteur des télécommunications* », XIXe Conférence de l'AIMS, Luxembourg, 2010, P.32
- LOILIER (T) et TELLIER (A) : *Gestion de l'innovation : décider, mettre en œuvre, diffuser*, Caen, France, Management et société. 1999, P.45-66.
- LOPEZ-NICOLAS (C) et MERONO-CERDÁN (A.L): « *Strategic knowledge management, innovation and performance* », *International Journal of Information Management* ,31, 2011, P.502-509.
- LORINO, (P) : « *Le déploiement de la valeur par les processus* », *Revue Française de Gestion*, n° 104, Juin-Juillet-Août, 1997, PP. 55-71.
- LUMPKIN (G.T) et DESS (G.G): « *Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance* », *Academy of Management Review*, 21, 1996, P.135-172.
- LUMPKIN (G.T) et DESS (G.G): « *Linking Two Dimensions of Entrepreneurial Orientation to Firm Performance: The Moderating Role of Environment and Industry Life Cycle* », *Journal of Business Venturing*, 2001, P.429–451.
- LUUKKONEN, (T): « *The difficulties in assessing the impact of EU framework programmes* », *Research Policy*, 1998, p. 599-605
- MAES (J) et SELS (L): « *SMEs' radical product innovation: the role of internally and externally oriented knowledge capabilities* », *Journal of Small Business Management*, 2013, P. 141-163.
- MAHEMBA (C) et DE BRUIJN (E): « *Innovation Activities by Small and Medium-sized Manufacturing Enterprises in Tanzania* », *Creativity and Innovation Management*,12(3), P.162-173.
- MAIRESSE (J) et MOHNEN (P): « *Accounting for Innovation and Measuring Innovativeness: An Illustrative Framework and an Application* », *American Economic Review*, 2002, p. 226-230.
- MAIRESSE (J) et MOHNEN (P): « *The importance of RD for innovation: A reassessment using French survey data* », *Journal of Technology Transfer* 30, 2005, p.183-197.
- Manuel d'Oslo, Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation, 3ème édition, OCDE, 2005, P.54.



- MARCH, (J.G) : « *Tout essai de description des tendances de la gestion ne décrit de façon adéquate aucune situation de gestion particulière* », Revue Française de Gestion, n°100, 1994, P.22-24.
- MARCHESNAY, (M) : « *Is small so beautiful ?* », Revue d'économie-industrielle n°19, 1982, P.110.
- MARTINET, (A) : Stratégie et innovation. L'encyclopédie de l'innovation, Economica.2003. P.45-51.
- MARX, (K) : le capital, Verlag von otto meisner, Allemagne, 1867, P.261-265.
- MASSA (S) et TESTA (S): « *Innovation and SMEs: Misaligned perspectives and goals among entrepreneurs* », academics and policy makers, Technovation, 28(7), 2008, P.393-407.
- MATSUEDA (K) et BIRCH (S) : Situation et perspectives de l'économie mondiale, Nation Unies, 2017, p.16
- MATT (M), ROBIN (S) et WOLFF (S): « *How do Public Programmes Shape Strategic R & D Collaborations? Project-Level Evidence from the 5th and 6th EU Framework Programmes* », Working Paper BETA, 2009, P.29.
- MAYER, (H.A) : « *Encourager l'innovation dans les MPE françaises* », MEDEF, France, 2002, p.3.
- MBIZI (R), HOVE (L), THONDHLANA (A) et KAKAVA (N): « *Innovation in SMEs: A review of its role to organizational performance and SMEs operations sustainability* », Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business, 2013, P.370-389.
- MCADAM (R) et Alii : « *Innovative change management in SMEs : beyond continuous improvement* », Logistics Information Management,2000, p.138-149.
- MCDERMOTT (C.M) et O'CONNOR (G.C): «*Managing radical innovation: an overview of emergent strategy issues*», Journal of Product Innovation Management 19 (2), 2002, P.424–438.
- MCGRATH, (R.G): « *Exploratory learning, innovative capacity, and managerial oversight* », Academy of Management Journal, 2001, P.118-131.
- MEDA, (A), (T.Y) : « *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, 2017, P.12.
- MILLER (D) et FRIESEN (D): « *Innovation in conservative and entrepreneurial firms: two models of strategic momentum* », Strategic Management Journal,1982, p.1-25.

- MILLER (W.L) et MORRIS (L) : in BOUTELITANE, (S) : « *Management des Connaissances et Processus d'Innovation* », Cahiers de recherche N°2, Université de Genève, 2005, P.22.
- MINA (A), BASCAVUSOGLU-MOREAU (E) et HUGHES (A): « *Open service innovation and the firm's search for external knowledge* », Research Policy, 43(5), 2014, p.853-866.
- MOHNEN (P) et alii: «Financial Constraints and Other Obstacles: Are They a Threat to Innovation Activity», Unu-merit, Working Paper Series, no 2008, P.22-35.
- MOHNEN (P), MAIRESSE (J) et DAGENAIS (M): « *Innovatively: A comparison across seven European countries* », Economics of Innovation and New Technology, 2006, p. 391.
- MOHNEN (P), PALM (F.C), SCHIM VAND DER LOEFF (S) et TIWARI (A): « *Financial Constraints and Other Obstacles: Are They a Threat to Innovation Activity* », UNU-MERIT, Working Paper Series no 2008, P.40.
- MONDY, (R. W) et NOE, (R. M): Human Resource Management, 9th ed., Pearson Education: NewJersey, 2005.
- MONGO, (M) : « *Les déterminants de l'innovation : une analyse comparative service/industrie à partir des formes d'innovation développées* », Revue d'économie industrielle, 143, 2013, P.88-90.
- MONTELISCIANI (G), GABELLONI (D), TAZZINI (G) et FANTONI (G): « *Skills and Wills: The Keys to Identify the Right Team in Collaborative Innovation Platforms* », Technology Analysis & Strategic Management, 26(6), 2014, p.687-702.
- MONTOUSSE (M) et Renouard (G) : « Sciences économiques et sociales : l'ES : enseignement de spécialité », Ed. Amazon, 2007, Paris, P.12-20.
- MOWERY, (D.C): « *International Collaborative Ventures in U.S. Manufacturing* », Cambridge, MA, Ballinger Publishers, 1988, P.12.
- MUELLER (V), ROSENBUSCH (N) et BAUSCH (A): « *Success Patterns of Exploratory and Exploitative Innovation: A Meta- Analysis of the Influence of Institutional Factors* », Journal of Management, 2013, P.1606-1636.
- MULHERN, (A): 1995, The SME sector in Europe: a broad perspective, Journal of Small Business Management,1995, p.32-55.
- MULHERN, (A): 1995, The SME sector in Europe: a broad perspective, Journal of Small Business
- Munier, (F) : « *Analyse empirique de la conjecture schumpétérienne : l'apport du concept de compétence pour innover* », Innovations, vol. 16, n°2, 2002, pp. 101-123.

- Nations Unies, Commission Economique pour l’Afrique, Bureau pour l’Afrique du Nord, XXIIIème réunion du Comité Intergouvernemental d’experts (CIE), Rabat (Maroc), 2008, P.10-13.
- NDERSON (P), TUSHMAN (M) et O'REILLY (C): « *Technology Cycles, Innovation Streams and Ambidextrous Organizations* », New York: Oxford University Press, 1997, P.62-66.
- NELSON (R.R) et WINTER (S): « *An evolutionary theory of economic change* », The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, MA, 1982, P.82-105.
- NIETO (M.J) et SANTAMARIA (L): « *The importance of diverse collaborative networks for the novelty of product innovation* », *Technovation*, 27(6-7), 2007, P.367-377.
- NIETO (M.J), SANTAMARIA (L) et FERNANDEZ (Z): « *Understanding the Innovation Behavior of Family Firms* », *Journal of Small Business Management*, 2013, P.78.
- NIETO, (M.J) et SANTAMARIA, (L): The importance of diverse collaborative networks for the novelty of product innovation, *Technovation*, 27(6-7), 2007, P.367-377.
- NOHRIA (N) et ECCLES, (R.G): *Networks and Organizations, Structure, Form, and Action*, Harvard Business School Press, Boston, 1992, p.63.
- NONAKA (H) et TAKEUCHI (I) : « *La connaissance créatrice : La dynamique de l’entreprise apprenante* », Editions De Boeck., P.25.
- NONAKA, (I): « *The knowledge-creating company* », *Harvard Business Review*, November–December, 1991, P.96-104.
- NONAKA, (I): « *A Dynamic Theory of Organizational Knowledge* », *Organization Science*, *Inform*, 1994, pp.14-37.
- NONAKA, (I): A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 1994, P.14-37.
- NOOTEBOOM, (B): « *Learning and Innovation in Organizations and Economies* », Oxford University Press, Oxford, 2000, P.36-39.
- NOVANTIC, Découverte, Invention et R&D, [www.canege.org](http://www.canege.org) , Consulté le 31/03/2018
- O’SULLIVAN (D) et DOOLEY (L) : *Applying Innovation*, Sage, 2009, P.92-115.
- OCDE : la déclaration ministérielle d’Isanbul « *promouvoir la croissance des PME innovantes et compétitives sur le plan international* », Juin, 2004.
- OCDE, Ministerial Report on the OCDE Innovation Strategy, 2010. <http://www.oecd.org/sti/45326349.pdf>

- OKE (A), BURKE (G) et MYERS (A): « *Innovation types and performance in growing UK SMEs* », International Journal of Operations & Production Management, 2007, P.735-53.
- O'REGAN (N) et GHOBADIAN (A): « *Innovation in SMEs: the impact of strategic orientation and environmental perceptions* », International Journal of Productivity and Performance Management, Vol. 54 Issue: 2, 2005, pp.81-97.
- PAIRAULT (T) et WANG (W) : « *A propos de financement des PME chinoises* », Techniques financières et développement, 2005, P.79.
- PARAPONARIS (C) et SIMONI (G) : « *Diffusion des connaissances et outils de gestion* », French journal Revue Française de Gestion, P.69-94.
- PAROLINI, (C): « *Growth paths for small and medium high-tech companies* », Symposium on Growth and Development of Small High-Tech Business, Cranfield Institute of Technology, 1990, P.7-14.
- PEKOVIC (S) et GALIA (F): « *From quality to innovation: Evidence from two French Employer Surveys* », Technovation, Volume 29, Issue 12, 2009, P.829-842.
- PENROSE, (E.T): *The theory of the growth of the firm*, Oxford, Basic Blackwell, 1959, p.23.
- PEREZ (A), BRABET (J.) et YAMI (S) : *Management de la Compétitivité et Emploi*, Editions Le Harmattan, 2004, p.261
- PERRY, (T.S): « *How small firms innovate: Designing a culture for creativity* », Research Technology Management, 1995, P.14-20.
- PORTER, (M): « *The structure within industries and companies performance* », Review of Economics and Statistics, 1979, PP. 291-316.
- PORTER, (M): « *The structure within industries and companies performance* », Review of
- POWER (B) et REID (G.C): « *Flexibility, firm-specific turbulence and the performance of the long-lived small firm* », Review of Industrial Organisation, pp. 415-43.
- PRAHALAD (C. K) et ALLEN (H): « *Serving the World's Poor, profitably* », Harvard Business, vol.80, n°9, 2002, p.48–57.
- PRAHALAD (C.K) et HAMEL (G.B): « *The core competence of the corporation* », Harvard Business Review, 1990, P.79-91.
- PRAJOGO (D-I) et SOHAL (A-S): « *Transitioning from total quality management to total innovation management: An Australian case* », International Journal of Quality & Reliability Management, 21(8), 2004, P.861-875.

- PRAJOGO, (A): « *Relationships between innovation stimulus, innovation capacity, and innovation performance* », R&D Management, vol.36, n°5, p.49-51.
- PRUITT (J) et ADLIN (T): « *The Persona lifecycle: Keeping people in mind throughout product design* », San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 2010, P.02.
- Rapport de recherche, Ingénierie des connaissances, Institut de recherche en informatique de Nantes, N° 01.9, 2001, [www.cndwebzine.hcp.ma/IMG/pdf/RR-IRIN-0109\\_1\\_.pdf](http://www.cndwebzine.hcp.ma/IMG/pdf/RR-IRIN-0109_1_.pdf), P.18. Consulté le 23/11/2017.
- Rapport du Conseil National Economique et Social : Pour une politique de développement de la PME en Algérie, Alger 2002, P.5-13.
- RAVE-HABHAB, (S) : « *Place de la culture d'entreprise dans un processus d'innovation chez les PME de haute technologie : une étude de cas par comparaison inter sites* », Management & Avenir, 2011, P. 78-104.
- REDOUANE, (A) : Développement des PME et promotion des exportations : quelles perspectives pour l'Algérie ? cas de la wilaya de Bejaia, Mémoire de magister en science économie, UMAB de Bejaia, 2009, P. 21.
- RENKO (M), CARSRUD (A) et BRÄNNBACK (M): « *The Effect of a Market Orientation, Entrepreneurial Orientation, and Technological Capability on Innovativeness: A Study of Young Biotechnology Ventures in the United States and in Scandinavia* », Journal of Small Business Management, 2009, P.331–369.
- ROBERTSON (M), SCARBOROUGH (H) et SWAN (J): « *Knowledge, Networking and Innovation: A comparative study of the role of inter- and intra-organizational networks in innovation processes* », Organizational Responses to Radical Environmental Changes, Budapest, 1997, P.3-5.
- ROCHFORD (L) et RUDELIUS (W): « *How involving more functional areas within a firm affects the new product process* », International Journal of Product Innovation Management, 1992, P.287-299.
- RODIMA-TAYLOR (D) et alii: « *Adaptation as innovation, innovation as adaptation: An institutional approach to climate change* », Applied Geography, 2011, P.2-3.
- ROSENBUSCH (N), BRINCKMANN (J) et BAUSCH (A): « *Is innovation always beneficial? A metaanalysis of the relationship between innovation and performance in SMEs* », Journal of Business Venturing, 26(4), 2011, PP.441-457.
- ROTHWELL (R) et Alii: « *SAPPHO updated - project SAPPHO phase II* », Research Policy, 2004, p. 258- 291.

- ROTHWELL (R) et DODGSON (M): « *External linkages and innovation in small and medium-sized Enterprises* », R-D Management, 21(2), 1991, P.125-137.
- ROTHWELL (R) et GARDINER (P): « *Re-Innovation and Robust Designs: Producer and User Benefits* », Journal of Marketing Management, 1988, P.64-72.
- ROTHWELL, (R): « *Innovation and the Smaller Firm, First International Technical Innovation and Entrepreneurship Symposium* », Utah Innovation Foundation, Salt Lake City, 1995, p.20-32.
- ROTHWELL, (R): « *Small firms, innovation and industrial change* », Small Business Economic, 1998, P.51-64.
- ROTHWELL, (R): « *Successful Industrial Innovation: Critical Factors for the 1990s* », R&D Management 22, 1992, P.221-223.
- ROTHWELL, (R): « *Towards the Fifth-generation Innovation Process* », International Marketing Review 11 No 1, 1994, P. 7-31.
- SAK (G) et TAYMAZ (E): « *How flexible are small firms? An analysis on the determinants of flexibility* », paper presented at the 11th Annual Conference, Beirut, Lebanon, 2004, P.14-16.
- SAKI (S), SHAKIBA (H) et SAVARI (M): « *Study of the Relationship between the Organizational Learning and Organizational Innovation at University of Tehran* », Journal of Organizational Learning and Leadership, 2013, P.1-18.
- SALAVOU (H), BALTAS (G) et LIOUKAS (S): « *Organizational innovation in SMEs: the importance of strategic orientation and competitive structure* », European Journal of Marketing, vol. 38, p. 1091-1112.
- SAUNILA, (M): « *Innovation capability in SMEs: A systematic review of the literature* » Journal of Innovation & Knowledge, Vol.5, n°4, 2020, P.260-265.
- SAVOIE-ZAJC, (L): « *La recherche qualitative/interprétative en éducation* », in KARSENTI (T) et SAVOIE-ZAJC (L) (dir.): Introduction à la recherche en éducation Sherbrooke, Éditions du CRP, 2000, p.171-198.
- SEDZIUVIENE (N) et VVEINHARDT (J): « *Competitiveness and Innovations: Role of Knowledge Management at a Knowledge Organization* », Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics, 21(5), P.525-536.
- SCARBROUGH, (H): « *Blackboxes: Hostages and Prisoners* », Organization Studies 16(6), 1995, p.991-1019.

- SCARBROUGH, (H): Blackboxes. Hostages and Prisoners, *Organization Studies* 16(6), 1995, p.991-1019.
- SCHEIN, (E.H): *The corporate culture survival guide*, Jossey-bass, 1999, P.12
- SCHERER (F.M) et ROSS (D): *Industrial market structure and economic performance*, Houghton mifflin, Boston MA, 1990, P.32-65.
- SCHERER, (F. M): « *Changing perspectives on the firm size problem* », *Innovation and Technological Change: An International Comparison*, Ann Arbor, MI, University of Michigan Press, 1991, P. 24-38.
- SCHERER, (K.R) : *Les émotions : Fonctions et composantes*, *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 1984, P.9-39.
- SCHUMPETER, (J): *The theory of economic development*, MA: Harvard University Press, Cambridge 1934, P.54.
- SCOZZI (B), GARAVELLI (C) et CROWSTON (K): « *Methods for modeling and supporting innovation processes in SMEs* », *European Journal of Innovation Management*, vol. 8, 2005, p. 120-137.
- SLAPPENDEL, (C), « *Perspective on innovations in organization* », *Organization Studies*, vol. 17, 1997, p. 107-129.
- SMITH (C) et MEIKSINS (P): « *System, society and dominance effects in cross-national organizational analysis* », *Work, Employment and Society* 9/2, 1995, p.241–267.
- SOLIGNAC, (M) : « *L'ISR : un processus de destruction créatrice ? Economies et finances* », Université de Versailles-Saint Quentin en Yvelines, 2015, P.13.
- SONG (M.X) et MONTOYA-WEISS (M.M): « *Critical Development Activities for Really New Versus Incremental Products* », *Journal of Product Innovation Management* 15 (2), 1998, PP. 35-124.
- SOUITARIS, (V): « *Strategic influences of technological innovation in Greece* », *British Journal of Management*, 12(2), 2001, P.131-147.
- STIGLER, (G.J): « *Price and non-price competition, journal of political economy* », university of Chicago press, 1968, P.149.
- STOKES (D) et WILSON (N): *Small Business Management and Entrepreneurship*, 5th Ed. Thomson, UK, 2006, P. 55.
- STOREY, (D): *Understanding the Small Firm Sector*, London: Routledge, 1994, p. 201.

- ST-PIERRE (J) et MATHIEU (C): Innovation in Canadian SMEs: The process, characteristics of firms and their environment, 48e Conférence de l'International Council for Small BusinessAt: Belfast, Irlande, 2003.
- STREBEL, (P): « *Organizing for Innovation Over an Industry Cycle* », Strategic Management Journal, vol. 8, n° 2, 1987, p. 117.
- STREBEL, (P): « *Why do employees resist change?* », Harvard Business Review, 1996, P124.
- SYMEONIDES, (G) : « Innovation, taille de l'entreprise et structure du marché : hypothèses schumpétériennes et quelques nouveaux thèmes », Revue économique, 1997, P.56.
- WYNARCZYK, (K): « The managerial labour market in SME », Routledge, London, 1993, P32.
- XU (Y) et alii : Immunity, 2007, P.135-144.
- <http://www.definitions-marketing.com/definition/marketing-collaboratif/> consulté le 29/12/2016
- [http://www.ic.gc.ca/eic/site/cis-sic.nsf/fra/h\\_00005.html#p](http://www.ic.gc.ca/eic/site/cis-sic.nsf/fra/h_00005.html#p) , Consulté le 25/02/2018.
- [http://www.memoireonline.com/micro\\_finance-et-petites-et-moyennes-entreprises-PME-en-Haiumlti-dans-lecourant-des-annees-2000](http://www.memoireonline.com/micro_finance-et-petites-et-moyennes-entreprises-PME-en-Haiumlti-dans-lecourant-des-annees-2000), consulté le 27/08/2018.
- <http://www.sciencesdegestion.com/elearning/systemeinfomaster/plan.htm> consulté le 29/12/2016
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Alliance\\_strat%C3%A9gique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Alliance_strat%C3%A9gique) consulté le 29/12/2016
- <https://www.ac-grenoble.fr/disciplines/ses/Content/telecharger/EDS/ASmith.pdf> consulté le 26/11/2017.
- <https://www.algerie1.com/politique/indice-mondial-de-l-innovation-l-algerie-pointe-a-la-110eme-position> , consulté le 09/08/2018.
- <https://www.algerie1.com/politique/indice-mondial-de-l-innovation-l-algerie-pointe-a-la-110eme-position> Consulté le 08/08/2018 à 10H.



# **Annexes**

# Annexe 01

23/04/2019

Université DJILLALI LIABES - Sidi Bel Abbès. Faculté des sciences économique, commerciales et de gestion "Enquête dans le ca...

## Université DJILLALI LIABES - Sidi Bel Abbès. Faculté des sciences économique, commerciales et de gestion "Enquête dans le cadre d'une thèse de doctorat"

Nous invitons les entreprises Algérienne dans le cadre de la préparation de notre thèse de doctorat, à répondre au questionnaire.

Nous tenons à vous assurer que les renseignements tirés resteront strictement confidentiels. Nous vous remercions pour votre collaboration, votre aide nous sera très précieuse et utile.

(DIAFI Sarah Feriel ; Doctorante en Management Qualité et Innovation)

\*Obligatoire

### I. Informations Générales :

1. 1. Nom de la Société : \*

\_\_\_\_\_

2. 2. Date de création de la société : \*

Exemple : 15 décembre 2012

3. 3. Secteur d'activité de la société : \*

Plusieurs réponses possibles.

- BTPH
- Hydrocarbures, Energie, Mines
- Industrielle
- Agricole
- Agroalimentaire
- Artisanale
- Service
- Autre : \_\_\_\_\_

4. 4. Nombre d'employés : \*

Une seule réponse possible.

- 0 à 9
- 10 à 49
- 50 à 249
- Plus de 249

### II. Déterminants de la capacité d'innovation :

**5. 1. Quel degré d'importance donnez-vous à la R&D ? \****Une seule réponse possible.*

- Faible  
 Moyen  
 Haut  
 Extrêmement Haut

**6. 2. Avez-vous une équipe pour la R&D ? \****Une seule réponse possible.*

- Oui  
 Non  
 En projet

**7. \*Si Oui, à Combien ils sont :**

---

**8. 3. Avez-vous un budget spécifique à la R&D ? \****Une seule réponse possible.*

- Oui  
 Non

**9. \*Si Oui, Quelle est la part de la R&D dans votre chiffre d'affaires?***Une seule réponse possible.*

- 0%  
 De 1% à 3%  
 De 5% à 9%  
 De 10% à 14%  
 15% et plus

**10. 4. Pensez-vous avoir les moyens nécessaires pour la R&D ? \****Une seule réponse possible.*

- Oui  
 Non

**11. 5. Disposez-vous d'une technologie qui vous facilitera l'innovation ? \****Une seule réponse possible.*

- Oui  
 Non

**12. \*Si Oui, Lesquelles :***Une seule réponse possible.*

- Machines et matériels de production  
 Logiciels, ERP  
 Autre : \_\_\_\_\_

**13. 6. Mettez-vous en place une stratégie d'innovation ? \****Une seule réponse possible.*

- Oui  
 Non

**14. 7. Identifiez-vous les risques liés à l'activité d'innovation au préalable ? \****Une seule réponse possible.*

- Oui  
 Non

**15. 8. Avez-vous une culture d'entreprise orientée Innovation ? \****Une seule réponse possible.*

- Oui  
 Non

**16. 9. Employez-vous des méthodes pour instaurer une certaine culture d'entreprise ? \****Une seule réponse possible.*

- Oui  
 Non

**17. \*Si Oui, c'est à travers:***Plusieurs réponses possibles.*

- La Définition et diffusion des valeurs d'entreprise de manière attrayante  
 Un Style d'aménagement des bureaux, moyens de communication  
 L'Organisation d'évènements  
 Un Style de management  
 L'organisation de séances de brainstorming  
 Autre : \_\_\_\_\_

**18. 10. Organisez-vous des séances pour le partage des informations acquises ou autre moyens de partage pour certains sujets ? \****Une seule réponse possible.*

- Oui  
 Non

**19. 11. Avez-vous une politique de gestion des compétences au sein de la société ? \****Une seule réponse possible.*

- Oui  
 Non

**20. \*Si oui, c'est à travers :***Plusieurs réponses possibles.*

- L'évaluation des compétences
- Le plan de formation
- Le référentiel de compétences : liste de compétences à détenir selon les métiers.
- GPEC (Gestion Prévisionnelle des Emplois et Compétences)
- PDI (Plan de Développement Individuel)
- Autre : \_\_\_\_\_

**21. 12. Avez-vous reçu une formation technique en amélioration continue ou innovation ? \****Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

**22. 13. Favorisez-vous la formation de vos employés ou de votre équipe à de nouvelles technologies, méthodes de travail ou à n'importe quel savoir favorisant l'innovation ? \****Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

**23. 14. Avez-vous appris une nouveauté à partir d'une situation déjà arrivée ou confrontée ? (En tirer des leçons) \****Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

**24. 15. Avez-vous les ressources financières nécessaires pour pouvoir innover ?***Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

**25. 16. Envisagez-vous des investissements nouveaux ? \****Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

**\*Si oui,**

---

**26. 16.1. Quel est le type d'investissement?***Une seule réponse possible.*

- Création
- Restructuration
- Extension

27. **16.2. Donnez une estimation du montant en DZD ?**

---

28. **17. Quel est le taux que représentent les résultats de l'innovation par rapport au Chiffre d'affaires réalisée ? \***

*Une seule réponse possible.*

- 0%
- Moins de 10%
- Entre 10% et 30%
- Entre 30% et 50%
- Entre 50% et 70%
- Plus de 70%

29. **18. Quels moyens financiers avez-vous mobilisé pour le financement de vos innovations ? \***

*Plusieurs réponses possibles.*

- Fonds propres
- Crédits bancaires
- Association
- Subvention de l'Etat
- Autre : \_\_\_\_\_

30. **19. Avez-vous des partenariats avec les institutions, laboratoires, entreprises, services gouvernementaux, établissements d'enseignement, de transfert et de recherche, ressources gouvernementales consacrées à la R-D, à l'innovation et à la protection de la propriété intellectuelle ? \***

*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

31. **20. Faites-vous des Coopérations avec vos fournisseurs, clients pour réaliser un projet d'innovation ou conception d'un produit ? \***

*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

**\*Si Oui,**

---

32. **20.1. Cette démarche apporte-t-elle des résultats?**

*Une seule réponse possible.*

- Non utiles
- Insuffisants
- Satisfaisants
- Très satisfaisants

**Autres Spécifications:****33. 21. Avez-vous déjà réalisé des innovations : \***

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

**\*Si Oui,****34. 21.1. Selon votre expérience, quel est l'élément déclencheur de l'innovation ?**

*Plusieurs réponses possibles.*

L'idée

Les aides financières

Les circonstances du marché

Les besoins client

Les propositions des collaborateurs

Nouvelle réglementation

Autre : \_\_\_\_\_

**35. 21.2. Selon vous, vous classifiez votre innovation comme étant?**

*Plusieurs réponses possibles.*

Innovation produit

Innovation processus

Innovation Radicale (Totale du produit)

Innovation incrémentale (Une partie du produit)

Innovation administrative

Innovation technologique

**36. 21.3. Les innovations introduites concernent :**

*Plusieurs réponses possibles.*

Vos procédés de fabrication ou de production de biens ou de services

Vos méthodes de logistique, de fourniture ou distribution de matières premières, biens ou services

Vos activités de soutien ou de support, comme activités de maintenance ou d'achat, de comptabilité...

**37. 21.4. Qui a développé ces innovations ?**

*Une seule réponse possible.*

Département recherche et développement/Production

Prestataires Externes

Autre : \_\_\_\_\_

**38. 21.5. Les innovations introduites étaient-elles ?***Une seule réponse possible.*

- Nouvelles pour votre marché
- Nouvelles uniquement pour votre entreprise
- Autre : \_\_\_\_\_

**39. 21.6. Votre innovation est-elle protégée par un brevet ?***Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

**40. 22. Y avait-il des activités d'innovation qui ont été abandonnées ? \****Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

**\*Si Oui,**

---

**41. 22.1. Pourquoi ?***Une seule réponse possible.*

- Problèmes Financiers /Coûts élevés
- Ressources humaines/Connaissances
- Réglementation
- Marché
- Autre : \_\_\_\_\_

**42. 22.2. À quel moment ?***Une seule réponse possible.*

- Phase de lancement
- Développement
- Finalisation
- Essai

**43. 23. Etes-vous certifié ISO 9001 :2015 ? \****Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non
- Autre : \_\_\_\_\_

**\*Si oui,**

---



**44. 23.1. Ceci, vous a-t-il aidé dans votre politique d'innovation ?***Une seule réponse possible.*

- Oui  
 Non

**\*\*Si oui,****45. 23.1.1. Comment?**

---

**46. 24. Si votre entreprise n'a eu aucune activité d'innovation depuis sa création, je vous prie de bien vouloir indiquer pourquoi il n'a pas été nécessaire ou possible d'innover ?***Plusieurs réponses possibles.*

- Pas besoin grâce à l'innovation antérieure  
 Pas besoin en raison des conditions du marché  
 Facteurs freinant l'innovation  
 Facteurs inhibant l'innovation  
 Autre : \_\_\_\_\_

Fourni par



## Annexe 02

XLSTAT 2016.02.28451 - Analyse factorielle - Début : 25/01/2021 à 20:43:00 / Fin : 25/01/2021 à 20:43:06  
 Tableau observations/variables : Classeur = Classeur1.xlsx / Feuille = Feuil1 / Plage = Feuil1!\$B\$1:\$F\$21 / 20 lignes et 5 colonnes  
 Corrélation : Pearson (n)  
 Méthode d'extraction : Facteurs principaux  
 Nombre de facteurs : Automatique  
 Communalités initiales : Carrés des corrélations multiples  
 Conditions d'arrêt : Convergence = 0,0001 / Itérations = 50  
 Statistiques descriptives

Statistiques descriptives :

Variable	Observations	c données	mais données ma	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
1. Quel degré d'importance donnez-vous à la recherche et au développement ?	115	0	115	0,000	1,000	0,550	0,510
2. Disposez-vous d'un budget suffisant pour la recherche et le développement ?	115	0	115	0,000	1,000	0,350	0,489
3. Disposez-vous d'un budget suffisant pour la recherche et le développement ?	115	0	115	0,000	1,000	0,350	0,489
4. Disposez-vous des moyens nécessaires pour la R&D ?				0,000	1,000	0,650	0,489
5. Disposez-vous d'une technologie qui vous facilitera l'innovation ?				0,000	1,000	0,800	0,410

Matrice de corrélation (Pearson (n)) :

Variables	115	115	115	115	115
	1	2	3	4	5
1. Quel degré d'importance donnez-vous à la recherche et au développement ?	<b>1</b>	<b>0,664</b>	<b>0,453</b>	0,390	-0,201
2. Disposez-vous d'un budget suffisant pour la recherche et le développement ?	<b>0,664</b>	<b>1</b>	<b>0,780</b>	0,319	0,105
3. Disposez-vous d'un budget suffisant pour la recherche et le développement ?	<b>0,453</b>	<b>0,780</b>	<b>1</b>	0,319	0,367
4. Disposez-vous des moyens nécessaires pour la R&D ?	0,390	0,319	0,319	<b>1</b>	-0,105
5. Disposez-vous d'une technologie qui vous facilitera l'innovation ?	-0,201	0,105	0,367	-0,105	<b>1</b>

*Les valeurs en gras sont différentes de 0 à un niveau de signification alpha=0,05*

Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin :

1. Quel degré d'importance donnez-vous à la recherche et au développement ?	0,789
2. Disposez-vous d'un budget suffisant pour la recherche et le développement ?	0,618
3. Disposez-vous d'un budget suffisant pour la recherche et le développement ?	0,695
4. Disposez-vous des moyens nécessaires pour la R&D ?	0,760
5. Disposez-vous d'une technologie qui vous facilitera l'innovation ?	0,373
<b>KMO</b>	<b>0,715</b>

Alpha de Cronbach : 0,706

**Analyse factorielle :**

Changement maximum de communalité à chaque itération :

Itération	Changement maximum
40	0,0010
41	0,0009
42	0,0009
43	0,0009
44	0,0009
45	0,0008
46	0,0008
47	0,0008
48	0,0007
49	0,0007

Matrice des corrélations reproduites :

1. Quel degré d'importance donne une équipe pour budget spécifiques moyens technologie qui vous facilitera l'innovation ?

1. Quel degré d'importance	0,768	0,645	0,471	0,392	-0,212
2. Avez-vous un	0,645	0,758	0,781	0,352	0,101
3. Avez-vous un	0,471	0,781	0,978	0,281	0,368
4. Pensez-vous	0,392	0,352	0,281	0,203	-0,079
5. Disposez-vous	-0,212	0,101	0,368	-0,079	0,419

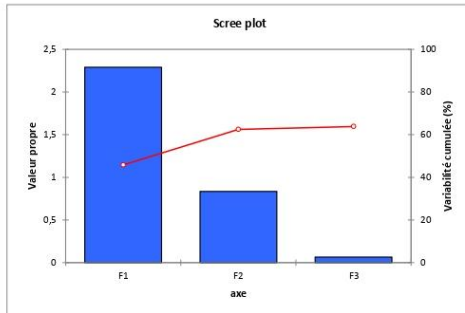
Matrice de corrélation résiduelle :

1. Quel degré d'importance donne une équipe pour budget spécifiques moyens technologie qui vous facilitera l'innovation ?

1. Quel degré d'importance	0,232	0,019	-0,018	-0,002	0,011
2. Avez-vous un	0,019	0,242	-0,001	-0,033	0,004
3. Avez-vous un	-0,018	-0,001	0,022	0,038	-0,001
4. Pensez-vous	-0,002	-0,033	0,038	0,797	-0,026
5. Disposez-vous	0,011	0,004	-0,001	-0,026	0,581

Valeurs propres :

	F1	F2	F3
Valeur propre	2,290	0,835	0,066
Variabilité (%)	45,799	16,694	1,318
% cumulé	45,799	62,492	63,811



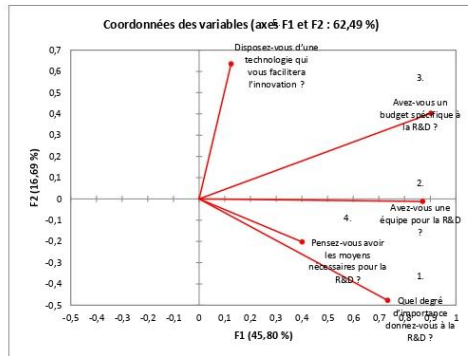
Vecteurs propres :

	F1	F2	F3
1. Quel degré d'importance	0,485	-0,523	-0,321
2. Avez-vous un	0,575	-0,013	-0,437
3. Avez-vous un	0,597	0,441	0,452
4. Pensez-vous	0,265	-0,222	0,623
5. Disposez-vous	0,082	0,695	-0,337

Coordonnées factorielles :

	F1	F2	Immunité initiale	Immunité finale	Spécificité
1. Quel degré d'importance	<b>0,735</b>	-0,478	0,537	0,768	0,232
2. Avez-vous un	<b>0,870</b>	-0,012	0,733	0,758	0,242
3. Avez-vous un	<b>0,903</b>	0,403	0,705	0,978	0,022
4. Pensez-vous	<b>0,402</b>	-0,203	0,198	0,203	0,797
5. Disposez-vous	0,124	<b>0,635</b>	0,325	0,419	0,581

Les valeurs en gras correspondent pour chaque variable au facteur pour lequel le cosinus carré est le plus grand

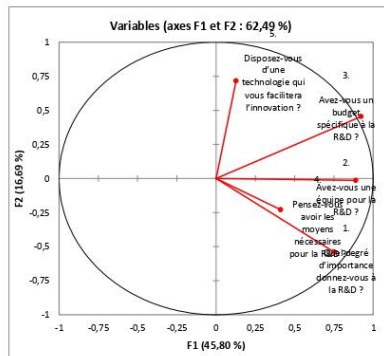


Alpha de Cronbach :

	Alpha de Cronbach
F1	0,792
F2	

Corrélations entre les variables et les facteurs :

	F1	F2
1. Quel degré d'importance donnez-vous à la R&D ?	0,750	-0,539
2. Avez-vous un budget spécifique à la R&D ?	0,889	-0,014
3. Avez-vous une équipe pour la R&D ?	0,923	0,455
4. Pensez-vous avoir les moyens nécessaires pour la R&D ?	0,410	-0,229
5. Disposez-vous d'une technologie qui vous facilitera l'innovation ?	0,127	0,717



Coefficients du modèle factoriel :

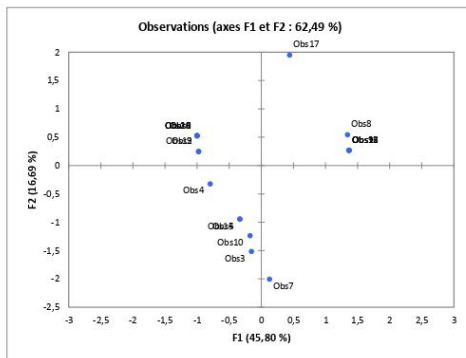
	F1	F2
1. Quel degré d'importance donnez-vous à la R&D ?	0,320	-0,593

2. <b>A</b> vez-vous u	0,134	-0,234
3. <b>A</b> vez-vous u	0,677	0,812
4. <b>P</b> ensez-vous	0,011	-0,132
5. <b>D</b> isposez-vo	-0,072	0,228

Coordonnées des observations :

Observation	F1	F2
Obs1	<b>-1,000</b>	0,525
Obs2	<b>-0,977</b>	0,249
Obs3	-0,152	<b>-1,514</b>
Obs4	<b>-0,796</b>	-0,322
Obs5	-0,333	<b>-0,943</b>
Obs6	<b>-1,000</b>	0,525
Obs7	0,128	<b>-2,005</b>
Obs8	<b>1,343</b>	0,546
Obs9	<b>1,366</b>	0,269
Obs10	-0,175	<b>-1,237</b>
Obs11	<b>1,366</b>	0,269
Obs12	<b>1,366</b>	0,269
Obs13	<b>1,366</b>	0,269
Obs14	-0,333	<b>-0,943</b>
Obs15	<b>-1,000</b>	0,525
Obs16	<b>1,366</b>	0,269
Obs17	0,442	<b>1,951</b>
Obs18	<b>-1,000</b>	0,525
Obs19	<b>-0,977</b>	0,249
Obs20	<b>-1,000</b>	0,525

Les valeurs en gras correspondent pour chaque observation au facteur pour lequel le cosinus carré est le plus grand



## Annexe 03

XLSTAT 2016.02.28451 - Analyse factorielle - Début : 25/01/2021 à 21:04:38 / Fin : 25/01/2021 à 21:04:43  
 Tableau observations/variables : Classeur = Classeur1.xlsx / Feuille = Feuilles / Plage = Feuilles1:J521 / 20 lignes et 9 colonnes  
 Corrélation : Pearson (n)  
 Méthode d'extraction : Facteurs principaux  
 Nombre de facteurs : Automatique  
 Communalités initiales : Carrés des corrélations multiples  
 Conditions d'arrêt : Convergence = 0,0001 / Itérations = 50  
 Statistiques descriptives

Statistiques descriptives :

Variable	Observations c	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
6. Mettez-vous	115	0	115	0,000	1,000
7. Identifiez-vc	115	0	115	0,000	1,000
8. Avez-vous u	115	0	115	0,000	1,000
9. Employez-vous des méthodes pour instaurer une certai		0,000	1,000	0,850	0,366
10. Organisez-vous des séances pour le partage des infor		0,000	1,000	0,700	0,470
11. Avez-vous une politique de gestion des compétences :		0,000	1,000	0,550	0,510
12. Avez-vous reçu une formation technique en améliorat		0,000	1,000	0,200	0,410
13. Favorisez-vous la formation de vos employés ou de vo		0,000	1,000	0,800	0,410
14. Avez-vous	115	115	0,000	1,000	0,900

Matrice de corrélation (Pearson (n)) :

Variables	6. Mettez-vous	7. Identifiez-vc	8. Avez-vous u	9. Employez-vous des méthodes pour instaurer une certai	10. Organisez-vous des séances pour le partage des infor	11. Avez-vous une politique de gestion des compétences :	12. Avez-vous reçu une formation technique en améliorat	13. Favorisez-vous la formation de vos employés ou de vo	14. Avez-vous
6. Mettez-vous	1	0,698	0,010	0,099	0,154	0,212	0,050	0,201	0,302
7. Identifiez-vc	0,698	1	0,123	0,057	0,089	0,328	0,102	0,153	0,272
8. Avez-vous u	0,010	0,123	1	0,464	0,066	0,192	-0,050	0,553	0,369
9. Employez-vous des méthodes pour instaurer une certai	0,099	0,057	0,464	1	0,031	0,464	0,210	0,840	0,327
10. Organisez-vous des séances pour le partage des infor	0,154	0,089	0,066	0,031	1	0,285	0,055	0,218	0,509
11. Avez-vous une politique de gestion des compétences :	0,212	0,328	0,192	0,464	0,285	1	0,201	0,553	0,369
12. Avez-vous reçu une formation technique en améliorat	0,050	0,102	-0,050	0,210	0,055	0,201	1	0,250	0,167
13. Favorisez-vous la formation de vos employés ou de vo	0,201	0,153	0,553	0,840	0,218	0,553	0,250	1	0,667
14. Avez-vous	0,302	0,272	0,369	0,327	0,509	0,369	0,167	0,667	1

Les valeurs en gras sont différentes de 0 à un niveau de signification alpha=0,05

Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin :

6. Mettez-vous	0,729
7. Identifiez-vc	0,480
8. Avez-vous u	0,784
9. Employez-vous des méthodes pour instaurer une certai	0,792
10. Organisez-vous des séances pour le partage des infor	0,561
11. Avez-vous une politique de gestion des compétences :	0,708
12. Avez-vous reçu une formation technique en améliorat	0,725
13. Favorisez-vous la formation de vos employés ou de vo	0,578
14. Avez-vous	0,564
KMO	0,713

Alpha de Cronbach : 0,766

Analyse factorielle :

Changement maximum de communalité à chaque itération :

Itération	Changement maximum
40	0,0034
41	0,0033
42	0,0033
43	0,0032
44	0,0031
45	0,0031
46	0,0030
47	0,0030
48	0,0029
49	0,0028

Matrice des corrélations reproduites :

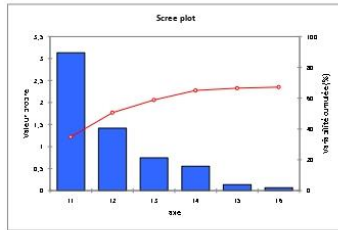
Variables	6. Mettez-vous	7. Identifiez-vc	8. Avez-vous u	9. Employez-vous des méthodes pour instaurer une certai	10. Organisez-vous des séances pour le partage des infor	11. Avez-vous une politique de gestion des compétences :	12. Avez-vous reçu une formation technique en améliorat	13. Favorisez-vous la formation de vos employés ou de vo	14. Avez-vous
6. Mettez-vous	0,491	0,683	0,039	0,076	0,157	0,258	0,092	0,180	0,283
7. Identifiez-vc	0,683	1,000	0,104	0,073	0,098	0,289	0,079	0,168	0,274
8. Avez-vous u	0,039	0,104	0,789	0,458	0,056	0,181	-0,040	0,559	0,371
9. Employez-vous des méthodes pour instaurer une certai	0,076	0,073	0,458	0,824	0,024	0,444	0,221	0,847	0,341
10. Organisez-vous des séances pour le partage des infor	0,157	0,098	0,056	0,024	0,448	0,217	0,080	0,256	0,513
11. Avez-vous une politique de gestion des compétences :	0,258	0,289	0,181	0,444	0,217	0,395	0,194	0,560	0,420
12. Avez-vous reçu une formation technique en améliorat	0,092	0,079	-0,040	0,221	0,080	0,194	0,130	0,246	0,139
13. Favorisez-vous la formation de vos employés ou de vo	0,180	0,168	0,559	0,847	0,256	0,560	0,246	1,000	0,633
14. Avez-vous	0,283	0,274	0,371	0,341	0,513	0,420	0,139	0,633	0,257

Matrice de corrélation résiduelle :

Variables	6. Mettez-vous	7. Identifiez-vc	8. Avez-vous u	9. Employez-vous des méthodes pour instaurer une certai	10. Organisez-vous des séances pour le partage des infor	11. Avez-vous une politique de gestion des compétences :	12. Avez-vous reçu une formation technique en améliorat	13. Favorisez-vous la formation de vos employés ou de vo	14. Avez-vous
6. Mettez-vous	0,509	0,015	-0,029	0,023	-0,003	-0,046	-0,042	0,021	0,019
7. Identifiez-vc	0,015	0,000	0,019	-0,016	-0,009	0,039	0,023	-0,015	-0,002
8. Avez-vous u	-0,029	0,019	0,211	0,007	0,009	0,011	-0,010	-0,006	-0,003
9. Employez-vous des méthodes pour instaurer une certai	0,023	-0,016	0,007	0,176	0,007	0,020	-0,011	-0,006	-0,014
10. Organisez-vous des séances pour le partage des infor	-0,003	-0,009	0,009	0,007	0,552	0,068	-0,025	-0,038	-0,004
11. Avez-vous une politique de gestion des compétences :	-0,046	0,039	0,011	0,020	0,068	0,605	0,007	-0,008	-0,052
12. Avez-vous reçu une formation technique en améliorat	-0,042	0,023	-0,010	-0,011	-0,025	0,007	0,870	0,004	0,027
13. Favorisez-vous la formation de vos employés ou de vo	0,021	-0,015	-0,006	-0,006	-0,038	-0,008	0,004	0,000	0,034
14. Avez-vous	0,019	-0,002	-0,003	-0,014	-0,004	-0,052	0,027	0,034	0,243

Valeurs propres :

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Valeur propre	3,132	1,421	0,742	0,553	0,133	0,066
Variabilité (%)	34,804	15,784	8,250	6,142	1,474	0,739
% cumulé	34,804	50,587	58,837	64,979	66,453	67,192



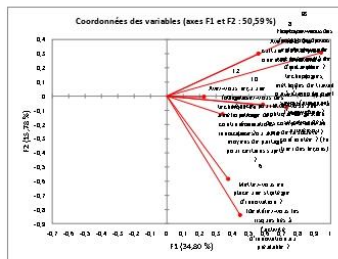
Vecteurs propres :

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
6. #l'ettez-vous	0,212	-0,491	0,095	0,031	0,325	0,513
7. #l'entifiez-vc	0,255	-0,710	0,348	-0,092	-0,152	-0,260
8. #l'avez-vous u	0,316	0,252	0,256	-0,780	-0,200	-0,121
9. #l'employez-vc	0,413	0,326	0,342	0,308	-0,111	0,380
10. #l'organisez-	0,193	-0,108	-0,649	-0,064	-0,435	0,255
11. #l'avez-vous	0,332	-0,050	-0,040	0,284	-0,586	-0,069
12. #l'avez-vous	0,129	-0,003	-0,031	0,374	0,040	-0,638
13. #l'avez-vous	0,533	0,257	0,043	0,161	0,346	-0,063
14. #l'avez-vous	0,414	-0,068	-0,512	-0,192	0,406	-0,173

Coordonnées factorielles :

	F1	F2	F3	F4	mmunalité init	mmunalité fin	riance spécifique
6. #l'ettez-vous	0,375	<b>-0,586</b>	0,081	0,023	0,546	0,491	0,509
7. #l'entifiez-vc	0,448	<b>-0,840</b>	0,298	-0,068	0,583	1,000	0,000
8. #l'avez-vous u	0,560	0,300	0,221	<b>-0,580</b>	0,411	0,789	0,211
9. #l'employez-vc	0,730	0,388	0,395	0,229	0,804	0,824	0,176
10. #l'organisez-	0,341	-0,129	<b>-0,559</b>	-0,047	0,346	0,448	0,552
11. #l'avez-vous	0,588	-0,060	-0,034	0,211	0,450	0,395	0,605
12. #l'avez-vous	0,228	-0,004	-0,026	<b>0,278</b>	0,132	0,130	0,870
13. #l'avez-vous	<b>0,944</b>	0,307	0,037	0,120	0,899	1,000	0,000
14. #l'avez-vous	<b>0,732</b>	-0,080	-0,441	-0,143	0,718	0,757	0,243

Les valeurs en gras correspondent pour chaque variable au facteur pour lequel le cosinus carré est le plus grand

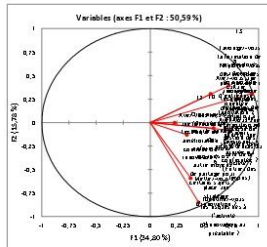


Alpha de Cronbach :

Alpha de Cronbach	
F1	0,822
F2	0,822
F3	
F4	-0,106

Corrélations entre les variables et les facteurs :

	F1	F2	F3	F4
6. #l'ettez-vous	0,374	-0,593	0,094	0,027
7. #l'entifiez-vc	0,447	-0,851	0,343	-0,080
8. #l'avez-vous u	0,558	0,304	0,254	-0,683
9. #l'employez-vc	0,728	0,393	0,339	0,269
10. #l'organisez-	0,340	-0,130	-0,644	-0,056
11. #l'avez-vous	0,586	-0,061	-0,039	0,249
12. #l'avez-vous	0,227	-0,004	-0,030	0,327
13. #l'avez-vous	0,941	0,310	0,042	0,141
14. #l'avez-vous	0,730	-0,081	-0,507	-0,168



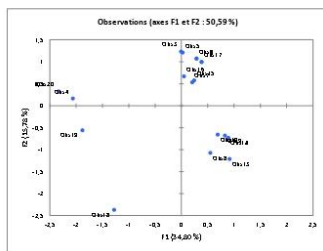
Coefficients du modèle factoriel :

	F1	F2	F3	F4
6. #mettez-vous	-0,066	0,017	-0,105	-0,066
7. #identifiez-vc	0,360	-0,903	0,560	0,049
8. #avez-vous u	0,022	0,247	0,187	-0,914
9. #employez-v	-0,097	0,057	0,348	0,176
10. #organisez-	0,135	-0,073	-0,272	0,026
11. #avez-vous	-0,047	0,039	-0,162	0,039
12. #avez-vous	-0,025	0,022	-0,028	0,075
13. #avez-vous	0,997	0,358	0,168	0,664
14. #avez-vous	-0,034	-0,169	-0,653	-0,339

Coordonnées des observations :

Observation	F1	F2	F3	F4
Obs1	0,385	0,989	-0,166	-0,577
Obs2	0,290	1,069	-0,492	-0,500
Obs3	-0,005	1,228	0,101	-0,556
Obs4	-2,060	0,161	0,835	0,182
Obs5	0,027	1,205	0,358	-0,448
Obs6	0,290	1,069	-0,492	-0,500
Obs7	0,209	0,527	-0,752	1,127
Obs8	0,553	-1,078	0,658	1,248
Obs9	0,829	-0,684	0,372	-0,347
Obs10	0,692	-0,660	1,361	-0,668
Obs11	0,892	-0,740	0,441	-0,533
Obs12	0,892	-0,740	0,441	-0,533
Obs13	0,918	-1,216	0,206	1,625
Obs14	0,892	-0,740	0,441	-0,533
Obs15	0,246	0,572	-0,868	1,338
Obs16	0,051	0,663	-1,148	1,392
Obs17	0,385	0,989	-0,166	-0,577
Obs18	-1,277	-2,372	-1,003	-0,925
Obs19	-1,879	-0,563	-1,936	-0,892
Obs20	-2,332	0,321	1,810	0,675

Les valeurs en gras correspondent pour chaque observation au facteur pour lequel le cosinus carré est le plus grand





## Annexe 04

XLSTAT 2016.02.28451 - Analyse factorielle - Début : 29/01/2021 à 18:01:06 / Fin : 29/01/2021 à 18:01:12  
 Tableau observations/variables : Classeur = Classeur1.xlsx / Feuille = financiers / Plage = financiers!\$B\$1:\$E\$21 / 20 lignes et 4 colonnes  
 Corrélation : Pearson (n)  
 Méthode d'extraction : Facteurs principaux  
 Nombre de facteurs : Automatique  
 Communalités initiales : Carrés des corrélations multiples  
 Conditions d'arrêt : Convergence = 0,0001 / Itérations = 50  
 Statistiques descriptives

Statistiques descriptives :

Variable	Observations	c données	mais données mai	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
15. Avez-vous l	115	0	115	0,000	1,000	0,950	0,224
16. Envisagez- <sup>n</sup>	115	0	115	0,000	1,000	0,750	0,444
17. Quel est le	115	0	115	0,000	1,000	0,050	0,224
18. Quels moyens financiers avez-vous mobilisé pour le				0,000	1,000	0,800	0,410

Matrice de corrélation (Pearson (n)) :

Variables	115	115	us mobilisé pour le financement de vos innovations?
15. Avez-vous l	<b>1</b>	-0,132	0,053
16. Envisagez- <sup>n</sup>	-0,132	<b>1</b>	-0,397
17. Quel est le	0,053	-0,397	<b>1</b>
18. Quels m	-0,115	<b>0,577</b>	<b>-0,459</b>

Les valeurs en gras sont différentes de 0 à un niveau de signification alpha=0,05

Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin :

15. Avez-vous l	0,777
16. Envisagez- <sup>n</sup>	0,654
17. Quel est le	0,744
18. Quels m	0,632
KMO	0,668

Alpha de Cronbach : -0,413

**Analyse factorielle :**

Changement maximum de communalité à chaque itération :

Itération	gement maximum
14	0,0008
15	0,0007
16	0,0005
17	0,0004
18	0,0003
19	0,0003
20	0,0002
21	0,0002
22	0,0001
23	0,0001

Matrice des corrélations reproduites :

vous les ressources financières néces des investir sats de l'innova us mobilisé pour le financement de vos innovations?	115	115	us mobilisé pour le financement de vos innovations?
15. Avez-vous l	0,021	-0,105	0,082
16. Envisagez- <sup>n</sup>	-0,105	0,513	-0,399
17. Quel est le	0,082	-0,399	0,310
18. Quels m	-0,119	0,581	-0,452

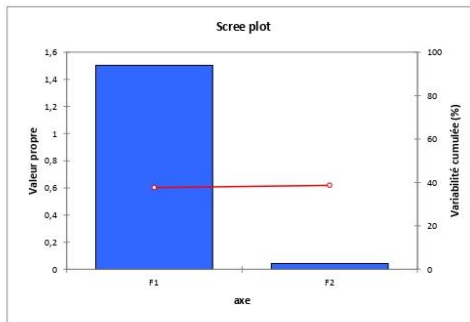
Matrice de corrélation résiduelle :

vous les ressources financières nécesdes investissements de l'innovas mobilisé pour le financement de vos innovations?

15. Avez-vous l	0,979	-0,028	-0,029	0,004
16. Envisagez-v	-0,028	0,487	0,001	-0,004
17. Quel est le	-0,029	0,001	0,690	-0,006
18. Quels m	0,004	-0,004	-0,006	0,340

Valeurs propres :

	F1	F2
Valeur propre	1,504	0,042
Variabilité (%)	37,595	1,059
% cumulé	37,595	38,654



Vecteurs propres :

	F1	F2
15. Avez-vous l	-0,120	-0,684
16. Envisagez-v	0,584	0,480
17. Quel est le	-0,454	0,514
18. Quels m	0,662	-0,194

Coordonnées factorielles :

	F1	immunité init	immunité financière spécifique	
15. Avez-vous l	<b>-0,147</b>	0,020	0,021	0,979
16. Envisagez-v	<b>0,716</b>	0,360	0,513	0,487
17. Quel est le	<b>-0,557</b>	0,237	0,310	0,690
18. Quels m	<b>0,812</b>	0,397	0,660	0,340

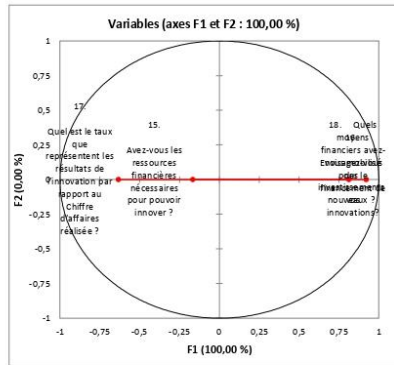
Les valeurs en gras correspondent pour chaque variable au facteur pour lequel le cosinus carré est le plus grand

Alpha de Cronbach :

Alpha de Cronbach	
F1	-0,413

Corrélations entre les variables et les facteurs :

	F1
15. Avez-vous l	-0,166
16. Envisagez-v	0,813
17. Quel est le	-0,632
18. Quels m	0,922



Coefficients du modèle factoriel :

	F1
15. Avez-vous l	-0,032
16. Envisagez-v	0,332
17. Quel est le	-0,178
18. Quels m	0,535

Coordonnées des observations :

Observation	F1
Obs1	<b>0,493</b>
Obs2	<b>0,493</b>
Obs3	<b>0,493</b>
Obs4	<b>-0,845</b>
Obs5	<b>0,493</b>
Obs6	<b>0,493</b>
Obs7	<b>0,493</b>
Obs8	<b>0,639</b>
Obs9	<b>0,493</b>
Obs10	<b>0,493</b>
Obs11	<b>0,493</b>
Obs12	<b>0,493</b>
Obs13	<b>-1,612</b>
Obs14	<b>0,493</b>
Obs15	<b>-1,612</b>
Obs16	<b>-2,428</b>
Obs17	<b>0,493</b>
Obs18	<b>0,493</b>
Obs19	<b>-0,274</b>
Obs20	<b>-0,274</b>

Les valeurs en gras correspondent pour chaque observation au facteur pour lequel le cosinus carré est le plus grand

## Annexe 05

XLSTAT 2016.02.28451 - Analyse factorielle - Début : 29/01/2021 à 18:04:11 / Fin : 29/01/2021 à 18:04:17  
 Tableau observations/variables : Classeur = Classeur1.xlsx / Feuille = environnementaux / Plage = environnementaux!\$B\$1:\$D\$21 / 20 lignes et 3 colonnes  
 Corrélation : Pearson (n)  
 Méthode d'extraction : Facteurs principaux  
 Nombre de facteurs : Automatique  
 Communalités initiales : Carrés des corrélations multiples  
 Conditions d'arrêt : Convergence = 0,0001 / Itérations = 50  
 Statistiques descriptives

Statistiques descriptives :

Variable	Observations	c données	mais données	mai	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
19. Avez-vous :	115	0	115	0,000	1,000	0,400	0,503	
20. Aites-vous :	115	0	115	0,000	1,000	0,750	0,444	
21. Cette dém. :	115	0	115	0,000	1,000	0,400	0,503	

Matrice de corrélation (Pearson (n)) :

Variables		
19. Avez-vous :	115	115
20. Aites-vous :	0,236	1
21. Cette dém. :	0,375	0,236

Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin :

19. Avez-vous :	0,582
20. Aites-vous :	0,675
21. Cette dém. :	0,582
KMO	0,600

Alpha de Cronbach : 0,541

Analyse factorielle :

Changement maximum de communalité à chaque itération :

Itération	Changement maximum
3	0,0228
4	0,0114
5	0,0059
6	0,0031
7	0,0016
8	0,0009
9	0,0005
10	0,0002
11	0,0001
12	0,0001

Matrice des corrélations reproduites :

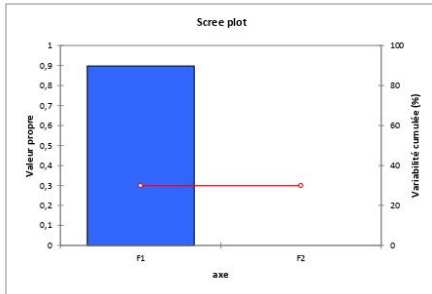
ssements d'enseignement, de transferts pour réa he apporte-t-elle des résultats?			
19. Avez-vous :	0,375	0,236	0,375
20. Aites-vous :	0,236	0,148	0,236
21. Cette dém. :	0,375	0,236	0,375

Matrice de corrélation résiduelle :

ssements d'enseignement, de transferts pour réa he apporte-t-elle des résultats?			
19. Avez-vous :	0,625	0,000	0,000
20. Aites-vous :	0,000	0,852	0,000
21. Cette dém. :	0,000	0,000	0,625

Valeurs propres :

	F1	F2
Valeur propre	0,898	0,000
Variabilité (%)	29,936	0,001
% cumulé	29,936	29,937



Vecteurs propres :

	F1	F2
19 Avez-vous i	0,646	0,287
20 Faites-vous	0,406	-0,914
21 Cette dém.	0,646	0,287

Coordonnées factorielles :

	F1	mmunalité init	mmunalité fin	riance spécifique
19 Avez-vous i	<b>0,612</b>	0,164	0,375	0,625
20 Faites-vous	<b>0,385</b>	0,081	0,148	0,852
21 Cette dém.	<b>0,612</b>	0,164	0,375	0,625

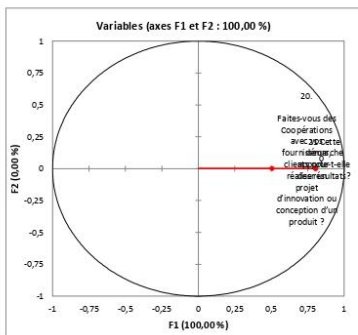
Les valeurs en gras correspondent pour chaque variable au facteur pour lequel le cosinus carré est le plus grand

Alpha de Cronbach :

	Alpha de Cronbach
F1	0,541

Corrélations entre les variables et les facteurs :

	F1
19 Avez-vous i	0,805
20 Faites-vous	0,506
21 Cette dém.	0,805



Coefficients du modèle factoriel :

	F1
19. Avez-vous :	0,413
20. Êtes-vous :	0,190
21. Cette dém.	0,413

Coordonnées des observations :

Observation	F1
Obs1	<b>0,278</b>
Obs2	<b>1,121</b>
Obs3	<b>1,121</b>
Obs4	<b>-0,564</b>
Obs5	<b>-0,564</b>
Obs6	<b>-1,004</b>
Obs7	<b>0,278</b>
Obs8	<b>0,278</b>
Obs9	<b>1,121</b>
Obs10	<b>0,278</b>
Obs11	<b>0,278</b>
Obs12	<b>0,681</b>
Obs13	<b>-1,004</b>
Obs14	<b>1,121</b>
Obs15	<b>-1,004</b>
Obs16	<b>-1,004</b>
Obs17	<b>-0,564</b>
Obs18	<b>-0,564</b>
Obs19	<b>0,278</b>
Obs20	<b>-0,564</b>

*Les valeurs en gras correspondent pour chaque observation au facteur pour lequel le cosinus carré est le plus grand*

# Annexe 06

12/07/2019 02:28:41 - Test 4 - page 1 de 16 (tableau - 2014) - 20/07/2021 12:07:10 - 20/07/2021 12:07:20

Moyenne des notes  
 Moyenne des notes (N) : 3

Statistiques descriptives

Variable	Q1	Mediane	Q3	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
1. Moyenne	1,0	0	1,0	0,000	1,000	0,200	0,400
2. Moyenne	1,0	0	1,0	0,000	1,000	0,200	0,400
3. Moyenne	1,0	0	1,0	0,000	1,000	0,200	0,400
4. Moyenne	1,0	0	1,0	0,000	1,000	0,200	0,400
5. Moyenne	1,0	0	1,0	0,000	1,000	0,200	0,400
6. Moyenne	1,0	0	1,0	0,000	1,000	0,200	0,400
7. Moyenne	1,0	0	1,0	0,000	1,000	0,200	0,400
8. Moyenne	1,0	0	1,0	0,000	1,000	0,200	0,400
9. Moyenne	1,0	0	1,0	0,000	1,000	0,200	0,400
10. Moyenne	1,0	0	1,0	0,000	1,000	0,200	0,400
11. Moyenne	1,0	0	1,0	0,000	1,000	0,200	0,400
12. Moyenne	1,0	0	1,0	0,000	1,000	0,200	0,400

Test 4 - Moyenne des notes (N) : 3 (Moyenne des notes des étudiants de la 1ère année)

Informations descriptives de la moyenne

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)

(Ecart-type)

Statistique

Différence

(Moyenne)







## Annexe 07

XLSTAT 2016.02.28451 - Analyse en Composantes Principales (ACP) - Début : 30/01/2021 à 19:36:05 / Fin : 30/01/2021 à 19:36:09  
 Tableau observations/variables : Classeur = corrélations (Enregistré automatiquement) (Enregistré automatiquement).xlsx / Feuille = Feuil1 / Plage = Feuil1\$A\$1:\$J\$21 / 20 lignes et 10 colonnes  
 Type d'ACP : Pearson (n)  
 Type de biplot : Biplot de distance / Coefficient = Automatique

Statistiques descriptives :

Variable	Observations c	données ma	s données ma	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
1. Quel degré	115	0	20	0,000	1,000	0,550	0,510
2. Vivez-vous u	115	0	20	0,000	1,000	0,350	0,489
6. Mettez-vous	115	0	20	0,000	1,000	0,450	0,510
7. Rentrez-vous	115	0	20	0,000	1,000	0,400	0,503
8. Vivez-vous u	115	0	20	0,000	1,000	0,550	0,510
9. Employez-vous	115	0	20	0,000	1,000	0,850	0,366
15. Vivez-vous	115	0	20	0,000	1,000	0,950	0,224
19. Vivez-vous	115	0	20	0,000	1,000	0,400	0,503
20. Baites-vous	115	0	20	0,000	1,000	0,750	0,444
21. Vivez-vous	115	0	20	0,000	1,000	0,500	0,513

Matrice de corrélation (Pearson (n)) :

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1									
2	0,664	1								
3	0,616	0,601	1							
4	0,533	0,471	0,698	1						
5	0,192	-0,179	0,010	0,123	1					
6	0,464	0,308	0,099	0,057	0,464	1				
7	-0,208	-0,313	-0,254	-0,281	0,254	-0,096	1			
8	0,328	0,257	0,287	0,167	0,533	0,343	0,187	1		
9	-0,058	-0,303	0,058	0,000	0,174	-0,243	-0,132	0,236	1	
10	0,302	0,105	0,101	0,000	0,101	0,140	-0,229	0,408	0,346	1

Les valeurs en gras sont différentes de 0 à un niveau de signification alpha=0,05

Test de sphéricité de Bartlett :

Kh <sup>2</sup> (Valeur o)	72,146
Kh <sup>2</sup> (Valeur c)	61,656
DDL	45
p-value	0,006
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Il n'y a pas de corrélation significativement différente de 0 entre les variables.

Ha : Au moins l'une des corrélations entre les variables est significativement différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification alpha=0,05, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 0,63%.

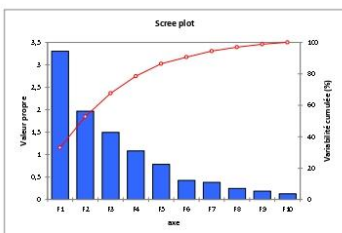
Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin :

1. Quel degré	0,673
2. Vivez-vous u	0,589
6. Mettez-vous	0,772
7. Rentrez-vous	0,667
8. Vivez-vous u	0,442
9. Employez-vous	0,509
15. Vivez-vous	0,378
19. Vivez-vous	0,473
20. Baites-vous	0,388
21. Vivez-vous	0,450
KMO	0,558

Analyse en Composantes Principales :

Valeurs propres :

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
Valeur propre	3,300	1,969	1,497	1,082	0,784	0,428	0,383	0,246	0,185	0,125
Variabilité (%)	33,000	19,691	14,971	10,824	7,836	4,284	3,829	2,460	1,855	1,250
% cumulé	33,000	52,691	67,662	78,486	86,322	90,605	94,435	96,895	98,750	100,000



Vecteurs propres :

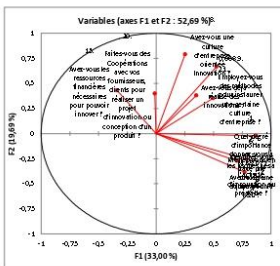
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
1. Quel degré	0,479	-0,016	-0,071	0,072	0,046	-0,453	0,466	-0,293	-0,223	-0,448
2. Vivez-vous u	0,424	-0,274	-0,142	0,132	0,317	0,335	0,068	-0,387	-0,098	0,575
6. Mettez-vous	0,434	-0,182	0,116	-0,346	0,063	0,079	0,149	0,755	-0,189	0,079
7. Identifiez-vr	0,388	-0,194	0,071	-0,441	-0,268	-0,242	-0,435	-0,228	0,490	0,010
8. Vivez-vous u	0,139	0,563	-0,186	-0,195	-0,425	-0,097	-0,161	-0,090	-0,510	0,327
9. Employez-vr	0,274	0,251	-0,410	0,436	-0,324	0,104	0,214	0,262	0,518	0,073
15. Vivez-vous	-0,188	0,307	-0,364	-0,433	0,523	-0,310	0,228	0,028	0,276	0,225
19. Vivez-vous	0,290	0,476	0,020	-0,105	0,350	0,515	-0,265	-0,074	0,048	-0,461
20. Baites-vous	-0,006	0,284	0,655	-0,177	-0,172	0,186	0,521	-0,179	0,236	0,188
21. Vivez-vous	0,193	0,271	0,438	0,452	0,330	-0,450	-0,318	0,164	0,046	0,227

Coordonnées des variables :

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
1. Quel degré	0,871	-0,022	-0,087	0,074	0,041	-0,296	0,288	-0,145	-0,096	-0,158
2. Vivez-vous u	0,771	-0,385	-0,174	0,137	0,281	0,219	0,042	-0,192	-0,042	0,203
6. Mettez-vous	0,789	-0,255	0,142	-0,360	0,056	0,052	0,092	0,375	-0,081	0,028
7. Identifiez-vr	0,705	-0,272	0,086	-0,459	-0,237	-0,158	-0,269	-0,113	0,211	0,004
8. Vivez-vous u	0,253	0,789	-0,228	-0,203	-0,377	-0,064	-0,100	-0,044	-0,219	0,116
9. Employez-vr	0,497	0,352	-0,502	0,454	-0,287	0,068	0,132	0,130	0,223	0,026
15. Vivez-vous	-0,341	0,431	-0,446	-0,451	0,463	-0,203	0,141	0,014	0,119	0,080
19. Vivez-vous	0,526	0,668	0,024	-0,109	0,310	0,337	-0,164	-0,037	0,020	-0,163
20. Baites-vous	-0,010	0,399	0,801	-0,184	-0,153	0,122	0,323	-0,089	0,102	0,066
21. Vivez-vous	0,351	0,380	0,536	0,470	0,293	-0,294	-0,197	0,081	0,020	0,080

Corrélations entre les variables et les facteurs :

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
1. Quel degré	0,871	-0,022	-0,087	0,074	0,041	-0,296	0,288	-0,145	-0,096	-0,158
2. Vivez-vous u	0,771	-0,385	-0,174	0,137	0,281	0,219	0,042	-0,192	-0,042	0,203
6. Mettez-vous	0,789	-0,255	0,142	-0,360	0,056	0,052	0,092	0,375	-0,081	0,028
7. Identifiez-vr	0,705	-0,272	0,086	-0,459	-0,237	-0,158	-0,269	-0,113	0,211	0,004
8. Vivez-vous u	0,253	0,789	-0,228	-0,203	-0,377	-0,064	-0,100	-0,044	-0,219	0,116
9. Employez-vr	0,497	0,352	-0,502	0,454	-0,287	0,068	0,132	0,130	0,223	0,026
15. Vivez-vous	-0,341	0,431	-0,446	-0,451	0,463	-0,203	0,141	0,014	0,119	0,080
19. Vivez-vous	0,526	0,668	0,024	-0,109	0,310	0,337	-0,164	-0,037	0,020	-0,163
20. Baites-vous	-0,010	0,399	0,801	-0,184	-0,153	0,122	0,323	-0,089	0,102	0,066
21. Vivez-vous	0,351	0,380	0,536	0,470	0,293	-0,294	-0,197	0,081	0,020	0,080



Contributions des variables (%) :

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
1. Quel degré	22,987	0,024	0,509	0,513	0,210	20,482	21,676	8,582	4,966	20,051
2. Vivez-vous u	18,013	7,512	2,026	1,735	10,048	11,219	0,464	15,000	0,961	33,021
6. Mettez-vous	18,872	3,309	1,344	12,004	0,397	0,625	2,222	57,048	3,557	0,622
7. Identifiez-vr	15,053	3,746	0,498	19,461	7,194	5,861	18,932	5,199	24,044	0,011
8. Vivez-vous u	1,942	31,650	3,475	3,819	18,094	0,944	2,604	0,803	25,970	10,700
9. Employez-vr	7,481	6,291	16,803	19,031	10,492	1,092	4,564	6,852	26,856	0,539
15. Vivez-vous	3,523	9,412	13,281	18,752	27,404	9,632	5,200	0,081	7,638	5,078
19. Vivez-vous	8,393	22,638	0,039	1,094	12,271	26,475	7,025	0,544	0,226	21,297
20. Baites-vous	0,003	8,091	42,869	3,144	2,969	3,449	27,192	3,192	5,573	3,517
21. Vivez-vous	3,733	7,327	19,157	20,446	10,921	20,222	10,122	2,699	0,209	5,163

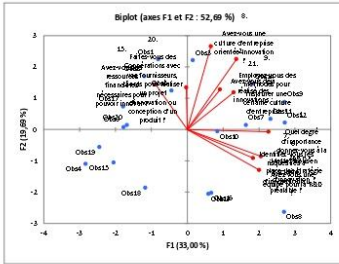
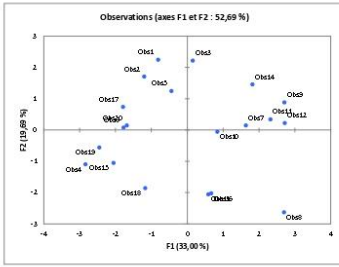
Cosinus carrés des variables :

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
1. Quel degré	0,759	0,000	0,008	0,006	0,002	0,088	0,083	0,021	0,009	0,025
2. Vivez-vous u	0,594	0,148	0,030	0,019	0,079	0,048	0,002	0,037	0,002	0,041
6. Mettez-vous	0,623	0,065	0,020	0,130	0,003	0,003	0,009	0,140	0,007	0,001
7. Identifiez-vr	0,497	0,074	0,007	0,211	0,056	0,025	0,072	0,013	0,045	0,000
8. Vivez-vous u	0,064	0,623	0,052	0,041	0,142	0,004	0,010	0,002	0,048	0,013
9. Employez-vr	0,247	0,124	0,252	0,206	0,082	0,005	0,017	0,017	0,050	0,001
15. Vivez-vous	0,116	0,185	0,199	0,203	0,215	0,041	0,020	0,000	0,014	0,006
19. Vivez-vous	0,277	0,446	0,001	0,012	0,096	0,113	0,027	0,001	0,000	0,027
20. Baites-vous	0,000	0,159	0,642	0,034	0,023	0,015	0,104	0,008	0,010	0,004
21. Vivez-vous	0,123	0,144	0,287	0,221	0,086	0,087	0,039	0,007	0,000	0,006

Les valeurs en gras correspondent pour chaque variable au facteur pour lequel le cosinus carré est le plus grand

Coordonnées des observations :

Observation	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
Obs1	-0,809	2,243	0,436	0,627	0,138	0,553	-0,690	0,117	0,149	0,142
Obs2	-1,195	1,702	-0,439	-0,278	-0,523	1,453	-0,054	-0,211	0,057	-0,312
Obs3	0,155	2,212	0,293	0,771	0,230	-0,356	0,246	-0,472	-0,299	-0,758
Obs4	-2,832	-1,103	1,043	-0,893	0,524	0,305	0,214	-0,614	-0,467	-0,233
Obs5	-0,436	1,241	0,253	0,984	-0,485	-1,407	0,787	-0,321	-0,396	0,184
Obs6	-1,773	0,074	-1,991	0,345	-0,840	-0,027	-0,717	0,352	-0,585	0,197
Obs7	1,638	0,141	0,602	0,743	1,876	0,700	1,013	0,415	0,141	-0,052
Obs8	2,700	-2,633	2,378	2,043	-1,788	0,579	-0,381	-0,030	-0,223	-0,123
Obs9	2,710	0,876	0,372	-0,550	0,474	0,010	-0,200	-0,231	0,117	0,627
Obs10	0,843	-0,061	-0,246	-1,517	-1,567	-0,843	0,835	0,403	0,134	-0,091
Obs11	2,324	0,335	-0,504	-1,455	-0,187	0,910	0,437	-0,559	0,026	0,172
Obs12	2,723	0,220	-1,141	-0,141	0,872	-0,418	-1,404	0,182	-0,428	0,194
Obs13	0,592	-2,058	-1,914	0,258	0,224	-0,533	-0,202	-1,334	0,787	-0,135
Obs14	1,820	1,451	0,670	-0,826	-0,191	-0,692	-0,343	0,581	0,323	-0,578
Obs15	-2,053	-1,057	-1,617	0,738	0,015	0,169	-0,392	0,532	0,440	-0,461
Obs16	0,673	-2,029	-1,826	0,462	0,898	0,120	0,986	0,649	-0,593	0,002
Obs17	-1,786	0,731	-0,479	-0,064	-1,238	0,402	0,487	-0,061	-0,040	0,630
Obs18	-1,167	-1,863	1,420	-2,490	0,103	-0,030	-0,375	0,439	0,155	-0,053
Obs19	-2,446	-0,561	1,919	0,011	1,185	-0,594	-0,423	-0,285	-0,375	0,221
Obs20	-1,680	0,141	0,771	1,233	0,278	-0,302	0,176	0,448	1,076	0,427



Contributions des observations (%) :

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
Obs1	0,991	12,777	0,636	1,814	0,121	3,572	6,214	0,280	0,598	0,810
Obs2	2,164	7,354	0,644	0,356	1,745	24,629	0,037	0,907	0,089	3,898
Obs3	0,036	12,422	0,286	2,743	0,338	1,483	0,790	4,519	2,409	22,970
Obs4	12,156	3,087	3,636	3,685	1,753	1,086	0,595	7,656	5,869	2,176
Obs5	0,288	3,908	0,213	4,473	1,500	23,099	8,087	2,094	4,227	1,357
Obs6	4,764	0,014	13,245	0,551	4,503	0,008	6,709	2,516	9,219	1,547
Obs7	4,066	0,050	1,211	2,551	22,465	5,719	13,392	3,497	0,534	0,108
Obs8	11,044	17,606	18,888	19,282	20,401	3,920	1,892	0,019	1,346	0,603
Obs9	11,129	1,950	0,461	1,398	1,433	0,001	0,521	1,082	0,371	15,709
Obs10	1,076	0,010	0,202	10,634	15,662	8,288	9,098	3,303	0,486	0,328
Obs11	8,181	0,285	0,848	9,774	0,223	9,663	2,488	6,359	0,018	1,187
Obs12	11,237	0,122	4,344	0,091	4,850	2,043	25,737	0,672	4,934	1,499
Obs13	0,531	10,757	12,241	0,307	0,321	3,315	0,533	36,186	16,694	0,728
Obs14	5,021	5,347	1,499	3,155	0,232	5,586	1,532	6,866	2,810	13,365
Obs15	6,388	2,837	8,730	2,516	0,001	0,332	2,011	5,751	5,207	8,494
Obs16	0,687	10,451	11,131	0,985	5,150	0,169	12,690	8,569	9,480	0,000
Obs17	4,835	1,356	0,767	0,019	9,779	1,889	3,102	0,075	0,042	15,865
Obs18	2,064	8,816	6,739	28,643	0,068	0,011	1,836	3,917	0,649	0,114
Obs19	9,065	0,800	12,295	0,001	8,962	4,123	2,334	1,653	3,792	1,957
Obs20	4,277	0,051	1,984	7,022	0,493	1,063	0,402	4,078	31,223	7,284

Cosinus carrés des observations :

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
Obs1	0,092	<b>0,706</b>	0,027	0,055	0,003	0,043	0,067	0,002	0,003	0,003
Obs2	0,200	<b>0,406</b>	0,027	0,011	0,038	0,296	0,000	0,006	0,000	0,014
Obs3	0,004	<b>0,728</b>	0,013	0,088	0,008	0,019	0,009	0,033	0,013	0,085
Obs4	<b>0,658</b>	0,100	0,089	0,065	0,023	0,008	0,004	0,031	0,018	0,004
Obs5	0,032	0,261	0,011	0,164	0,040	<b>0,336</b>	0,105	0,018	0,027	0,006
Obs6	0,351	0,001	<b>0,443</b>	0,013	0,079	0,000	0,057	0,014	0,038	0,004
Obs7	0,303	0,002	0,041	0,062	<b>0,398</b>	0,055	0,116	0,019	0,002	0,000
Obs8	<b>0,262</b>	0,249	0,203	0,150	0,115	0,012	0,005	0,000	0,002	0,001
Obs9	<b>0,792</b>	0,083	0,015	0,033	0,024	0,000	0,004	0,006	0,001	0,042
Obs10	0,100	0,001	0,008	0,323	<b>0,344</b>	0,100	0,098	0,023	0,003	0,001
Obs11	<b>0,582</b>	0,012	0,027	0,228	0,004	0,089	0,021	0,034	0,000	0,003
Obs12	<b>0,621</b>	0,004	0,109	0,002	0,064	0,015	0,165	0,003	0,015	0,003
Obs13	0,032	<b>0,381</b>	0,330	0,006	0,005	0,026	0,004	0,160	0,056	0,002
Obs14	<b>0,416</b>	0,265	0,056	0,086	0,005	0,060	0,015	0,042	0,013	0,042
Obs15	<b>0,450</b>	0,119	0,279	0,058	0,000	0,003	0,016	0,030	0,021	0,023
Obs16	0,042	<b>0,385</b>	0,312	0,020	0,076	0,001	0,091	0,039	0,033	0,000
Obs17	<b>0,507</b>	0,085	0,037	0,001	0,244	0,026	0,038	0,001	0,000	0,063
Obs18	0,101	0,259	0,150	<b>0,462</b>	0,001	0,000	0,010	0,014	0,002	0,000
Obs19	<b>0,491</b>	0,026	0,302	0,000	0,115	0,029	0,015	0,007	0,012	0,004
Obs20	<b>0,421</b>	0,003	0,089	0,227	0,012	0,014	0,005	0,030	0,173	0,027

Les valeurs en gras correspondent pour chaque observation au facteur pour lequel le cosinus carré est le plus grand

## Annexe 08

XLSTAT 2016.02.28451 - Analyse en Composantes Principales (ACP) - Début : 30/01/2021 à 18:50:29 / Fin : 30/01/2021 à 18:50:34  
 Tableau observations/variables : Classeur = correlations (Enregistré automatiquement).xlsx / Feuille = Feuil1 / Plage = 'Feuil1'!\$H\$1:\$J\$21 / 20 lignes et 3 colonnes  
 Type d'ACP : Pearson (n)  
 Type de biplot : Biplot de distance / Coefficient = Automatique

Statistiques descriptives :

Variable	Observations	c données	mais données mai	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
19. Avez-vous :	20	0	20	0,000	1,000	0,400	0,503
20. Eaites-vous :	20	0	20	0,000	1,000	0,750	0,444
21. Avez-vous :	20	0	20	0,000	1,000	0,500	0,513

Matrice de corrélation (Pearson (n)) :

Variables	ent, de transfilents pour réa	léjà réalisé	des innovations :
19. Avez-vous :	1	0,236	0,408
20. Eaites-vous :	0,236	1	0,346
21. Avez-vous :	0,408	0,346	1

Test de sphéricité de Bartlett :

Khi <sup>2</sup> (Valeur o	5,534
Khi <sup>2</sup> (Valeur ci	7,815
DDL	3
p-value	0,137
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Il n'y a pas de corrélation significativement différente de 0 entre les variables.

Ha : Au moins l'une des corrélations entre les variables est significativement différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil alpha=0,05, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 13,66%.

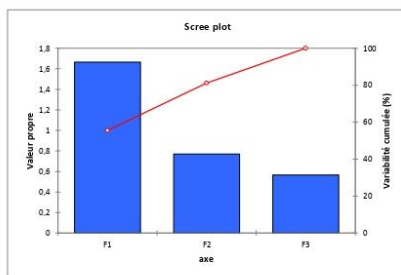
Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin :

19. Avez-vous :	0,613
20. Eaites-vous :	0,657
21. Avez-vous :	0,580
KMO	0,609

Analyse en Composantes Principales :

Valeurs propres :

	F1	F2	F3
Valeur propre	1,665	0,769	0,566
Variabilité (%)	55,506	25,644	18,850
% cumulé	55,506	81,150	100,000



Vecteurs propres :

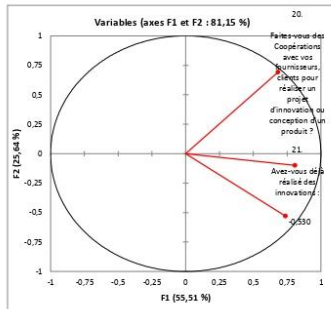
	F1	F2	F3
19. Avez-vous :	0,572	-0,605	-0,554
20. Eaites-vous :	0,529	0,788	-0,314
21. Avez-vous :	0,627	-0,113	0,771

Coordonnées des variables :

	F1	F2	F3
19. Avez-vous	0,738	-0,530	-0,417
20. Aites-vous	0,683	0,691	-0,236
21. Avez-vous	0,809	-0,099	0,580

Corrélations entre les variables et les facteurs :

	F1	F2	F3
19. Avez-vous	0,738	-0,530	-0,417
20. Aites-vous	0,683	0,691	-0,236
21. Avez-vous	0,809	-0,099	0,580



Contributions des variables (%) :

	F1	F2	F3
19. Avez-vous	32,732	36,579	30,690
20. Aites-vous	27,995	62,136	9,869
21. Avez-vous	39,274	1,285	59,441

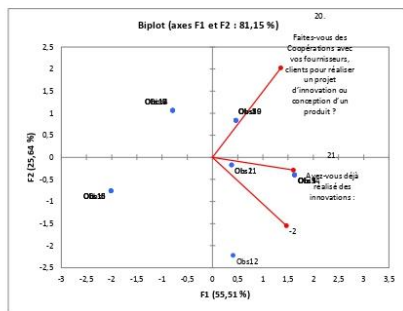
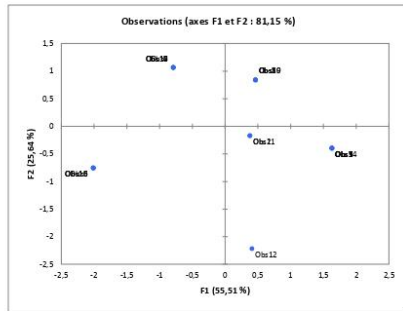
Cosinus carrés des variables :

	F1	F2	F3
19. Avez-vous	<b>0,545</b>	0,281	0,174
20. Aites-vous	0,466	<b>0,478</b>	0,056
21. Avez-vous	<b>0,654</b>	0,010	0,336

Les valeurs en gras correspondent pour chaque variable au facteur pour lequel le cosinus carré est le plus grand

Coordonnées des observations :

Observation	F1	F2	F3
Obs1	1,633	-0,399	-0,089
Obs2	0,379	-0,172	-1,631
Obs3	1,633	-0,399	-0,089
Obs4	-0,788	1,062	-0,500
Obs5	0,465	0,836	1,042
Obs6	-2,010	-0,758	0,225
Obs7	1,633	-0,399	-0,089
Obs8	0,465	0,836	1,042
Obs9	1,633	-0,399	-0,089
Obs10	-0,788	1,062	-0,500
Obs11	0,379	-0,172	-1,631
Obs12	0,411	-2,219	0,637
Obs13	-2,010	-0,758	0,225
Obs14	1,633	-0,399	-0,089
Obs15	-2,010	-0,758	0,225
Obs16	-2,010	-0,758	0,225
Obs17	-0,788	1,062	-0,500
Obs18	-0,788	1,062	-0,500
Obs19	0,465	0,836	1,042
Obs20	0,465	0,836	1,042



Contributions des observations (%) :

	F1	F2	F3
Obs1	8,006	1,035	0,070
Obs2	0,432	0,193	23,516
Obs3	8,006	1,035	0,070
Obs4	1,866	7,334	2,211
Obs5	0,649	4,537	9,599
Obs6	12,134	3,735	0,450
Obs7	8,006	1,035	0,070
Obs8	0,649	4,537	9,599
Obs9	8,006	1,035	0,070
Obs10	1,866	7,334	2,211
Obs11	0,432	0,193	23,516
Obs12	0,507	32,014	3,584
Obs13	12,134	3,735	0,450
Obs14	8,006	1,035	0,070
Obs15	12,134	3,735	0,450
Obs16	12,134	3,735	0,450
Obs17	1,866	7,334	2,211
Obs18	1,866	7,334	2,211
Obs19	0,649	4,537	9,599
Obs20	0,649	4,537	9,599

Cosinus carrés des observations :

	F1	F2	F3
Obs1	<b>0,941</b>	0,056	0,003
Obs2	0,051	0,010	<b>0,939</b>
Obs3	<b>0,941</b>	0,056	0,003
Obs4	0,311	<b>0,564</b>	0,125
Obs5	0,108	0,349	<b>0,543</b>
Obs6	<b>0,866</b>	0,123	0,011
Obs7	<b>0,941</b>	0,056	0,003
Obs8	0,108	0,349	<b>0,543</b>
Obs9	<b>0,941</b>	0,056	0,003
Obs10	0,311	<b>0,564</b>	0,125
Obs11	0,051	0,010	<b>0,939</b>
Obs12	0,031	<b>0,896</b>	0,074
Obs13	<b>0,866</b>	0,123	0,011
Obs14	<b>0,941</b>	0,056	0,003
Obs15	<b>0,866</b>	0,123	0,011
Obs16	<b>0,866</b>	0,123	0,011
Obs17	0,311	<b>0,564</b>	0,125
Obs18	0,311	<b>0,564</b>	0,125
Obs19	0,108	0,349	<b>0,543</b>
Obs20	0,108	0,349	<b>0,543</b>

Les valeurs en gras correspondent pour chaque observation au facteur pour lequel le cosinus carré est le plus grand

## Annexe 09

XLSTAT 2016.02.28451 - Analyse en Composantes Principales (ACP) - Début : 30/01/2021 à 18:49:21 / Fin : 30/01/2021 à 18:49:24  
 Tableau observations/variables : Classeur = corrélations (Enregistré automatiquement).xlsx / Feuille = Feuil1 / Plage = 'Feuil1'!\$G\$1:\$G\$21, 'Feuil1'!\$J\$1:\$J\$21 / 20 lignes et 2 colonnes  
 Type d'ACP : Pearson (n)  
 Type de biplot : Biplot de distance / Coefficient = Automatique

Statistiques descriptives :

Variable	Observations	c données	ma s données	mar	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
15.avez-vous	20	0	20	0,000	1,000	0,950	0,224	
21.avez-vous	20	0	20	0,000	1,000	0,500	0,513	

Matrice de corrélation (Pearson (n)) :

Variables	ancières	nécédéjà	réalisé	des innovations :
15.avez-vous	1			-0,229
21.avez-vous	-0,229	1		

Test de sphéricité de Bartlett :

Kh <sup>2</sup> (Valeur o)	0,946
Kh <sup>2</sup> (Valeur c)	3,841
DDL	1
p-value	0,331
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Il n'y a pas de corrélation significativement différente de 0 entre les variables.  
 Ha : Au moins l'une des corrélations entre les variables est significativement différente de 0.  
 Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil alpha=0,05, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.  
 Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 33,07%.

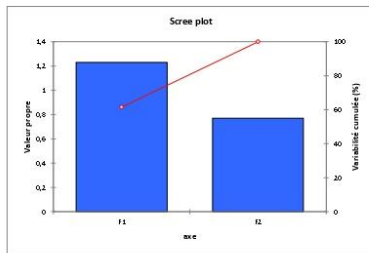
Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin :

15.avez-vous	0,500
21.avez-vous	0,500
KMO	0,500

Analyse en Composantes Principales :

Valeurs propres :

	F1	F2
Valeur propre	1,229	0,771
Variabilité (%)	61,471	38,529
% cumulé	61,471	100,000



Vecteurs propres :

	F1	F2
15.avez-vous	0,707	0,707
21.avez-vous	-0,707	0,707

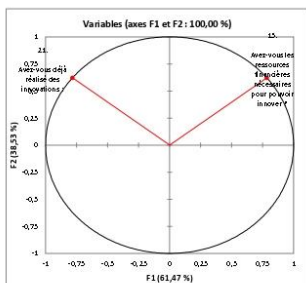
Coordonnées des variables :

	F1	F2
15.avez-vous	0,784	0,621
21.avez-vous	-0,784	0,621



Corrélations entre les variables et les facteurs :

	F1	F2
15. Avez-vous réalisé des économies ?	0,784	0,621
21. Avez-vous des économies réalisées pour pouvoir investir ?	-0,784	0,621



Contributions des variables (%) :

	F1	F2
15. Avez-vous réalisé des économies ?	50,000	50,000
21. Avez-vous des économies réalisées pour pouvoir investir ?	50,000	50,000

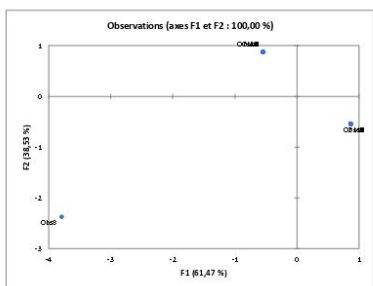
Cosinus carrés des variables :

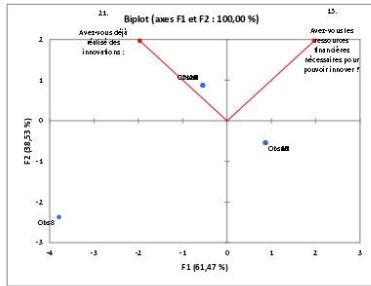
	F1	F2
15. Avez-vous réalisé des économies ?	<b>0,615</b>	0,385
21. Avez-vous des économies réalisées pour pouvoir investir ?	<b>0,615</b>	0,385

Les valeurs en gras correspondent pour chaque variable au facteur pour lequel le cosinus carré est le plus grand

Coordonnées des observations :

Observation	F1	F2
Obs1	-0,545	0,869
Obs2	0,869	-0,545
Obs3	-0,545	0,869
Obs4	0,869	-0,545
Obs5	-0,545	0,869
Obs6	0,869	-0,545
Obs7	-0,545	0,869
Obs8	-3,789	-2,375
Obs9	-0,545	0,869
Obs10	0,869	-0,545
Obs11	0,869	-0,545
Obs12	-0,545	0,869
Obs13	0,869	-0,545
Obs14	-0,545	0,869
Obs15	0,869	-0,545
Obs16	0,869	-0,545
Obs17	0,869	-0,545
Obs18	0,869	-0,545
Obs19	-0,545	0,869
Obs20	-0,545	0,869





Contributions des observations (%) :

	F1	F2
Obs1	1,207	4,904
Obs2	3,074	1,926
Obs3	1,207	4,904
Obs4	3,074	1,926
Obs5	1,207	4,904
Obs6	3,074	1,926
Obs7	1,207	4,904
Obs8	58,397	36,603
Obs9	1,207	4,904
Obs10	3,074	1,926
Obs11	3,074	1,926
Obs12	1,207	4,904
Obs13	3,074	1,926
Obs14	1,207	4,904
Obs15	3,074	1,926
Obs16	3,074	1,926
Obs17	3,074	1,926
Obs18	3,074	1,926
Obs19	1,207	4,904
Obs20	1,207	4,904

Cosinus carrés des observations :

	F1	F2
Obs1	0,282	<b>0,718</b>
Obs2	<b>0,718</b>	0,282
Obs3	0,282	<b>0,718</b>
Obs4	<b>0,718</b>	0,282
Obs5	0,282	<b>0,718</b>
Obs6	<b>0,718</b>	0,282
Obs7	0,282	<b>0,718</b>
Obs8	<b>0,718</b>	0,282
Obs9	0,282	<b>0,718</b>
Obs10	<b>0,718</b>	0,282
Obs11	<b>0,718</b>	0,282
Obs12	0,282	<b>0,718</b>
Obs13	<b>0,718</b>	0,282
Obs14	0,282	<b>0,718</b>
Obs15	<b>0,718</b>	0,282
Obs16	<b>0,718</b>	0,282
Obs17	<b>0,718</b>	0,282
Obs18	<b>0,718</b>	0,282
Obs19	0,282	<b>0,718</b>
Obs20	0,282	<b>0,718</b>

Les valeurs en gras correspondent pour chaque observation au facteur pour lequel le cosinus carré est le plus grand

## Annexe 10

XLSTAT 2016.02.28451 - Analyse en Composantes Principales (ACP) - Début : 30/01/2021 à 18:44:16 / Fin : 30/01/2021 à 18:44:21  
 Tableau observations/variables : Classeur = correlations (Enregistré automatiquement).xlsx / Feuille = Feuil1 / Plage = 'Feuil1'!\$C\$1:\$F\$21 / 20 lignes et 5 colonnes  
 Type d'ACP : Pearson (n)  
 Type de biplot : Biplot de distance / Coefficient = Automatique

Statistiques descriptives :

Variable	Observations c	données mais données mai	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
6. #l'ettez-vous	20	0	20	0,000	1,000	0,450
7. #l'ent#l'iez-vous	20	0	20	0,000	1,000	0,400
8. #l'avez-vous u	20	0	20	0,000	1,000	0,550
9. #l'employez-vous	20	0	20	0,000	1,000	0,850
21. #l'avez-vous	20	0	20	0,000	1,000	0,500

Matrice de corrélation (Pearson (n)) :

Variables	place une strat.	liés à l'activité re d'entreprise our instaure r déjà réalisé des innovations :			
6. #l'ettez-vous	<b>1</b>	<b>0,698</b>	0,010	0,099	0,101
7. #l'ent#l'iez-vous	<b>0,698</b>	<b>1</b>	0,123	0,057	0,000
8. #l'avez-vous u	0,010	0,123	<b>1</b>	<b>0,464</b>	0,101
9. #l'employez-vous	0,099	0,057	<b>0,464</b>	<b>1</b>	0,140
21. #l'avez-vous	0,101	0,000	0,101	0,140	<b>1</b>

Les valeurs en gras sont différentes de 0 à un niveau de signification  $\alpha=0,05$

Test de sphéricité de Bartlett :

$\chi^2$ (Valeur ol)	16,496
$\chi^2$ (Valeur cr)	18,307
DDL	10
p-value	0,086
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Il n'y a pas de corrélation significativement différente de 0 entre les variables.

Ha : Au moins l'une des corrélations entre les variables est significativement différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil  $\alpha=0,05$ , on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 8,63%.

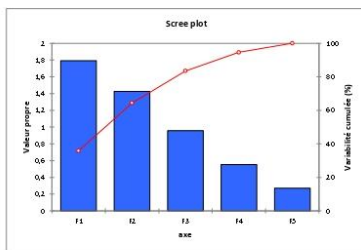
Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin :

6. #l'ettez-vous	0,470
7. #l'ent#l'iez-vous	0,473
8. #l'avez-vous u	0,454
9. #l'employez-vous	0,496
21. #l'avez-vous	0,484
KMO	0,473

Analyse en Composantes Principales :

Valeurs propres :

	F1	F2	F3	F4	F5
Valeur propre	1,792	1,427	0,956	0,553	0,272
Variabilité (%)	35,836	28,536	19,123	11,061	5,444
% cumulé	35,836	64,372	83,495	94,556	100,000



Vecteurs propres :

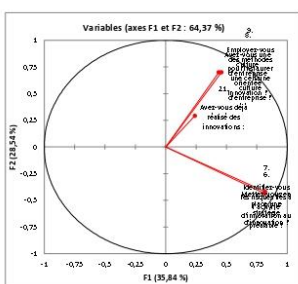
	F1	F2	F3	F4	F5
6. #l'ettez-vous	0,608	-0,365	0,067	0,178	-0,679
7. #l'ent#l'iez-vous	0,611	-0,350	-0,115	-0,188	0,675
8. #l'avez-vous u	0,327	0,585	-0,270	-0,655	-0,221
9. #l'employez-vous	0,343	0,585	-0,149	0,701	0,162
21. #l'avez-vous	0,179	0,244	0,942	-0,112	0,093

Coordonnées des variables :

	F1	F2	F3	F4	F5
6.Êtes-vous satisfait de votre travail ?	0,814	-0,436	0,066	0,133	-0,354
7.Êtes-vous satisfait de votre salaire ?	0,818	-0,418	-0,112	-0,140	0,352
8.Êtes-vous satisfait de votre statut ?	0,437	0,699	-0,264	-0,487	-0,115
9.Êtes-vous satisfait de votre environnement de travail ?	0,459	0,699	-0,146	0,521	0,084
21.Êtes-vous satisfait de votre vie professionnelle ?	0,240	0,291	0,921	-0,084	0,049

Corrélations entre les variables et les facteurs :

	F1	F2	F3	F4	F5
6.Êtes-vous satisfait de votre travail ?	0,814	-0,436	0,066	0,133	-0,354
7.Êtes-vous satisfait de votre salaire ?	0,818	-0,418	-0,112	-0,140	0,352
8.Êtes-vous satisfait de votre statut ?	0,437	0,699	-0,264	-0,487	-0,115
9.Êtes-vous satisfait de votre environnement de travail ?	0,459	0,699	-0,146	0,521	0,084
21.Êtes-vous satisfait de votre vie professionnelle ?	0,240	0,291	0,921	-0,084	0,049



Contributions des variables (%) :

	F1	F2	F3	F4	F5
6.Êtes-vous satisfait de votre travail ?	36,970	13,336	0,450	3,183	46,060
7.Êtes-vous satisfait de votre salaire ?	37,356	12,231	1,321	3,520	45,572
8.Êtes-vous satisfait de votre statut ?	10,680	34,217	7,288	42,934	4,880
9.Êtes-vous satisfait de votre environnement de travail ?	11,777	34,271	2,230	49,102	2,621
21.Êtes-vous satisfait de votre vie professionnelle ?	3,216	5,945	88,710	1,262	0,866

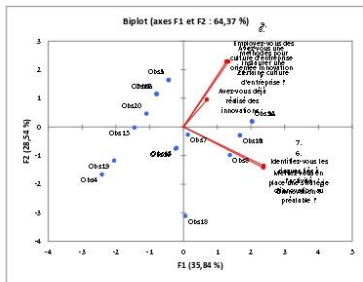
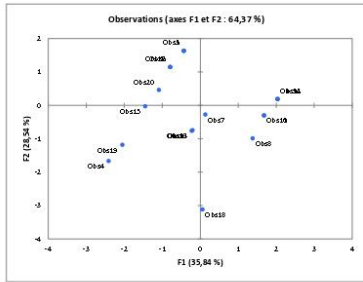
Cosinus carrés des variables :

	F1	F2	F3	F4	F5
6.Êtes-vous satisfait de votre travail ?	<b>0,662</b>	0,190	0,004	0,018	0,125
7.Êtes-vous satisfait de votre salaire ?	<b>0,669</b>	0,175	0,013	0,019	0,124
8.Êtes-vous satisfait de votre statut ?	0,191	<b>0,488</b>	0,070	0,237	0,013
9.Êtes-vous satisfait de votre environnement de travail ?	0,211	<b>0,489</b>	0,021	0,272	0,007
21.Êtes-vous satisfait de votre vie professionnelle ?	0,058	0,085	<b>0,848</b>	0,007	0,002

Les valeurs en gras correspondent pour chaque variable au facteur pour lequel le cosinus carré est le plus grand

Coordonnées des observations :

Observation	F1	F2	F3	F4	F5
Obs1	-0,430	1,635	0,668	-0,419	0,024
Obs2	-0,789	1,147	-1,216	-0,194	-0,162
Obs3	-0,430	1,635	0,668	-0,419	0,024
Obs4	-2,407	-1,668	-0,255	-0,840	-0,172
Obs5	-0,430	1,635	0,668	-0,419	0,024
Obs6	-0,789	1,147	-1,216	-0,194	-0,162
Obs7	0,135	-0,275	1,346	1,257	-0,896
Obs8	1,383	-0,989	1,111	0,874	0,482
Obs9	2,040	0,187	0,568	-0,443	0,038
Obs10	1,681	-0,301	-1,315	-0,219	-0,148
Obs11	1,681	-0,301	-1,315	-0,219	-0,148
Obs12	2,040	0,187	0,568	-0,443	0,038
Obs13	-0,198	-0,743	-0,908	0,740	1,660
Obs14	2,040	0,187	0,568	-0,443	0,038
Obs15	-1,446	-0,029	-0,673	1,123	0,282
Obs16	-0,223	-0,763	-0,538	1,482	-1,082
Obs17	-0,789	1,147	-1,216	-0,194	-0,162
Obs18	0,063	-3,116	-0,354	-0,864	-0,158
Obs19	-2,048	-1,181	1,629	-1,064	0,015
Obs20	-1,087	0,459	1,211	0,898	0,468



Contributions des observations (%) :

	F1	F2	F3	F4	F5
Obs1	0,516	9,365	2,334	1,586	0,011
Obs2	1,735	4,611	7,728	0,341	0,483
Obs3	0,516	9,365	2,334	1,586	0,011
Obs4	16,161	9,753	0,339	6,372	0,541
Obs5	0,516	9,365	2,334	1,586	0,011
Obs6	1,735	4,611	7,728	0,341	0,483
Obs7	0,051	0,265	9,469	14,282	14,753
Obs8	5,337	3,428	6,455	6,904	4,264
Obs9	11,611	0,122	1,689	1,776	0,026
Obs10	7,887	0,317	9,048	0,432	0,405
Obs11	7,887	0,317	9,048	0,432	0,405
Obs12	11,611	0,122	1,689	1,776	0,026
Obs13	0,109	1,933	4,307	4,949	50,610
Obs14	11,611	0,122	1,689	1,776	0,026
Obs15	5,831	0,003	2,368	11,399	1,459
Obs16	0,139	2,039	1,514	19,843	21,519
Obs17	1,735	4,611	7,728	0,341	0,483
Obs18	0,011	34,029	0,657	6,747	0,457
Obs19	11,703	4,884	13,876	10,238	0,004
Obs20	3,296	0,738	7,665	7,294	4,023

Cosinus carrés des observations :

	F1	F2	F3	F4	F5
Obs1	0,053	<b>0,768</b>	0,128	0,050	0,000
Obs2	0,179	0,378	<b>0,425</b>	0,011	0,008
Obs3	0,053	<b>0,768</b>	0,128	0,050	0,000
Obs4	<b>0,618</b>	0,297	0,007	0,075	0,003
Obs5	0,053	<b>0,768</b>	0,128	0,050	0,000
Obs6	0,179	0,378	<b>0,425</b>	0,011	0,008
Obs7	0,004	0,018	<b>0,422</b>	0,368	0,187
Obs8	<b>0,373</b>	0,191	0,241	0,149	0,045
Obs9	<b>0,882</b>	0,007	0,068	0,042	0,000
Obs10	<b>0,599</b>	0,019	0,367	0,010	0,005
Obs11	<b>0,599</b>	0,019	0,367	0,010	0,005
Obs12	<b>0,882</b>	0,007	0,068	0,042	0,000
Obs13	0,008	0,117	0,175	0,116	<b>0,584</b>
Obs14	<b>0,882</b>	0,007	0,068	0,042	0,000
Obs15	<b>0,538</b>	0,000	0,117	0,325	0,020
Obs16	0,012	0,136	0,068	<b>0,512</b>	0,273
Obs17	0,179	0,378	<b>0,425</b>	0,011	0,008
Obs18	0,000	<b>0,915</b>	0,012	0,070	0,002
Obs19	<b>0,447</b>	0,149	0,283	0,121	0,000
Obs20	0,304	0,054	<b>0,377</b>	0,208	0,056

Les valeurs en gras correspondent pour chaque observation au facteur pour lequel le cosinus carré est le plus grand

# Annexe 11

XLSTAT 2016.02.28451 - Analyse en Composantes Principales (ACP) - Début : 30/01/2021 à 17:33:37 / Fin : 30/01/2021 à 17:33:43  
 Tableau observations/variables : Classeur = correlations.xlsx / Feuille = Feuil1 / Plage = 'Feuil1'!\$A\$1:\$B\$21, 'Feuil1'!\$J\$1:\$J\$21 / 20 lignes et 3 colonnes  
 Type d'ACP : Pearson (n)  
 Type de biplot : Biplot de distance / Coefficient = Automatique

Statistiques descriptives :

Variable	Observations	c données	mais données	mai	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
1. Quel degré	20	0	20	0,000	1,000	0,550	0,510	
2. Avez-vous u	20	0	20	0,000	1,000	0,350	0,489	
21. Avez-vous	20	0	20	0,000	1,000	0,500	0,513	

Matrice de corrélation (Pearson (n)) :

Variables	portance donn	une équipe	pdéjà réalisé	des innovations :
1. Quel degré	<b>1</b>	<b>0,664</b>	0,302	
2. Avez-vous u	<b>0,664</b>	<b>1</b>	0,105	
21. Avez-vous	0,302	0,105	<b>1</b>	

Les valeurs en gras sont différentes de 0 à un niveau de signification alpha=0,05

Test de sphéricité de Bartlett :

Khi <sup>2</sup> (Valeur o)	11,916
Khi <sup>2</sup> (Valeur ci)	7,815
DDL	3
p-value	0,008
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Il n'y a pas de corrélation significativement différente de 0 entre les variables.

Ha : Au moins l'une des corrélations entre les variables est significativement différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification alpha=0,05, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 0,77%.

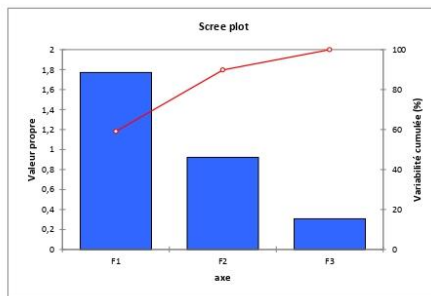
Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin :

1. Quel degré	0,495
2. Avez-vous u	0,494
21. Avez-vous	0,470
KMO	0,492

Analyse en Composantes Principales :

Valeurs propres :

	F1	F2	F3
Valeur propre	1,773	0,922	0,306
Variabilité (%)	59,084	30,726	10,191
% cumulé	59,084	89,809	100,000



Vecteurs propres :

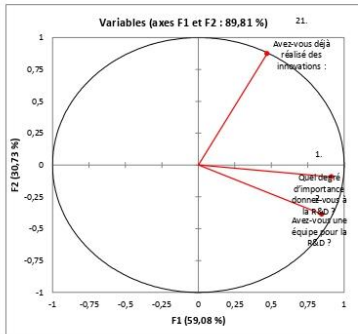
	F1	F2	F3
1. Quel degré :	0,685	-0,096	0,722
2. Avez-vous u :	0,637	-0,402	-0,658
21. Avez-vous :	0,354	0,910	-0,214

Coordonnées des variables :

	F1	F2	F3
1. Quel degré :	0,912	-0,093	0,399
2. Avez-vous u :	0,848	-0,386	-0,364
21. Avez-vous :	0,471	0,874	-0,118

Corrélations entre les variables et les facteurs :

	F1	F2	F3
1. Quel degré :	0,912	-0,093	0,399
2. Avez-vous u :	0,848	-0,386	-0,364
21. Avez-vous :	0,471	0,874	-0,118



Contributions des variables (%) :

	F1	F2	F3
1. Quel degré :	46,943	0,929	52,128
2. Avez-vous u :	40,538	16,178	43,283
21. Avez-vous :	12,518	82,893	4,589

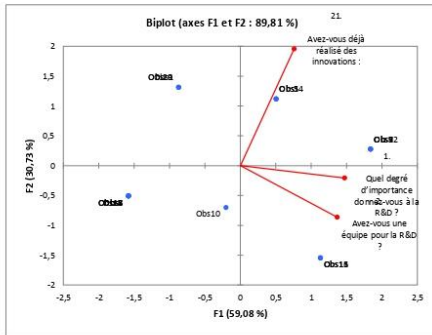
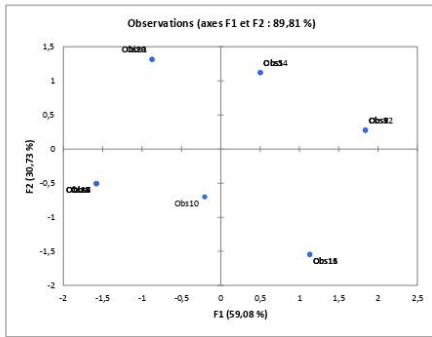
Cosinus carrés des variables :

	F1	F2	F3
1. Quel degré :	<b>0,832</b>	0,009	0,159
2. Avez-vous u :	<b>0,719</b>	0,149	0,132
21. Avez-vous :	0,222	<b>0,764</b>	0,014

Les valeurs en gras correspondent pour chaque variable au facteur pour lequel le cosinus carré est le plus grand

Coordonnées des observations :

Observation	F1	F2	F3
Obs1	-0,871	1,312	-0,530
Obs2	-1,578	-0,509	-0,101
Obs3	0,506	1,118	0,922
Obs4	-1,578	-0,509	-0,101
Obs5	0,506	1,118	0,922
Obs6	-1,578	-0,509	-0,101
Obs7	1,841	0,275	-0,458
Obs8	1,841	0,275	-0,458
Obs9	1,841	0,275	-0,458
Obs10	-0,201	-0,702	1,350
Obs11	1,134	-1,546	-0,029
Obs12	1,841	0,275	-0,458
Obs13	1,134	-1,546	-0,029
Obs14	0,506	1,118	0,922
Obs15	-1,578	-0,509	-0,101
Obs16	1,134	-1,546	-0,029
Obs17	-1,578	-0,509	-0,101
Obs18	-1,578	-0,509	-0,101
Obs19	-0,871	1,312	-0,530
Obs20	-0,871	1,312	-0,530





Contributions des observations (%) :

	F1	F2	F3
Obs1	2,139	9,339	4,588
Obs2	7,028	1,404	0,168
Obs3	0,723	6,785	13,892
Obs4	7,028	1,404	0,168
Obs5	0,723	6,785	13,892
Obs6	7,028	1,404	0,168
Obs7	9,563	0,411	3,426
Obs8	9,563	0,411	3,426
Obs9	9,563	0,411	3,426
Obs10	0,114	2,677	29,809
Obs11	3,625	12,961	0,014
Obs12	9,563	0,411	3,426
Obs13	3,625	12,961	0,014
Obs14	0,723	6,785	13,892
Obs15	7,028	1,404	0,168
Obs16	3,625	12,961	0,014
Obs17	7,028	1,404	0,168
Obs18	7,028	1,404	0,168
Obs19	2,139	9,339	4,588
Obs20	2,139	9,339	4,588

Cosinus carrés des observations :

	F1	F2	F3
Obs1	0,275	<b>0,624</b>	0,102
Obs2	<b>0,903</b>	0,094	0,004
Obs3	0,109	<b>0,531</b>	0,360
Obs4	<b>0,903</b>	0,094	0,004
Obs5	0,109	<b>0,531</b>	0,360
Obs6	<b>0,903</b>	0,094	0,004
Obs7	<b>0,922</b>	0,021	0,057
Obs8	<b>0,922</b>	0,021	0,057
Obs9	<b>0,922</b>	0,021	0,057
Obs10	0,017	0,209	<b>0,773</b>
Obs11	0,350	<b>0,650</b>	0,000
Obs12	<b>0,922</b>	0,021	0,057
Obs13	0,350	<b>0,650</b>	0,000
Obs14	0,109	<b>0,531</b>	0,360
Obs15	<b>0,903</b>	0,094	0,004
Obs16	0,350	<b>0,650</b>	0,000
Obs17	<b>0,903</b>	0,094	0,004
Obs18	<b>0,903</b>	0,094	0,004
Obs19	0,275	<b>0,624</b>	0,102
Obs20	0,275	<b>0,624</b>	0,102

*Les valeurs en gras correspondent pour chaque observation au facteur pour lequel le cosinus carré est le plus grand*

## **Table des matières**

Liste des figures.....	4
Liste des tableaux .....	6
Liste des Annexes.....	8
Liste des abréviations .....	9
Résumé .....	10
Sommaire.....	13
Introduction Générale .....	15
Partie 01 : L'innovation, un concept au cœur des PME .....	22
Chapitre 01 : Cadre théorique sur le concept de l'innovation .....	25
1.1. Définition du concept d'innovation .....	25
1.1.1. L'évolution du concept de l'innovation.....	26
1.1.2. Définition de l'innovation et de la capacité à innover.....	30
1.1.3. Les concepts connexes à l'innovation.....	32
1.2. Le processus d'innovation à travers ses multiples facettes.....	35
1.2.1. Les types de l'innovation.....	35
1.2.1.1. Catégorie 01 : Selon le domaine et activité que l'innovation affecte .....	36
1.2.1.2. Catégorie 02 : Selon le degré de changement ou de radicalité.....	37
1.2.1.3. Catégorie 03 : Selon la Structure sociale et technologique .....	39
1.2.2. Les différents processus de l'innovation .....	39
1.2.2.1. L'approche linéaire de l'innovation .....	39
1.2.2.2. L'approche non linéaire de l'innovation .....	42
1.2.3. Les dimensions du processus d'innovation .....	43
1.3. Innovation et apprentissage, un rapport d'équivalence.....	44
1.3.1. La notion de connaissances .....	44
1.3.1.1. Les connaissances selon Arrow .....	44
1.3.1.2. Connaissance et information .....	45
1.3.1.3. Connaissances tacites et explicite.....	45
1.3.2. La capitalisation des connaissances.....	46
1.3.2.1. Définition de la capitalisation des connaissances.....	46
1.3.2.2. Les connaissances et l'innovation .....	47
1.3.2.3. L'innovation, un processus d'apprentissage.....	48
1.4. Les théories d'innovation .....	49
1.4.1. 1 <sup>ère</sup> génération : La recherche poussée par la technologie.....	49
1.4.2. 2 <sup>ème</sup> génération : l'innovation tirée par la demande.....	50

1.4.3.	3 <sup>ème</sup> génération : Jumelage de la recherche et du développement et du marketing	51
1.4.4.	4 <sup>ème</sup> génération : l'innovation collaborative .....	52
1.4.5.	5 <sup>ème</sup> génération : l'intégration des systèmes et réseautage .....	53
1.5.	Les Déterminants de l'innovation .....	56
1.5.1.	Les déterminants techniques.....	58
1.5.1.1.	La présence de la R&D.....	58
1.5.1.2.	L'existence de la nouvelle technologie .....	59
1.5.2.	Les déterminants organisationnels.....	60
1.5.2.1.	La Culture d'entreprise .....	60
1.5.2.2.	La capacité stratégique et leadership .....	63
1.5.2.3.	La gestion des connaissances .....	64
1.5.2.4.	La gestion des compétences .....	66
1.5.2.5.	L'apprentissage organisationnel .....	67
1.5.3.	Déterminants structurels et financiers .....	68
1.5.3.1.	Les ressources financières .....	68
1.5.3.2.	La taille de l'entreprise .....	69
1.5.4.	Déterminants environnementaux.....	70
1.5.4.1.	Degré d'ouverture aux différentes parties prenantes.....	70
1.5.4.2.	Positionnement de l'entreprise sur le marché.....	73
	Conclusion du chapitre 01 : .....	74
	Chapitre 02 : PME et innovation, entre limites et perspectives de croissance .....	77
2.1.	Les PME dans le monde : Concepts de base .....	77
2.1.1.	Définitions des PME .....	78
2.1.1.1.	L'approche Qualitative.....	79
2.1.1.2.	L'approche Quantitative.....	80
2.1.2.	L'évolution des PME .....	81
2.1.3.	Le Rôle de la PME .....	85
2.1.3.1.	Impacts économiques .....	86
2.1.3.2.	Impacts sociaux .....	86
2.1.3.3.	Impacts environnementaux.....	87
2.1.4.	Les caractéristiques des PME.....	87
2.1.4.1.	L'incertitude .....	87
2.1.4.2.	L'aspect innovant .....	87
2.1.4.3.	L'esprit évolutif.....	88

2.1.4.4. Les responsabilités du chef d'entreprise.....	88
2.1.4.5. La propriété du patrimoine social.....	88
2.1.4.6. La faible rentabilité .....	88
2.1.4.7. La flexibilité .....	88
2.1.4.8. La petite taille .....	89
2.1.4.9. La stratégie intuitive .....	89
2.1.4.10. Les systèmes d'informations internes et externes peu complexes et peu formalisés .....	89
2.1.5. Les forces et faiblesses des PME .....	89
2.1.5.1. Les forces de la PME.....	89
2.1.5.2. Les faiblesses de la PME.....	90
2.2. PME et Entreprenariat .....	90
2.2.1. Le rôle de l'entreprenariat dans l'innovation des PME.....	92
2.2.2. L'orientation Stratégique De La PME .....	93
2.3. La réalité de l'innovation dans les PME .....	96
2.3.1. L'importance de l'innovation dans les PME.....	98
2.3.2. Les obstacles rencontrés par les PME dans un processus d'innovation.....	99
2.3.2.1. Les contraintes de réalisation .....	99
2.3.2.2. Le cadre institutionnel .....	99
2.3.2.3. Le rythme de diffusion des innovations .....	100
2.3.2.4. Incertitudes liées au financement .....	100
2.3.3. Les spécificités de la PME pour innover.....	101
2.3.3.1. PME et ressources limitées.....	102
2.3.3.2. PME et flexibilité .....	103
2.3.3.3. PME et forme organisationnelle :.....	104
2.3.4. La contribution des PME à l'innovation.....	104
2.3.5. La gestion de l'innovation au sein des PME.....	108
Conclusion du chapitre 02 .....	110
Partie 02 : Essai sur les moyens de développement de la capacité à innover de la PME Algérienne .....	112
Chapitre 03 : Les capacités de l'innovation des PME Algériennes.....	116
3.1. PME Algérienne et réalité d'innovation.....	116
3.1.1. Définition de la PME Algérienne.....	116
3.1.1.1. Cadre Réglementaire .....	117
3.1.2. Evolution des PME Algérienne.....	119
3.1.2.1. La période 1962-1982 .....	119

3.1.2.2. La période 1982-1988 .....	120
3.1.2.3. A partir de 1988.....	120
3.1.3. Les principales composantes de la PME en Algérie .....	121
2.1.3.1. Répartition des PME par secteur d'activité.....	121
3.1.3.2. Géographie des PME.....	122
3.1.4. Les PME au cœur du développement économique Algérien .....	123
3.1.4.1. Importance et rôle des PME pour le développement économique Algérien .....	123
3.1.4.2. Les contraintes du développement des PME au sein de l'industrie Algérienne.....	124
3.1.5. L'innovation et la PME Algérienne .....	125
3.1.5.1. La réalité de l'innovation dans les PME Algériennes .....	126
3.1.5.2. Innovation des entreprises appartenant au secteur de la PME en Algérie.....	126
3.1.5.3. Les capacités d'innovation des PME algériennes .....	127
3.1.5.4. L'Innovation Algérienne selon l'indice mondiale l'OMPI .....	129
3.2. Canevas de recherche et présentation du questionnaire .....	130
3.2.1. Type de recherche .....	130
3.2.2. Canevas de recherche et Méthode de collecte de données.....	131
3.2.3. Population cible et échantillonnage.....	133
3.3. Résultats de la recherche et analyse des données .....	134
3.3.1. Présentation de l'échantillon global .....	134
3.3.2. Présentation des Résultats de l'enquête et analyse des données .....	135
3.3.2.1. Le secteur d'Activité .....	135
3.3.2.2. Age des sociétés .....	137
3.3.2.3. Nombre d'employés .....	138
3.3.3. Les déterminants de l'innovation .....	139
3.3.3.1. Les capacités techniques.....	139
3.3.3.2. Les capacités organisationnelles.....	142
3.3.3.3. Les capacités structurelles et financières :.....	146
3.3.3.4. Les capacités environnementales .....	148
3.4. Test des hypothèses et discussion des résultats.....	151
Conclusion du chapitre 03 .....	158
Chapitre 04 : Les moyens de développement de la capacité d'innovation des PME Algériennes.....	162
4.1. Les forces et faiblesses des Innovations Produit dans les PME Algériennes.....	162
4.2. Les outils de développement de la capacité à innover des PME Algériennes.....	170
4.2.1. Les outils de développement techniques .....	172

4.2.1.1. L'investissement dans la R&D .....	172
4.2.2. Les outils de développement financiers .....	172
4.2.2.1. Développer ses propres ressources .....	173
4.2.3. Les outils de développement organisationnels .....	173
4.2.3.1. Développer les capacités dynamiques des PME Algériennes .....	174
4.2.3.2. Développer les connaissances et les compétences .....	176
4.2.3.3. Instaurer une culture organisationnelle favorable .....	176
4.2.3.4. Implication du dirigeant et de la GRH dans la politique du changement.....	177
4.2.3.5. La certification en Management qualité ISO 9001 : 2015 (La version la plus récente) .....	177
4.2.4. Les outils de développement environnementaux .....	178
4.2.4.1. Adopter l'Open Innovation .....	179
4.2.4.2. Les conventions avec les universités .....	180
4.2.4.3. Les contributions de l'Etat .....	180
4.3. Quelques Stratégies, pour une innovation réussie dans les PME Algériennes.....	181
4.3.1. Les Stratégies entreprises par les pays développés .....	181
4.3.1.1. La stratégie de domination par les coûts .....	181
4.3.1.2. La stratégie de différenciation .....	182
4.3.1.3. La stratégie des barrières à l'entrée .....	182
4.3.2. L'entrepreneuriat, moyen de développement de la capacité à innover des PME Algériennes.....	183
4.3.2.1. La prise de risque entrepreneuriale et innovation des PME .....	184
4.3.2.2. Proactivité entrepreneuriale et innovation des PME .....	186
4.3.2.3. Apprentissage organisationnel et innovation des PME .....	188
4.4. Les nouvelles orientations de la recherche sur l'innovation dans les PME, un essai de modèle à appliquer pour les PME Algérienne.....	191
4.4.1. La théorisation de l'innovation dans les PME .....	191
4.4.2. Le Processus d'adoption et de génération de l'innovation .....	197
4.4.3. La mise en œuvre de l'innovation au sein des PME.....	200
Conclusion du chapitre 04 .....	204
Conclusion générale .....	206
Références bibliographiques.....	211
Annexes .....	233
Table des matières .....	274

## Résumé

Les PME Algériennes sont confrontées à des enjeux économiques de taille suite aux fluctuations connues du marché, au libre-échange, à la mondialisation et à la variation du marché national et international, ce qui induit à l'existence d'une forte concurrence. De ce fait, la capacité d'être concurrentiel pour la PME Algérienne est liée à l'amélioration continue de son organisation, de sa production, de ses produits et des différents processus décrivant sa manière de travailler. Il en résulte que l'innovation reste l'un des moyens les plus pertinents qui aide la PME Algérienne à agir envers ces mutations et à s'adapter aux différentes évolutions mondiales.

L'objet de cette recherche est de mesurer la capacité à innover des PME Algériennes, afin de pouvoir proposer des pistes de développement de l'innovation compte tenu de leur situation actuelle.

A cet effet, notre travail de recherche est inscrit dans une démarche exploratoire, descriptive et analytique. A l'aide d'un échantillonnage intentionnel composé initialement de 180 Répondants parmi des PME du centre du pays où la concentration est plus importante, ainsi qu'une revue de littérature très diversifiée, nous avons pu obtenir les résultats suivants : Le top Management a une influence directe sur le fonctionnement des PME ; la disponibilité des ressources financières augmente la capacité à innover des PME ; la présence d'un personnel activant dans la R&D permet de développer la capacité à innover ; l'adoption de l'Open Innovation est un élément déclencheur de l'Innovation des PME et enfin, le développement des principaux déterminants en simultané contribue positivement à la génération de l'innovation. Additivement à ces résultats nous avons pu proposer un modèle d'adoption de l'innovation au sein de la PME Algérienne en vue de l'améliorer.

**Mots clés :** PME Algérienne, Concurrence, Innovation, Déterminants.

## Abstract

Algerian SMEs are faced with major economic challenges due to known market fluctuations, free trade, globalization and variations in the national and international market, which leads to the existence of strong competition. Therefore, the ability to be competitive for the Algerian SME is linked to the continuous improvement of its organization, its production, its products and the different processes describing its way of working. As a result, innovation remains one of the most relevant means that helps the Algerian SME to act towards these changes and to adapt to the different global evolutions.

The purpose of this research is to measure the capacity to innovate of Algerian SMEs, in order to be able to propose tracks of development of the innovation taking into account their current situation.

To this end, our research work is part of an exploratory, descriptive and analytical approach. With the help of a purposive sampling composed initially of 180 respondents among SMEs in the center of the country where the concentration is more important, as well as a very diversified literature review, we were able to obtain the following results Top Management has a direct influence on the functioning of SMEs; the availability of financial resources increases the ability to innovate of SMEs; the presence of an activating staff in R&D develops the ability to innovate; the adoption of Open Innovation is a trigger for SME Innovation and finally, the development of the main determinants simultaneously contributes positively to the generation of innovation. In addition to these results, we were able to propose a model of adoption of innovation within the Algerian SME in order to improve it.

**Key words:** Algerian SME, Competition, Innovation, Determinants

## ملخص:

تواجه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر تحديات اقتصادية كبيرة نتيجة لتقلبات السوق المعروفة وظروف التجارة الحرة والعولمة وكذا التغيرات في السوق الوطنية والدولية. مما يؤدي إلى وجود منافسة قوية وإلى ضرورة توفر هذه المؤسسات على القدرات اللازمة لمواجهتها من خلال التحسين المستمر في تنظيمها ومنتجاتها وكذا عملياتها الانتاجية. وكان الابتكار أحد أهم الوسائل التي تساعد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر على العمل وفقاً لهذه التغيرات والتكيف مع تلك التطورات العالمية المختلفة.

إن الغرض من هذا البحث هو قياس القدرة على الابتكار لدى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر، من أجل التوصل إلى اقتراح السبل الكفيلة بتطويره. فباستعمال المنهج الاستكشافي والوصفي التحليلي وبالاعتماد على عينة غرضية قسدية شملت 180 مستجيباً، تم التوصل إلى النتائج التالية: إن التأثير المباشر على عمل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة يزيد من توافر الموارد المالية ومن قدرتها على الابتكار؛ إن وجود موظفين نشطين في البحث والتطوير يساعد على تطوير القدرة على الابتكار؛ يعتبر اعتماد الابتكار المفتوح حافزاً قوياً على الابتكار؛ يساهم تطوير المحددات الرئيسية بشكل إيجابي في توليد الابتكار. وفي الأخير وزيادة على النتائج المبينة أعلاه فقد تمكنا من اقتراح نموذج تحسيني لتبني الابتكار داخل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية.

**الكلمات المفتاحية:** المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية، المنافسة، الابتكار، المحددات.