

# L'efficacité et défis de l'innovation dans les petites et moyennes entreprises marocaines

Marouane Mkik<sup>1</sup> & Salwa Mkik<sup>2</sup>

Docteur en Sciences de Gestion à, FSJES de Souissi Rabat, [mkik.marouane@gmail.com](mailto:mkik.marouane@gmail.com)

Enseignante-chercheuse, Université Sultan Moulay Slimane, ENSA, [salwa.mkik@gmail.com](mailto:salwa.mkik@gmail.com)

## Résumé :

*Les petites et moyennes entreprises (PME) jouent un rôle important dans la croissance économique. De nombreuses études se sont concentrées sur les caractéristiques qui favorisent l'innovation, mais peu d'études ont porté sur les obstacles à l'innovation.*

*Cette recherche tente d'étudier l'innovation sous un angle nouveau en se concentrant sur les nombreux obstacles et risques rencontrés par les petites et moyennes entreprises marocaines. Selon cette étude, les initiatives d'innovation systémiques doivent inclure des complémentarités démontrées.*

*Une enquête a été menée auprès de 300 entreprises engagées dans des activités d'innovation au cours des trois dernières années afin d'identifier les obstacles susceptibles d'entraver le développement d'activités d'innovation au sein de ces entreprises afin de surmonter les obstacles que sont le risque économique excessif, les coûts élevés de l'innovation ou le manque de sources de financement appropriées. Nos conclusions reposent en grande partie sur la participation publique et internationale au capital social, ainsi que sur les partenariats et la coopération technique.*

*Selon les résultats de l'étude, les petites et moyennes organisations ont la capacité d'innover grâce à des procédures internes et externes sophistiquées qui doivent être soutenues par des systèmes d'innovation efficaces à tous les niveaux.*

*Notre travail, tant au niveau des entreprises que des parties prenantes, vise à fournir des résultats et des solutions utiles pour les programmes et les politiques d'innovation, ainsi qu'à réduire les obstacles à l'innovation à court, moyen et long terme.*

**Mots clés :** PME, innovation, efficacité, Situation financière, environnement

## Abstract:

*Small and medium-sized enterprises (SMEs) play an important role in economic growth. Many studies have focused on the characteristics that promote innovation, but few studies have focused on the barriers to innovation.*

*This research attempts to study innovation from a new perspective by focusing on the many barriers and risks faced by Moroccan small and medium-sized enterprises. According to this study, systemic innovation initiatives must include demonstrated complementarities.*

*A survey of 300 firms engaged in innovation activities over the past three years was conducted to identify the barriers that may hinder the development of innovation activities within these firms in order to overcome obstacles such as excessive economic risk, high costs of innovation, or lack of appropriate funding sources. Our findings rely heavily on public and international equity participation, as well as partnerships and technical cooperation.*

*According to the results of the study, small and medium-sized organizations have the capacity to innovate through sophisticated internal and external procedures that must be supported by effective innovation systems at all levels.*

*Our work, both at the business and stakeholder levels, aims to provide useful results and solutions for innovation programs and policies, as well as to reduce barriers to innovation in the short, medium and long term.*

**Keywords:** SME, innovation, efficiency, financial situation, environment.

## INTRODUCTION

Aujourd'hui, un peu partout dans le monde, l'évaluation de la performance des organisations publiques est devenue un impératif et une nécessité. Ceci porté essentiellement par le New Public Management « NPM » qui cherche à formuler une réponse à la pression sociale qui veut que l'on fasse bon usage des fonds publics pour réaliser des services de qualité dédiés aux citoyens.

Avec les nouvelles formes de gouvernance administrative et sous l'effet conjugué de la LOLF (Loi Organique relative aux Lois de Finances) de 2016 qui repose sur le renforcement de la performance de la gestion publique et de l'administration ont fait de la mise en place d'un système de contrôle de gestion plus que jamais une nécessité et non plus un luxe dans le but d'améliorer sa performance et parler d'une performance globale en son sein. A ce titre, les Administrations Publiques Marocaines sont amenées à se doter de dispositifs de contrôle et de gestion modernes favorisant notamment le dialogue de gestion, au service d'une nouvelle gouvernance qui vise la performance globale de l'organisation, dans le but de bien maîtriser la gestion publique et améliorer la performance de l'Administration Publique Marocaine qui présente un intérêt capital.

Dans ce qui suit, il s'agit de mettre l'accent sur la nécessité de mise en place d'un système de contrôle de gestion dans l'administration publique Marocaine dans une première partie avant d'aborder dans une deuxième partie, les obstacles de sa mise en place en vrai sens du terme en son sein.

Afin de bien comprendre les questions autour du contrôle de gestion dans le secteur public, il nous a été indispensable de faire toute une revue de littérature pour pouvoir le positionner dans cette nouvelle sphère « publique ». Sur la base des différents travaux et recherches menés sur le sujet, on conclut la possibilité d'importer et de réussir la mise en place d'un système de contrôle de gestion issu du secteur privé au secteur public mais en reposant essentiellement et indispensablement sur son adaptation à ce nouveau contexte.

En raison de la mondialisation, les entreprises doivent continuellement s'adapter aux nouveaux marchés, ce qui nécessite de mettre l'accent sur les avancées technologiques et organisationnelles (Schumpeter, et al., 1950 ; Dosi, 1988 ; Urban et Vonhippel, 1988). Il y a eu peu de recherches sur la façon de surmonter les défis et les obstacles à l'innovation, ce qui constitue un problème. Dans ce contexte, il est essentiel de comprendre pourquoi certaines

organisations innovent alors que d'autres ne le font pas.

La majorité des obstacles à l'innovation découlent de préoccupations liées aux risques et aux coûts élevés (al et Segarra., 2008). En raison de l'importance du risque et de l'incertitude liés à la recherche, le financement de nouveaux projets est un défi pour les petites et moyennes entreprises (Hall, Mohnen,2008).

En utilisant l'approche des obstacles à l'innovation, il est possible d'identifier les obstacles à l'innovation, de comprendre leur origine, leur nature et leur effet sur le processus d'innovation, et d'analyser leurs impacts et leurs conséquences. Grâce à cette méthode, il est possible d'analyser l'efficacité des institutions publiques et d'identifier les mesures correctives nécessaires pour surmonter ou éliminer ces obstacles.

Il existe peu de recherches sur les obstacles à l'innovation dans les pays en développement. Hadjimanolis (1999), Clancy (2001), Lim et Shyamala (2007), et Rahmouni (2008) sont parmi les universitaires qui se sont penchés sur ce problème (2011).

Les études sur les obstacles à l'innovation dans les pays en développement sont rares, en raison de la difficulté de définir les obstacles à l'innovation dans les entreprises, du manque d'unanimité au niveau des catégories économiques existantes et des difficultés à acquérir des données créatives. Pour surmonter ce problème, nous devons examiner les obstacles à l'innovation, ce qui est le sujet de recherche qui sera abordé dans notre étude. Comment catégorisez-vous ces difficultés ? Comment les PME marocaines perçoivent-elles les obstacles à l'innovation, et comment ces facteurs influencent-ils la perception du risque ?

L'objectif de ce document est d'examiner les facteurs qui contribuent à l'incapacité des entreprises marocaines à innover. En posant cette question, nous voulons en savoir plus sur les perspectives des gens quant aux risques d'inhibition de l'innovation en raison de facteurs tels que les retards technologiques, le manque de sources de financement externes et internes, la pénurie de personnel qualifié et les dépenses exorbitantes en matière d'innovation. Cette recherche s'intéresse aux facteurs qui ont un impact sur la perception des entreprises sur les obstacles qui entravent leur activité créative, en se concentrant sur les PME-PMI marocaines. Selon Kialo (2018), le processus d'innovation culmine dans l'utilisation optimale des sources externes dans le but d'étendre la base de connaissances de l'organisation.

Pour ce faire, nous avons deux objectifs clés en tête. Nous voulons contribuer à la littérature sur les obstacles en nous concentrant sur les politiques de gouvernance et le

système d'innovation. Deuxièmement, nous utilisons le modèle logit ordonné dans une étude économétrique pour évaluer les facteurs qui déterminent le degré d'influence des obstacles perçus aux activités d'innovation.

## **I. Revue de littérature et cadre de recherche :**

La théorie de l'entreprise basée sur les compétences, contrairement au cadre des forces concurrentielles de Porter (1980), se concentre sur les caractéristiques internes des organisations. Les contributions à cette méthode (Nelson et Winter, 2012 ; Wernerfelt, 2010 ; sont apparues en même temps que la littérature sur la collaboration inter-firmes. En effet, il existe des convergences entre la théorie basée sur les compétences et les analyses coopératives (Mothe et Quelin, 2017). Ces études se concentrent sur les compétences internes de l'entreprise, sa capacité à innover en matière de biens et de processus, et sa capacité à pénétrer de nouveaux marchés. Les compétences clés différencient une entreprise d'une autre et constituent une source d'avantage concurrentiel (Amit et Schoemaker, 2017). Les concurrents ont du mal à imiter ces talents critiques car ils sont distinctifs, tacites, intangibles, collectés au fil du temps, durables et rares.

Il est essentiel de reconnaître que le contexte économique, social et institutionnel d'une nation influence fortement les systèmes de gouvernance créative. Le Maroc, qui fait l'objet de notre enquête, est l'exemple d'une nation qui recherche vigoureusement un cadre institutionnel pour la croissance économique et l'intégration mondiale. Le manque de dynamisme du secteur privé et l'inefficacité de la gouvernance économique pourraient constituer des obstacles majeurs à l'innovation dans ce pays. Malgré des bases macroéconomiques solides, le système d'innovation marocain est caractérisé par un manque d'intégration entre le monde technologique et scientifique et le monde de la production.

Les obstacles identifiés dans notre étude sont basés sur des éléments interconnectés de l'innovation et donnent une image des caractéristiques principales du système national d'innovation.

L'idée d'obstacles à l'innovation est limitée en raison de la complexité de ces liens. Le cadre socio-économique et institutionnel dans lequel travaille une entreprise influence la façon dont le public la perçoit et la voit. Par conséquent, les organisations rencontrent un certain nombre de difficultés internes et externes au cours de leurs opérations d'innovation (Teece, D.J ,2016). Par ailleurs, les études sur la politique de recherche au Maroc sont minimales. Ces compositions comprennent un large éventail d'idées.

Les politiques favorisant l'emploi au-dessus de la croissance technologique ont été établies en raison du système gouvernemental fortement centralisé du pays. Alors que les

petites et moyennes entreprises (PME) sont essentielles à l'innovation, de nombreuses entreprises ne sont pas au courant de l'aide gouvernementale. En outre, lorsque les effets prévus des grappes technologiques ne se sont pas matérialisés, les gouvernements ont réexaminé les questions fondamentales qui motivent l'innovation technologique des entreprises. En conséquence, des incitations inégales et inadéquates pour la recherche et le développement sapent le partenariat entre le gouvernement et l'industrie. Le transfert de la recherche et du développement (R&D), selon Malmberg, A., et Maskell, P. (2018), peut aider à surmonter les obstacles à l'innovation (2020).

Pour y parvenir, les obstacles à l'innovation doivent être identifiés et équilibrés aux niveaux national et régional. Les entreprises et autres acteurs du secteur, ainsi que les gouvernements, peuvent utiliser les résultats de cette étude pour identifier les sites idéaux pour favoriser l'innovation et accroître la compétitivité des entreprises locales et internationales. Dans la présente analyse documentaire, la majorité des chercheurs utilisent des enquêtes exploratoires (Costa et Mendonça, 2019).

Les obstacles à l'innovation ont été inclus comme sujet de recherche dans la littérature sur l'innovation pour la première fois ces dernières années. Il n'existe actuellement que quelques études sur ce sujet, et toutes utilisent une approche quantitative. Les enquêtes européennes sur l'innovation ou des enquêtes nationales analogues sont utilisées dans ce contexte.

La plupart des PME rencontrent des difficultés de croissance en raison d'un manque de connaissances, de personnel qualifié et de conservatisme organisationnel. L'argent, la gestion, le marketing, le travail et l'information ont été définis comme les quatre types de restrictions. J. Lorentzen (2006).

Dans ce contexte, il est essentiel de distinguer les nombreux types d'obstacles à l'innovation. Ils peuvent être classés en plusieurs catégories, dont l'origine et la source.

En plus de celles-ci, certains universitaires ont développé leurs propres catégories. Ils sont répartis en catégories en fonction de leur niveau de connaissance et de compétence. Les contraintes à l'innovation comprennent les barrières financières, les barrières marketing, les barrières humaines, etc. Le coût, la connaissance du marché et la propriété intellectuelle sont les trois types d'obstacles à l'innovation.

Fink, M., et I. Hatak (2010) définissent les restrictions financières en fonction du risque, des compétences organisationnelles et des exigences légales (2009). Selon la Commission européenne, Galvez, D (2016) a décrit dans son livre "Barrières à l'innovation dans les PME de huit pays de la Communauté européenne" l'orientation du consommateur, l'engagement en face

à face avec les consommateurs et l'intelligence marketing comme les barrières les plus importantes au succès du marketing (Arvanitis, 2010 ; Mairesse & Mohnen, 2015). Il a identifié deux sortes de barrières : externes (offre, demande et environnement) et internes (à l'organisation) (la nature des ressources humaines). "Nous pourrions également concevoir des plans d'action basés sur les obstacles à l'innovation identifiés en utilisant cette catégorisation.

Parmi les autres difficultés auxquelles sont confrontées les entreprises des pays pauvres (comme le Maroc), citons le manque d'infrastructures techniques, le manque de stabilité politique, le manque d'innovation. En conséquence, l'hypothèse de cette recherche se présente comme suit :

**Hypothèse** : *Les obstacles à l'innovation sont des éléments interconnectés d'un système plus vaste et plus complexe chez la PME marocaine.*

## **II. Méthodologie de recherche**

### **1. Positionnement épistémologique**

L'épistémologie, souvent connue comme la science de la connaissance, explore des questions qui vont au-delà des concepts philosophiques, comme ce qu'est la réalité, la vérité, la connaissance, la cause, la loi, etc. En raison de la nature de l'argumentation philosophique, ainsi que de la remise en question périodique des concepts eux-mêmes, il peut être difficile de s'y retrouver parmi les nombreuses expressions utilisées (par exemple, le terme "réalité" est utilisé avec différentes significations, ce qui entraîne parfois des confusions et des interprétations erronées).

Dans notre recherche nous s'appuyons sur un positionnement épistémologique hypothético-déductif qui se base sur la déduction des hypothèses dans la mesure d'effectuer une démarche empirique soit qualitative ou quantitative pour accepter ou rejeter les différentes hypothèses liées à la recherche

### **2. Les raisons du choix de l'échantillon**

Le choix des PME en vertu des travaux de (Alloa, 2017) souligne la perception de la notion d'innovation qui est bien évidemment liée aux différents aspects économiques et sociaux, il sied à dire que l'activité de la PME réside en premier temps à travers la stratégie poursuivie, tout en prenant en compte les spécificités à retenir pratiquées pour chaque branche et chaque secteur, à cet égard la notion d'innovation s'installe comme une base fondamentale dans le développement des PME (Shors, 2016), cette dimension mentionne les régularités et les parties d'interventions stratégiques qui peuvent déterminer les choix de recours aux généralités technologiques ainsi à une application à la lettre des conseils de recherche et développement. Ainsi il faut toujours mentionner que la détermination des principes d'innovation et d'efficacité

peuvent probablement développer l'activité ainsi que toutes les formes dimensionnelles d'entreprises, comme a été souligné par (Peerbaye, 2014), n'importe quelle société à des contraintes majeurs, soit commerciales, financières... A ce constat, nous essayons dans notre étude de faire une extraction des principaux défis qui peuvent engendrer des obstacles majeurs de croissance des PME dans la mesure de liés l'efficacité de l'innovation par ces derniers.

Notre choix de PME autant qu'échantillon réside dans trois raisons principales :

- La première repose sur l'importance de la PME dans le développement économique marocain comme un acteur d'usage d'innovation.
- La deuxième s'articule autour des différents défis qui peuvent freiner la croissance des PME marocaines en liaison avec l'innovation.
- La troisième détermine à travers le choix épistémologique la notion d'innovation comme un pivot structurel de développement des PME

### **3. La démarche de l'étude :**

Le choix d'une étude quantitative a été au centre de nos préoccupations, c'est là où nous sommes intéressées par la confirmation des acteurs professionnels déterminé même dans les études théoriques qui précèdent, nous sommes ainsi focalisés sur les catégories d'obstacles qui peuvent être déduites, seule qui sont liées au marché, à la finance et les obstacles externes, ces dernières sont prises dans des modes (cognitifs, Environnemental, marché et situation financière.

La démarche de notre étude repose sur 3 étapes essentielles :

- Étude économétrique des déterminants des risques d'obstacles à l'innovation
- Présentation des conditions de l'application de la régression logistique ordinale
- Analyse préliminaire des corrélations entre les variables indépendantes.
- Résultats et discussions

### **4.Présentation des données**

En outre, des PME-PMI issues d'un large éventail de secteurs d'activité seront incluses dans l'échantillon de l'enquête. Afin de créer le sondage, les données des entreprises marocaines (Maroc PME et Ex ANPME) et de l'OMPIC sur les entreprises ayant déposé des brevets entre 2016 et 2018 ont été utilisées. Les qualités suivantes doivent être prises en compte lors de la sélection de la population cadre de l'échantillon :

Une entreprise ayant un chiffre d'affaires de 75 millions de dirhams et un total de bilan de 50 millions de dirhams nécessite plus de 200 employés.

Organisations incluses dans la liste (au niveau du Maroc PME Ex ANPME & du Ministère de l'Industrie, du Commerce, de l'Investissement et de l'Economie Numérique).

Notre échantillon cible comptait 471 entreprises dont 300 ont répondu à notre enquête, soit un taux de réponse de 70 %. C'est via une répartition sectorielle que les PME et PMI se voient attribuer leur position finale (industrie du textile et du cuir ITC, industrie alimentaire IAA, industrie mécanique et métallurgique IMM, industrie chimique et parachimique ICP, industrie du bâtiment et des travaux publics ITP, industrie électrique, électronique et électroménager IEEEE, et autres services).

### 5. Présentation des items de la recherche

L'ensemble des facteurs précédant l'item auquel un répondant tente de répondre, selon Tourangeau et Rasinski (1988), établit un cadre interprétatif qui l'aide à discerner le point de vue qu'il doit offrir à sa réponse. Ainsi, les éléments d'un questionnaire tels que son format, le texte d'introduction, le contexte, la formulation des items, le format des réponses, le nombre et les catégories de réponses proposées deviennent des indices qui permettent au répondant de déterminer l'intention du chercheur et, par conséquent, influencent l'interprétation par le répondant de ce qui lui est demandé. Schwarz, 1999 ; clark & schober, 1992 ; Groves, Fultz, & Martin, 1992 ; schaeffer & Presser, 2003 ; schwarz, 1999)

Ainsi les items de la recherche se présentent dans le tableau suivant comme suit :

**Tableau : Tableau présentant les items déduits**

ITEMS	Symbole
-Dépense en Recherche et développement	DRD
-La participation de l'état dans le capital social de l'entreprise	PART-E
- Coopération internationale	Coop-inter
- Chiffre d'affaires	CA-Ln
-Exportation : variable binaire	Export
-Âge :il représente la durée d'existence de l'entreprise	Age
-Collaboration	Coll
-Soutien financier	SF
-Dépenses technologiques	DT

**Source : Construction auteur**

Notre recherche a porté sur onze obstacles différents, que nous avons classés en quatre groupes principaux à l'aide d'un questionnaire. Pour plus d'informations, voir le tableau 1. Le



développement des biens de B&S aux États-Unis est entravé par un manque d'expertise du marché, un manque de compréhension de la demande et de l'offre, et un manque de réaction des clients. Le manque de ressources financières internes et externes appropriées constitue l'un des trois principaux défis. Il s'agit notamment du manque de protection des droits industriels, de la prédominance des entreprises établies et de l'inflexibilité des exigences réglementaires industrielles. Il s'agit d'un malentendu courant.

**Tableau 1 : Les catégories d'obstacles des entreprises marocaines**

<b>Obstacles de connaissance</b>	Obstacle 1 : Manque de personnel qualifié. Obstacle 2 : Manque d'information sur la technologie (Manque d'accès aux réseaux de connaissance+ Manque de résultats de R&D).
<b>Obstacles de marché</b>	Obstacle 3 : Manque d'information sur le marché. Obstacle 4 : Manque de réactivité du client aux nouveaux produits et services. Obstacle 5 : Incertitude de la demande en biens ou services innovants.
<b>Obstacles financiers</b>	Obstacle 6 : Cout excessifs de l'innovation. Obstacle 7 : Manque de source de financement approprié au sein de l'entreprise. Obstacle 8 : Manque de moyens financiers en dehors de votre entreprise.
<b>Obstacles externes</b>	Obstacle 9 : Marché dominé par des entreprises établies. Obstacle 10 : Le non-flexibilité de la politique gouvernementale. Obstacle 11 : Manque de politique de protection des droits industriels.

**Source : Construction auteur**

<b>Les modes d'obstacles</b>	<b>Les différents obstacles</b>
Cognitifs	-Des résultats médiocre en termes de recherche et développement -La qualification du personnel -Accès limité axréseaux de connaissance -L'insuffisance de l'information technologique
Marché	-Manque de d'attractivité du client -Nombre d'information insuffisant sur le marché -Scepticisme sur les nouveaux produits créés.
Situation financière	-Manque de source de financement interne (auto financement) -Cout élevé de l'innovation. -Manque de moyens financiers externe.
Environnemental (externe)	- Politique gouvernementale fluctuante -Manque de politique de protection de l'industrie

	locale. -Marché dominé par des entreprises monopolistiques.
--	--

Source : Construction auteur

Les réponses aux différents obstacles sont évaluées sur une échelle de 1 à 4, 1 indiquant une faible impression de l'obstacle et 4 une impression importante (non pertinent, faible, moyen, fort). Comme ces variables sont organisées en modalités ordonnées, nous pouvons calculer des statistiques descriptives (moyennes, écart-type et fréquences).

**Tableau 2 : Les différents obstacles des entreprises (statistique descriptive)**

Obstacles	Moyenne	Ecart type
- Des résultats médiocres en termes de recherche et développement	2.78	0,785
-La qualification du personnel	2.12	0,645
-Accès limité aux réseaux de connaissance	1.25	0,855
-L'insuffisance de l'information technologique	4.25	1,178
-Manque de d'attractivité du client	2,84	0,785
-Nombre d'information insuffisant sur le marché	1.45	1.452
-Scepticisme sur les nouveaux produits créés.	2,76	0.45
-Manque de source de financement interne (auto financement)	3,31	0.895
-Cout élevé de l'innovation.	2,92	1.45
-Manque de moyens financiers externe.	<b>3,00</b>	1.78
- Politique gouvernementale fluctuante	3,04	1.16
-Manque de politique de protection de l'industrie locale.	2.45	1.456
-Marché dominé par des entreprises monopolistiques.	1.25	1.625

Source : Construction auteur

Le tableau 2 montre clairement que les dangers associés à "l'attractivité de la clientèle" et au "manque de financement externe" sont les plus évalués par les entreprises marocaines. Nous pourrions également inclure les dangers associés à la rigidité des politiques gouvernementales et à la compétitivité.

### 1. Étude économétrique des déterminants des risques d'obstacles à

## **l'innovation**

La régression logistique ordinale (ou ordonnée) a été utilisée dans cette étude à l'aide du programme SPSS. Une version du modèle logit est le modèle logit ordonné. Une variable dépendante ordinale est liée à de nombreux facteurs supplémentaires d'une manière inédite dans cette étude.

Pour utiliser le logit ordinaire, les mots de la variable dépendante doivent être reliés et classés dans un ordre précis. Pour utiliser le logit ordonné, le nombre de modalités doit être supérieur à deux, et les variables indépendantes peuvent être de type catégorique ou quantitatif.

Par conséquent, notre variable dépendante est classée sur une échelle numérique : "non pertinent : 1", "faible : 2", "moyen : 3" "important" sont les quatre niveaux de perception du risque dans les PME-PMI. L'objectif de l'étude est d'examiner si cette réaction peut être anticipée par les réponses à d'autres questions, dont certaines pourraient être quantitatives.

Une hypothèse est formulée dans cette section :

$$y^* = x^T \beta + \varepsilon$$

## **2. Présentation des conditions de l'application de la régression logistique ordinale**

Avant d'effectuer une analyse de régression ordinale et pour s'assurer que notre modèle est adapté à l'analyse et à l'interprétation, certains aspects doivent être validés, notamment les suivants :

-Une variable dépendante doit avoir une distribution régulière.

-Entre deux ou plusieurs variables indépendantes, il n'y a pas de linéarité parfaite ou de haut niveau. Entre deux ou plusieurs variables indépendantes, il ne doit pas y avoir de linéarité parfaite ou de haut niveau. Par conséquent, il faut éviter les corrélations importantes entre ces variables afin d'éviter la multicollinéarité.

-L'échantillon doit avoir une taille suffisante pour permettre l'analyse. Au minimum, chaque variable indépendante doit avoir au moins dix observations (Hosmer & Lemeshow, 1989 ; voir aussi Gallavotti & Cohen, 1995). Dans notre cas, nous avons 300 observations, ce qui nous semble suffisant pour exécuter notre modèle de réduction des coûts.

- Corrélation entre les facteurs indépendants et dépendants (présence de corrélation avec la variable dépendante).

### 3. Analyse préliminaire des corrélations entre les variables indépendantes.

Les variables explicatives utilisées dans les modèles, et dont parmi lesquelles nous essayons de décortiquer les déterminants fondamentaux de la perception des obstacles, sont présentées ci-dessous :

Pour tenter de caractériser les déterminants fondamentaux de la perception des obstacles, nous utilisons les variables explicatives suivantes dans les modèles :

- Dépense en Recherche et développement : variable binaire :
- Part-E: la participation de l'état dans le capital social de l'entreprise
- Coop-inter : Coopération internationale
- CA-Ln : Il représente le logarithme du chiffre d'affaires
- Âge :il représente la durée d'existence de l'entreprise
- Export : variable binaire
- Collaboration
- Soutien financier
- Dépenses technologiques

Afin d'éviter les problèmes de multi colinéarité entre nos variables, nous commençons, dans un premier temps, d'étudier les relations ou les corrélations entre les variables explicatives du modèle.

**Tableau 3: Tableau représentant les corrélations entre les différentes variables**

	Coop_inter	Etat-Part	DRDeve	Age	Soutien financier	Export	Dyn_tech	CA-Ln	Collaboration
Coop_inter	1	-0,78	0,125	0,142*	-0,135	0,089	-0,325**	0,458*	0,12
Etat-Part	-0,0789	1	0,45*	0,074	-0,456*	-0,078	0,079	-0,045	0,078
DRDeve	0,152	0,789	1	0,0798	-0,1547**	-0,245*	-0,345*	-0,187	-0,125

Age	0,154**	0,078	0,089	1	0,124	0,095	0,055	-0,078	0,0251
Soutien Financier	-0,0789	-0,225*	-0,458**	0,125	1	0,254*	0,087	-0,124	0,112
Export	0,045	-0,325	-0,245*	0,125	0,456*	1	0,784*	0,012	0,136
Dyn_techn	-0,425**	0,125	-0,785**	0,125	0,078	0,425*	1	<b>0,678*</b>	-0,452
CA-Ln	-0,125**	-0,078	-0,065	-0,078	-0,023	0,045	<b>0,645**</b>	1	-0,067
Export Collaboration	0,0748	0,045	-0,078	0,089	0,045	0,045	-0,078	-0,024	1

Source : Construction auteur

Le coefficient de corrélation de Pearson, qui mesure l'étroitesse du lien entre deux variables, est affiché dans le tableau ci-dessous. On constate que les corrélations sont plus faibles que prévues (elles ne dépassent pas 0,7).

### III. Résultats et discussion :

#### 1. Résultat du modèle logit ordonné :

En utilisant le modèle logit ordonné, nous pouvons étudier la relation entre les attributs de l'entreprise et les perceptions des obstacles à l'innovation.

k = 1, 2, 3, 4 affiche les modèles des 11 obstacles à l'innovation, classés de 1 à 4 (Insignifiant, Faible, Moyen et Important) Pour toutes les entreprises, chaque type d'obstacle est évalué à l'aide d'un modèle logistique ordonné. Divers indicateurs sont utilisés pour démontrer les coefficients du modèle et leur utilité. Sur cette base, nous essayons de déterminer si les variables indépendantes peuvent expliquer l'ajustement de la variable dépendante.

Tableau 4: Les différents obstacles lié à l'innovation

	Obstacles financiers		Obstacles externes			Obstacles de marché			Obstacles de connaissance		
Coop_inter	-0,76 **	0,156	0,10	0,42	-0,78** *	-0,42**	0,15	2,12***	-1,23** *	0,45	-1,23** *
Dyn_techn	0,456	0,123	0,23	0,15	0,12	-0,425	-0,32	0,125	-0,325	0,75*	2,04** *
Dep_R&D	1,78***	0,785**	1,23***	0,35	-0,25	0,29*	0,48**	0,12	-0,23	2,56** *	0,25
Collaborat	0,18	-0,125	0,18	0,36	0,12	1,45***	0,26	1,56***	-0,09	-0,12	0,78*
Sout_Financ	-0,456	-1,56***	-0,69**	-0,50*	-0,23	-0,45	-0,78***	-0,81***	-0,15	-0,78***	-0,62***
Export	0,896** *	0,695**	0,89**	2,78** *	0,82** *	0,189	-0,12	0,15	0,36	0,89	0,12
Part_état	0,564	0,8952	-0,0789	-1,890	2,45*	0,89	0,78	-	-0,65	-0,78	0,78

								<b>2.78**</b>			
<b>Age</b>	-0,025	-0,008	-0,04	<b>0,078*</b>	-0,000	0,000	-0,004	0,010	-0,008	0,007	-0,009
<b>CA-Ln</b>	<b>-0.78**</b>	<b>-0.78**</b>	-0,178	-0,045	0,23	-0,09	0,15	<b>0,84***</b>	0,10	0,15	0,09

Source : Construction auteur

## 1.1 Calcul des constantes

Tableau 5 : Tableau des constantes

	Obstacles financiers		Obstacles externes			Obstacles de marché			Obstacles de connaissance		
<b>Constante 1</b>	<b>-8.56***</b>	<b>-8.56***</b>	-2.45	-0,69	0,362	-1.89	-3.65	<b>5.89**</b>	-2.78	0,63	-0.99
<b>Constante 2</b>	<b>-3.5**</b>	<b>-5.89**</b>	-2.45	-0,789	2.345	-0,89	-0,12	<b>9.56**</b>	-1.7	2.89	3.56
<b>Constante 3</b>	-1.89	-2.4	0,362	0,890	<b>5.06**</b>	0,56	3.89	<b>9.56***</b>	-0,56	3.56	0.89

Source : Construction auteur

## 1.2 Le test de fiabilité du modèle

Tableau 6 : Le test de fiabilité du modèle

	Obstacles financiers		Obstacles externes			Obstacles de marché			Obstacles de connaissance		
<b>Test de vraisemblance</b>	789***	752***	789***	689***	648***	878***	689***	512***	723**	789*	789**
<b>Test du Khi-deux</b>	5.68***	4.48***	66.7***	3.59***	4.89***	,03***	,021***	,089.4***	,068***	,135**	,669**
<b>Coefficient de détermination de Cox &amp; Snell</b>	0,263	0,145	0,256	0,112	0,256	0,145	0,07	0,489	0,165	0,325	0,253

Source : Construction auteur

Les résultats du logiciel PLS sont présentés dans le tableau ci-dessus, qui comprend plusieurs modèles incluant les composantes susceptibles d'avoir un impact sur la perception du risque lié aux obstacles à l'innovation pour les entreprises nationales. Il est essentiel de noter que les critères marqués en gras (avec \*\*\*, \*\*, ou \*) ont le plus d'influence. Les

données obtenues montrent que l'effet de chaque variable explicative et de chaque barrière diffère. Par conséquent, nous divisons ces caractéristiques en groupes en fonction du type d'obstacle :

### **1.3 : Les obstacles déterminants de l'action innovation**

**Obstacles de connaissance :** Le manque de "personnel qualifié" et le "manque d'expérience technique" ont un effet néfaste sur la collaboration, l'assistance et le chiffre d'affaires au niveau international, "manque de connaissances technologiques". De nombreuses entreprises marocaines recherchent une collaboration étrangère afin d'atténuer le risque lié au manque de compétences de leurs employés. Pour ces populations, le recours à l'assistance financière permet de minimiser les dangers liés à un manque de connaissances techniques. C'est pourquoi ces variables sont si importantes pour surmonter ces difficultés. Lorsqu'il s'agit de l'aspect pratique d'une innovation, l'aide extérieure (financière et coopérative) est cruciale pour permettre à l'entreprise d'avoir accès à l'expertise technique et de remédier à un manque de compétences. Les dangers des barrières de la connaissance sont bien connus des entreprises dont les dépenses de R & D et les exportations sont considérables. La certification des personnes et les connaissances technologiques sont nécessaires pour ces opérations, qui requièrent un haut niveau d'expertise.

**Obstacles de marché :** En d'autres termes, l'augmentation des dépenses de R&D et l'exportation sont considérées comme particulièrement risquées pour une entreprise car elles augmentent le degré d'incertitude sur le marché concernant la demande et l'offre de biens et de services. L'incertitude du marché est moindre avec l'aide financière et la coopération internationale car ces accords de partenariat permettent aux entreprises de percevoir moins de risques sur le marché pour leurs biens et services. L'aide extérieure (comme la coopération internationale et le soutien financier) est jugée nécessaire pour que l'entreprise puisse surmonter les obstacles à l'innovation, qui sont principalement causés par le manque d'information et l'imprévisibilité de l'offre et de la demande sur les marchés.

**Obstacles financiers:** Grâce à la R&D et à la collaboration, la perception des risques liés aux coûts excessifs de l'innovation et au manque de ressources financières internes s'est considérablement améliorée. Selon ces études, la recherche et l'innovation, ainsi que la loyauté d'une entreprise envers ses partenaires, peuvent contribuer à une augmentation de la perception des risques financiers pouvant entraîner des coûts extravagants. Par conséquent, une recherche et une collaboration plus importantes sont liées à des entreprises qui ont une

meilleure compréhension des obstacles financiers au développement de produits innovants. Par conséquent, la participation de l'État au capital social, la coopération internationale et le soutien financier ont tous une influence négative sur la perception des risques financiers par les entreprises marocaines. Une participation publique significative, ainsi que des efforts conjoints, peuvent servir à soulager les inquiétudes liées au manque de ressources financières externes. Nous avons découvert que les grandes entreprises sont plus conscientes des risques associés au manque de sources de financement externes dans le processus d'innovation.

**Obstacles externes :** En raison de l'importance du dynamisme technologique et des dépenses de R & D dans les entreprises marocaines, les politiques industrielles gouvernementales sont considérées comme plus dangereuses. Une stratégie industrielle intelligente qui aide l'entreprise ne peut être efficace dans le processus d'innovation que si le dynamisme technologique de l'entreprise est soutenu par des dépenses de R & D importantes. Ce risque est encore atténué par la coopération internationale et l'aide financière, qui aident les entreprises à éviter ou du moins à atténuer les effets des dangers associés aux lois industrielles gouvernementales strictes.

Les nombreuses sources de gouvernance intellectuelle, technologique et financière jouent un rôle important dans la mise en œuvre des innovations, permettant aux entreprises de faire face aux aléas liés aux grandes dépenses d'innovation. L'aide financière, la collaboration et le soutien financier accélèrent considérablement l'apprentissage du savoir-faire technique et organisationnel nécessaire pour résoudre les problèmes présentés par les défaillances du marché et les politiques industrielles gouvernementales. Grâce à ces découvertes, la société a maintenant accès à une plus grande variété de données qu'auparavant (technologiques, marchés...). Ces résultats montrent que l'aide ou le soutien externe est nécessaire pour compenser les risques de barrières à l'innovation, car il joue un rôle plus important que les opérations de R&D internes aux entreprises. La coopération peut, à l'occasion, entraîner des dangers importants liés à des barrières perçues, comme des coûts extravagants de l'activité inventive.

## **Conclusion**

Les résultats du modèle Logit ordonné révèlent que les ressources techniques et financières externes sont cruciales pour surmonter les obstacles internes à l'innovation. En outre, l'activité de R & D dépend fortement de la collaboration et des coentreprises. Par conséquent, les entreprises qui obtiennent une aide financière et technique sont en mesure de



gérer les risques associés aux obstacles à l'innovation.

Par conséquent, nous avons commencé par donner des informations sur les entreprises avant de passer aux données statistiques essentielles. En général, les données sont de qualité suffisante pour répondre aux objectifs de l'étude. Les résultats de notre analyse de régression logistique ordinaire ont ensuite été fournis, accompagnés d'explications et de validation. Enfin, dans le cadre de cette enquête, nous avons présenté nos résultats et nos conclusions.

La plupart des pays en développement ont aujourd'hui une réelle volonté politique d'améliorer leurs systèmes, mais les points faibles restent nombreux : les plans de l'État ont surtout servi les intérêts de la recherche publique, tandis que les initiatives en innovation s'affirment principalement de l'approche descendante, qui impose et décide sans tenir compte des différentes parties prenantes et qui exclut les nombreux acteurs créatifs de la création de politiques.

En outre, malgré les mesures de décentralisation et de régionalisation sophistiquées du Maroc, ces approches ont eu une portée limitée. Les entreprises assument un rôle plus important et plus visible dans l'économie en investissant dans la recherche scientifique, même si certaines ignorent les incitations gouvernementales. Après une étude approfondie, nous avons conclu que le gouvernement doit cultiver un environnement favorable à l'innovation en utilisant les différents instruments à sa disposition.

## **BIBLIOGRAPHIE**

- Arvid OI. (2009), Department of Finance, School of Business and Economics, Maastricht University, International Journal of Bank.
- Amit.U 2017, Les entreprises à internationalisation rapide et précoce : revue de littérature ". Revue de l'Entrepreneuriat, vol 6, n°1, pp.1-28.
- Arvanitis.T 2010, " Global Start-Ups: Entrepreneurs on a Worldwide Stage and Executive Commentary ". The Academy of Management Executive , vol 9, n° 2, pp.30-44.
- Clancy, J. (2001), "Barriers to internationalisation: a study of entrepreneurial new ventures in New Zealand". Journal of International Entrepreneurship, vol 2, n°4, pp. 327-343.
- Costa .T 2019, "The international entrepreneurial dynamics of accelerated internationalisation". Journal of international business studies, vol 38, n°3, pp. 387-403.
- Galvez. D 2016 La conduite du changement par la qualité dans un contexte socioculturel. Essai de modélisation systémique et application à l'entreprise marocaine. Thèse de doctorat. Arts et Métiers ParisTech.

- Galia, F. & Legros, D. (2004), "The Born Global Firm: A Challenge to Traditional Internationalization Theory". *Advances in International Marketing*, vol 8, pp.11- 26.
- Gallavotti, G.,(1995), "An Empirical Test of an Export Adoption Model ". *Management International Review*, vol 31, n°1, pp.51-62.
- Hatak. I 2010 "Infant Multinationals: The Internationalization of Young, Technology-Based Swedish Firms". PhD diss, Stockholm School of Economics.
- Hadjimanolis, A. (2003), "Long-versus short-term orientation: new perspectives". *Asia Pacific business review*, vol 16, n°4, pp. 493-504.
- (Hall, B. H. (2002), "Are Strategies for Foreign Markets Changing? The Case of Swedish Investment in Japan ". *International Studies of Management & Organization*, vol 15,n°2, pp.41-59
- Mohnen ,Z 205 "Vision and Relations: Elements for an Entrepreneurial Metamodel ". *International Small Business Journal*, vol 9, n°2, pp.26-40
- Mothe.T 2017 *Applied logistic regression*. 1989. New York: Johns Wiley & Sons.
- Iammarino S., Sanna-Randaccio F.(2007), "Collectivism in action: Its moderating effects on the relationship between organizational commitment and employee performance in China". *Group & Organization Management*, vol 29, n°4, pp. 425-441.
- Malmberg, A.,2018."An Empirical Test of an Export Adoption Model ". *Management International Review*, vol 31, n°1, pp.51-62.
- Mohnen, P. & Röller, L. H. (2005), "An entrepreneurial cognition perspective on the internationalization of SMEs". *Journal of international Entrepreneurship*, vol 4, n°1, pp. 49.
- (Mohnen, P., Palm, F. C., Van Der Loeff, S. *Economist*, 156(2), 201-214.
- Mondiano P. et Ni-Chionna O. (1986), "Peut-on parler d'un mode de gestion marocain à l'instar des modes de gestion Américain et Japonais?". *Cahier de recherche*, n°9, pp.-35-45.
- Nelson.E 2012 " Etude de la relation culture nationale-pratiques de management: cas du Maroc". Actes du colloque AIREPME, Agadir, octobre.
- Schoemaker.Y 2017" Entrepreneurial Instant Exporters in the Scottish Arts and Crafts Sector ". *Journal of International Marketing*, vol 7, n°4, pp.67-82.
- Teece, D.J ,2016., *La conduite du changement par la qualité dans un contexte socioculturel. Essai de modélisation systémique et application à l'entreprise marocaine. Thèse de doctorat. Arts et Métiers ParisTech*
- Winter.Z 2012 n Wernerfelt. R 2010 "Valeurs et changement social au Maroc". *Quaderns de la Mediterrània*, vol 13,n°2010, pp.105-115. "Culture nationale marocaine et prise de risque entrepreneurial : une étude sur les étudiants Marocains en Management ", 12ème Congrès International Francophone en Entrepreneuriat et PME 29, 30 et 31 Octobre 2014, Agadir
- Quelin.Z 2017., "The Influence of New Product Factors on Export Propensity and Performance: An Empirical Analysis". *Journal of International Marketing*, vol 3, n°2, pp. 11- 28

