

Analyse des déterminants de l'innovation dans les PME agroalimentaires du Grand Agadir: résultats d'une étude quantitative

Larbi HMIDOU¹, Mohamed BINKKOUR²

¹ Larbi HMIDOU, Doctorant chercheur, FSJES Agadir, l.hmidou@uiz.ac.ma

² Mohamed BINKKOUR, Professeur Habilité, FSJES d'Agadir, m.binkkour@uiz.ac.ma

Résumé

On n'ignore plus aujourd'hui l'importance déterminante qu'il convient d'accorder à l'innovation au sein des petites et moyennes entreprises (PME) considérée comme l'un des facteurs jugés stratégiques à leur croissance. Bien qu'il fait l'objet de nombreuses recherches, le lien entre les déterminants présidant l'innovation au sein des PME nécessite à être clarifiés et approfondis.

L'objectif de cette recherche est donc de mieux comprendre et analyser l'impact de l'entrepreneur, les compétences du personnel, la capacité financière, la collaboration avec l'environnement externe surtout la recherche scientifique dans les universités ainsi que la pression concurrentielle sur la capacité d'innovation au sein des PME. Nous avons élaboré un modèle conceptuel qui a été testé empiriquement à l'aide de données provenant de 34 PME du secteur agroalimentaire du grand Agadir. Après avoir procédé à une analyse confirmatoire, nous avons relevés les résultats suivants: les compétences de l'entrepreneur, sa capacité financière ainsi que sa collaboration avec les partenaires sont les principaux déterminants de l'innovation dans les PME du secteur agroalimentaire du Grand Agadir.

Mots clés : Innovation, déterminants d'innovation, PME, Maroc.

Abstract

Today, it is well known that innovation in small and medium-sized enterprises (SMEs) is one of the factors considered strategic to their growth. Although it is the subject of much research, the link between the determinants of innovation in SMEs needs to be clarified and deepened.

The objective of this research is therefore to better understand and analyze the impact of the entrepreneur, the skills of the personnel, the financial capacity, the collaboration with the external environment, especially the scientific research in universities, as well as the competitive pressure on the innovation capacity within SMEs. We developed a conceptual model that was empirically tested using data from 34 SMEs in the agri-food sector of Greater Agadir. After having carried out a confirmatory analysis, we found the following results: the skills of the entrepreneur, his financial capacity as well as his collaboration with partners are the main determinants of innovation in the SMEs of the agri-food sector of Greater Agadir.

Key words: Innovation, innovation determinants, SMEs, Morocco

INTRODUCTION

Le contexte économique actuel caractérisé par l'internationalisation des échanges, la globalisation des économies, l'agressivité et l'instabilité de l'environnement concurrentiel impose aux entreprises un impératif de performance. L'entreprise dans son ensemble est désormais mise sous pression et sa survie compétitive exige l'utilisation au mieux de toutes les armes susceptibles de lui permettre de conserver et développer sa capacité concurrentielle. D'où l'importance déterminante qu'il convient d'accorder à l'innovation devenue un enjeu stratégique majeur pour les entreprises.

Les PME n'échappent pas à cette situation et sont obligées d'offrir des biens et des services concurrentiels en innovant dans leurs techniques de production. Les impératifs de la mondialisation, qui ont diminué les avantages concurrentiels basés essentiellement sur la diminution des coûts et la maîtrise des filières de production autour des produits standardisés, les changements rapides des technologies de production et les demandes de plus en plus changeantes et sophistiquées des consommateurs ont rendu le processus d'innovation plus complexe et ses extrants potentiels plus incertains (Griffin 1997, Keizer et al. 2005).

A cet égard, le sujet de l'innovation a fait l'objet de plusieurs réflexions et recherches au niveau théorique et empirique. Les premières idées de ce concept sont formalisées par J. Schumpeter (1935) qui demeure la référence principale en matière d'innovation et dont il a présenté l'innovation comme la principale source de la croissance économique. Il définit l'innovation par l'introduction réussie sur le marché d'un produit nouveau, d'un nouveau processus de fabrication ou encore d'une nouvelle forme organisationnelle. Leurs travaux ont permis par la suite d'ouvrir d'autres voies d'investigation nouvelles sur la problématique de l'innovation. Nelson et Winter, Teece, Dosi, Freeman... sont considérés comme étant les évolutionnistes de leurs travaux. Ils définissent l'innovation comme un processus interactif et complexe. Ensuite, d'autres recherches sont apparues telles que les théories institutionnalistes, l'école des milieux innovateurs, l'école de l'apprentissage...

Pour les dirigeants, l'innovation devient leur préoccupation majeure. En effet, la concurrence fait disparaître les profits des entreprises qui n'innovent pas. D'où, la survie de celles-ci est liée à l'introduction de l'innovation dans sa stratégie. Malgré le taux d'échec élevé des nouveaux produits, l'innovation reste le seul moyen de survivre durablement. Freeman & Soete affirment, à cet effet, qu'en dépit des risques «*ne pas innover, c'est mourir*».

I. Revue de littérature

Actuellement, l'innovation ne se résume pas à la simple composante technologique. Elle concerne les domaines des procédés de fabrication, l'organisation de travail ainsi que les modes de gestion ou l'innovation managériale. Selon Phillippe De Woot *«la logique fondamentale de l'entreprise c'est le changement. Plus précisément, c'est l'innovation, c'est-à-dire la modification incessante d'un ordre existant avec pour sanction la création durable de valeur, « objectif et récompense de la rupture du statu quo», qu'il s'agisse du domaine des produits, des procédés, du marketing, des formes d'organisation, du management».*

L'innovation apparaît comme l'un des remparts les plus efficaces des entreprises face à la concurrence et à l'évolution rapide des marchés (Messaoudi, A., Binkkour M, Elabidi Ayoub, 2021).

D'où, le savoir et la connaissance demeurent et demeureront des actifs indispensables de la performance ainsi que les relations entre les entreprises et la qualité de l'environnement institutionnel sont fondamentales. Pour cette raison, les systèmes d'innovation constituent des lieux au sein desquels se produit la dynamique de l'innovation. On parle maintenant des systèmes nationaux d'innovation. L'innovation a aussi une dimension territoriale, on parle des systèmes locaux d'innovation qui mettent en relation les entreprises avec les institutions locales. Il peut s'agir de districts, des clusters, de milieu innovateur, etc...

D'après la littérature concernant les déterminants de l'innovation, on a choisi de scinder ces derniers en trois types : les déterminants organisationnels; qui relèvent de la responsabilité de l'entreprise ainsi que de sa culture et pratique managériale de l'innovation, les déterminants institutionnels en mettant en évidence le rôle des institutions dans la dynamique d'innovation et les déterminants géographiques en abordant le rôle des systèmes territoriaux d'innovation ainsi que les formes de proximité sur l'innovation.

1.1. Les déterminants organisationnels de l'innovation

L'innovation n'est plus réservée uniquement aux seuls laboratoires de recherches qui découvrent la technologie, le produit, le service du futur. C'est un processus rigoureux qui croise plusieurs autres disciplines (stratégie, marketing, design, R-D) soutenus par des valeurs particulières (veille permanente, capacité à décentrer son point de vue, capacités créatives, qualités de conceptualisation et réalisation, capacité à prendre des risques, savoir gérer l'échec, etc.).

L'innovation dépasse largement le seul cadre des équipes de R&D. Il peut s'agir de l'offre des nouveaux services autour d'un produit, d'une nouvelle architecture de la prestation (comme la

distribution de livres par Internet). Les entreprises qui innoveront se caractérisent par le partage des informations, les interactions, le fonctionnement de façon décloisonnée. Donc, plusieurs variables sont déterminantes dans les activités d'innovation.

1.1.1. Démarche stratégique et innovation: en cohérence avec la stratégie de l'entreprise, le management de l'innovation consiste à mettre en place des moyens (financiers, humains...), des processus (gestion de projet, planification ..) et des routines (veille, études marketing, qualité, ...) en vue de canaliser les énergies des inventeurs, des ingénieurs, du personnel de l'entreprise pour construire et faire évoluer un patrimoine technologique à partir duquel on pourra élaborer des produits et des services nouveaux permettant d'acquérir un avantage concurrentiel et de développer une activité rentable en diffusant l'innovation sur un marché que l'on aura identifié ou créé¹.

1.1.2. Structure d'entreprise et innovation Burns et Stalker en 1961 ont souligné que les structures de l'entreprise ont un rôle important sur la dynamique d'innovation. Ils ont montré que les structures organiques sont particulièrement adaptées à des environnements externes et internes. C'est un type de structure qui se caractérise par la polyvalence des missions des personnes, la décentralisation du pouvoir, la responsabilisation des acteurs, le fonctionnement participatif et la faible formalisation du travail.

1.1.3. Formation et apprentissage ils ont pour but essentiel la création de compétences diversifiées nécessaires à l'innovation. Bellon affirme que toute organisation souhaitant acquérir les compétences dont elle a besoin doit élaborer un plan de formation. Ce dernier doit être défini en fonction des besoins de l'entreprise en compétences nécessaires pour l'innovation et par la suite c'est tout un processus de diffusion des objectifs de la formation et de la mise en œuvre des moyens qui doit être enclenché².

1.1.4. Gestion des ressources humaines Pour innover, l'entreprise doit pouvoir miser sur du personnel capable d'accomplir les tâches qu'implique cette activité (St-Pierre et Mathieu, 2003). La GRH ne se limite pas à l'animation et la motivation, mais elle

¹ Millier P. «Structuration du champ du management de la technologie et de l'innovation », Européen Entrepreneurial Learning n° 2003/08, janvier 2004.

² Koenig .G, « L'apprentissage organisationnel : repérage des lieux », revue française de gestion, janvier- février, cité par Sopornot R. et Stevens E., opcit, 2007, P111

doit assurer l'adéquation entre les besoins et les ressources en hommes dont la gestion des carrières est un volet important qui favorise les activités d'innovation.

1.1.5. Les voies d'accès aux innovations extérieures: A côté de la fonction R&D au sein de l'entreprise qui permet l'émergence de nouvelles idées, les divers acteurs peuvent donner plusieurs opportunités d'innovation par l'acquisition des actifs complémentaires.

1.2. Les déterminants institutionnels de l'innovation

Actuellement, on s'aperçoit à une importance croissante des institutions dans le développement économique. Pour l'approche institutionnaliste (Dufourt D., 1993, Kirat T, 1993), la capacité à innover est liée à des facteurs d'ampleur nationale, tels que le système législatif et le cadre macroéconomique (droits de la propriété intellectuelle, droit des brevets, gouvernement d'entreprise, système financier, droits de douane etc.).

1.2.1. La qualité du système scientifique et technique : les connaissances scientifiques et techniques constituent un levier essentiel de l'innovation. Le système scientifique et technique englobe les laboratoires de recherche, publics et privés, qui s'occupent de recherche fondamentale et appliquée, l'enseignement supérieur, articulé avec les organisations faisant de la recherche, ainsi que la formation générale et technique.

1.2.2. La qualité du système éducatif : le système éducatif joue un rôle déterminant dans l'adaptation et la reproduction des compétences dans la mesure où les techniques évoluent rapidement dans les sociétés industrielles ce qui nécessite le renouvellement des connaissances. Si la main d'œuvre est qualifiée, les possibilités de mise en œuvre d'équipements avancés sont grandes et les gains de productivité sont plus élevés.

1.2.3. Partenariat entreprise université : Pour que le partenariat entreprise-université soit efficace, il doit y avoir une complémentarité entre les deux. Ce partenariat suppose la définition, au préalable, d'une «politique de valorisation» qui peut constituer le point d'intersection entre la politique de recherche et la politique d'innovation.

1.2.4. Rôle du système financier : afin d'inciter les entreprises à innover, les pouvoirs publics ont mis en place une panoplie d'aides sous forme de mesures indirectes telles que les allègements fiscaux, et de mesures directes : procédures mises en place, création d'organismes chargés de soutenir les projets d'innovation...Toutefois, les aides publiques à l'innovation sont souvent

insuffisants, ce qui contraint les entreprises à faire appel aux ressources extérieures pour répondre à leurs besoins.

1.3. Les déterminants géographiques de l'innovation

L'analyse de l'espace et son rôle sur la dynamique de l'innovation est plus récente. Elle a pour objet de comprendre l'activité d'innovation et ses différentes sources, et définir des politiques d'innovation pertinentes. L'introduction de l'espace dans l'analyse de la dynamique d'innovation a donné lieu à une littérature abondante (Daniëls, 1999 ; Carrincazeaux et al. 2001 ; Feldman, 1994, etc.). Cette dernière confère une forte composante territoriale à l'innovation, dans le lointain prolongement des idées avancées par Marshall pour l'industrie³.

Plusieurs études cherchent à décrire les formes du développement local par l'innovation: district, technopole, parc scientifique, milieu innovateur, cluster de haute technologie, etc. Ces approches aboutissent au même constat: l'innovation peut posséder une dimension spatiale forte et les entreprises retirent un avantage à se localiser dans un même espace (Massard et Torre, 2004).

1.3.1. Rôle des systèmes localisés d'innovation dans l'impulsion de l'innovation : les recherches sur ces systèmes essaient de définir les conditions locales favorables au développement des processus d'innovation et d'expliquer l'émergence de régions dynamiques qui deviennent des lieux générant de nouvelles techniques, de nouveaux produits, et qui concentrent de nouveaux revenus et de nouveaux emplois.

1.3.2. Le milieu innovateur : a pour fonction de réduire l'incertitude liée au phénomène de l'innovation, tout en minimisant les obstacles au changement de fournir un support durable aux processus d'apprentissage en garantissant le transfert tacite de savoir-faire entre entreprises.

1.3.3. Le district industriel : plusieurs auteurs traitant le concept de district industriel, affirment que cette forme favorise les activités d'innovation.

1.3.4. Les clusters : le concept des clusters fait référence au regroupement d'entreprises au sein d'un même espace géographique. Dans ce cas, la proximité géographique joue un rôle déterminant dans la circulation de connaissances, de diffusion d'une culture commune ou de constitution d'un capital humain ou social au sein de l'espace considéré.

³ Massard, N., Riou, S., «Spécialisation et diversité : les enjeux du débat sur la nature des agglomérations innovantes», 3^{ème} journée de la proximité, Paris, juin 2001.

1.3.5. Les réseaux d'innovation: il existe deux types⁴. Les réseaux qui renvoient aux accords stratégiques et qui sont le fait de grandes entreprises. Ils ont pour caractéristique principale de résoudre un problème bien particulier et clairement identifié. Il s'agit de réseaux monofonctionnels. Le deuxième type est relatif à la faisabilité technique, au produit qui sera finalement commercialisé, aux méthodes de fabrication, etc.

Pour conclure ce volet théorique, on peut dire que l'innovation n'est plus fondée sur un modèle linéaire, mais interactif qui ne dépend pas uniquement de l'entreprise mais aussi avec l'interaction avec son environnement qui lui procure les moyens nécessaires pour son développement. Le territoire joue un rôle déterminant dans l'innovation. Le développement de l'innovation nécessite la mobilisation de facteurs internes et externes à l'entreprise.

Pour réussir le processus d'innovation, il faut recourir à des compétences variées, et les efforts de l'entreprise doivent être soutenus par les institutions et l'appui financier de l'État. L'adaptation de l'espace aux besoins des entreprises est nécessaire, puisque le mode de localisation et d'agglomération de l'entreprise conditionne, dans une large mesure, le transfert de connaissances qui peut réduire les coûts de l'innovation.

II. Problématique, hypothèses et méthodologie de recherche

Cette recherche traite les déterminants de l'innovation auprès de 34 PME du grand Agadir.

Notre souci est de répondre à la question suivante: **Quels sont les déterminants qui stimulent l'innovation dans les PME du secteur agroalimentaire du grand Agadir?**

Afin de répondre à cette problématique nous avons formulé des hypothèses que nous allons valider suite à la recherche qui a été faite et à l'étude empirique sur un échantillon de PME agroalimentaires. Nous nous limitons aux cinq hypothèses suivantes :

H1: Les capacités de l'entrepreneur sont le point central du processus d'innovation en PME

H2: Les compétences du personnel ont un impact positif sur l'aptitude de la PME à innover

H3: La capacité financière augmente la propension des PME à innover

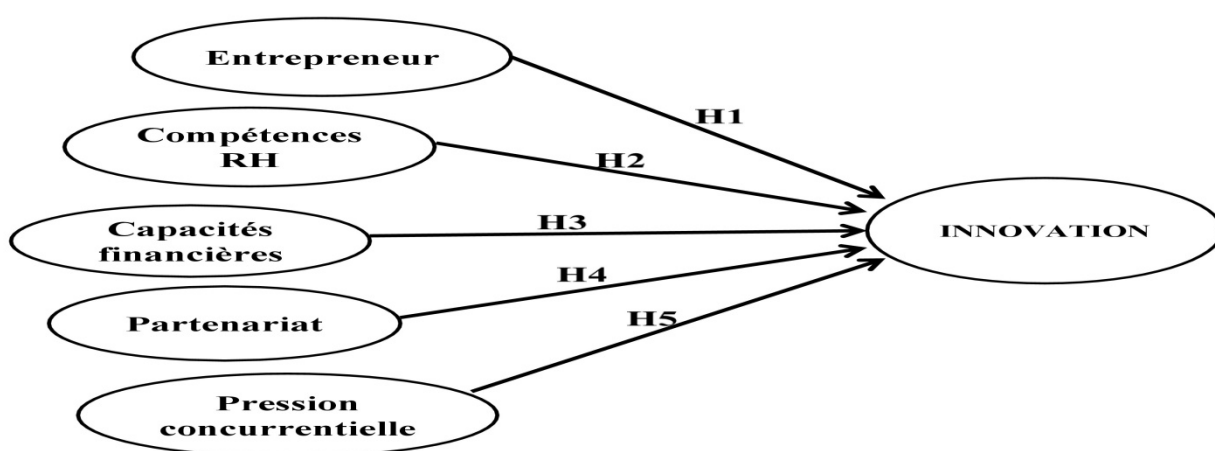
H4 : Les partenariats ont un impact majeur sur la capacité d'innovation des PME

H5: La pression concurrentielle a un effet positif sur la capacité d'innovation des PME

⁴ OCDE (2002), cité par Huriot J-M. et Perreur J. : « Proximité et distances en théorie économique spatiale ». In Huriot J-M., « La ville ou la proximité organisée ». Édition ECONOMICA, 1998. Page 142.

La revue de littérature dans la partie théorique met en évidence les déterminants de l'innovation de la PME, et révèle l'existence de plusieurs facteurs qui influencent cette innovation. Il s'agit, en effet, des capacités du dirigeant, des compétences des RH dans la mise en place de l'innovation et de la nature de la ressource financière mobilisée pour le financement de cette innovation. La littérature théorique sur les déterminants de l'innovation souligne le rôle des partenariats et des collaborations dans sa promotion et l'impact de l'intensité concurrentielle dans le secteur d'activité de la PME sur son innovation.

Afin de répondre aux hypothèses de recherche, on proposera le modèle conceptuel suivant :



La méthodologie adoptée consiste à formuler des hypothèses construites déductivement d'un cadre de référence théorique. C'est en effet le raisonnement hypothético-déductif qui a permis d'aboutir à ces hypothèses qui seront testées auprès de 34 PME agroalimentaires du grand Agadir. L'existence d'un échantillon de PME permet d'avoir des observations, ce qui offre la possibilité d'utiliser des méthodes statistiques pour tester les hypothèses.

Le test des hypothèses issu d'un raisonnement hypothético-déductif se réalise le plus souvent par des méthodes quantitatives. Il ne faut d'ailleurs pas seulement que la méthode du test se base sur des données, mais qu'elle autorise en fait d'inférer les résultats obtenus et de les généraliser. C'est ce qui oppose les méthodes quantitatives descriptives et celles dites expérimentales. Cela dit, plus les hypothèses «résistent» à différents tests, aussi bien descriptifs qu'expérimentaux, plus elles sont «solides» et plus les résultats qu'elles apportent procurent confiance et témoignent de la crédibilité. C'est dans cette perspective que le test des hypothèses formulées à propos des facteurs d'innovation des PME agroalimentaires d'Agadir sera réalisé. Le premier test se réalisera sur les données collectées auprès des 34 PME d'Agadir par deux méthodes descriptives à savoir l'analyse en composantes multiples (ACM) et l'analyse typologique.

l'ACM offre la possibilité de constituer des axes factoriels à partir de plusieurs variables. Une variable parmi celles-ci contribue à un axe factoriel qui représente la dimension du concept étudié. Les variables qui font partie de cet axe seront par conséquent celles dont la contribution à ce dernier est forte. Pour une quantité de données au moins 50 observations, cette contribution doit être supérieure à 0,5. L'innovation des PME agroalimentaires du grand Agadir et les facteurs qui la déterminent sont des variables, et l'application de l'ACM à celles-ci permet de générer des axes factoriels. Les facteurs qui influencent l'innovation de la PME correspondront donc aux variables qui, avec la variable mesurant l'innovation, contribueront au moins 0,5 au même axe factoriel.

L'analyse typologique est une méthode d'analyse des données qui a pour objectif de dégager des segments d'individus ayant des caractéristiques similaires. Ces caractéristiques sont déterminées par des variables, et les individus sont comparés les uns aux autres en fonction des valeurs prises par ces variables. Les caractéristiques des individus de chaque segment seront ensuite décrites. Appliquée aux variables qui mesurent l'innovation des PME agroalimentaires et ses déterminants, l'analyse typologique permettra de distinguer des segments de PME qui ont des caractéristiques similaires en termes d'innovation et des facteurs censés l'influencer.

Les principaux déterminants de l'innovation sont donc mesurés par des variables qui prennent des valeurs élevées auprès des PME qui appartiennent au segment où l'innovation de celles-ci présente aussi des valeurs élevées. Bien que cette méthode soit descriptive, elle est basée sur une méthode d'inférence pour le choix des variables qui déterminent les segments. En effet, grâce aux résultats de l'analyse de la variance à plusieurs facteurs, seuls les variables qui changent significativement d'un segment à l'autre seront retenus.

C'est l'analyse de la variance à plusieurs facteurs (ANOVA) qui est la méthode expérimentale choisie pour tester les hypothèses sur les déterminants de l'innovation des PME agroalimentaires du grand Agadir. Dans notre recherche si la variable qui mesure l'innovation est ordinale, celles qui mesurent ses déterminants sont nominales. Du moment que la différence entre ces variances est statistiquement significative, il est considéré que la variable à expliquer est influencée par la variable explicative en question.

Lorsque, donc, la variance de variable mesurant l'innovation changera significativement entre des groupes de PME agroalimentaires, dégagés selon les valeurs de la variable mesurant l'un des déterminants prévus de cette innovation, alors ce dernier sera un facteur d'influence de cette innovation.

III. Synthèse des résultats

Le test des hypothèses commence par l'ACM qui donne deux résultats essentiels pour mettre les hypothèses de recherche à l'épreuve des faits. Il s'agit du tableau des contributions factorielles (tableau en annexe 1) et du graphique qui le schématise (figure n°1).

Le tableau de l'annexe n°1 présente les variables qui contribuent au moins 30% à l'information contenue dans les axes factoriels. En nombre de deux, ces axes ne restituent respectivement que 12,83% et 9% de l'information, ce qui dénote d'une faible validité des résultats obtenus par l'ACM. A l'information du premier axe factoriel, la variable mesurant l'innovation contribue de 30,2%. Sa contribution au deuxième axe est presque la même qu'à celle du premier axe puisqu'à ce dernier elle apporte 30% d'information. Les deux axes seront donc pris en compte pour déterminer les facteurs qui influenceraient l'innovation des PME agroalimentaires.

D'après les résultats obtenus par l'ACM, ni la formation du manager ni son style de management ou son capital social ne soutiennent pas l'innovation de la PME du secteur de l'agroalimentaire d'Agadir. Ni le développement des ressources humaines par la formation ou à travers la rotation des emplois ni la stratégie de leur acquisition basée sur l'expérience longue et la spécialisation de la formation dans le domaine de l'agroalimentaire n'explique l'innovation de la PME du secteur agroalimentaire d'Agadir. Seuls donc les liens de partenariat avec d'autres entreprises du même secteur qui ont la réputation d'être innovantes de par leur appartenance à un réseau de partenariat en R&D stimule l'innovation de la PME. Seuls par ailleurs le partenariat Fournisseur-PME encourage celle-ci à innover.

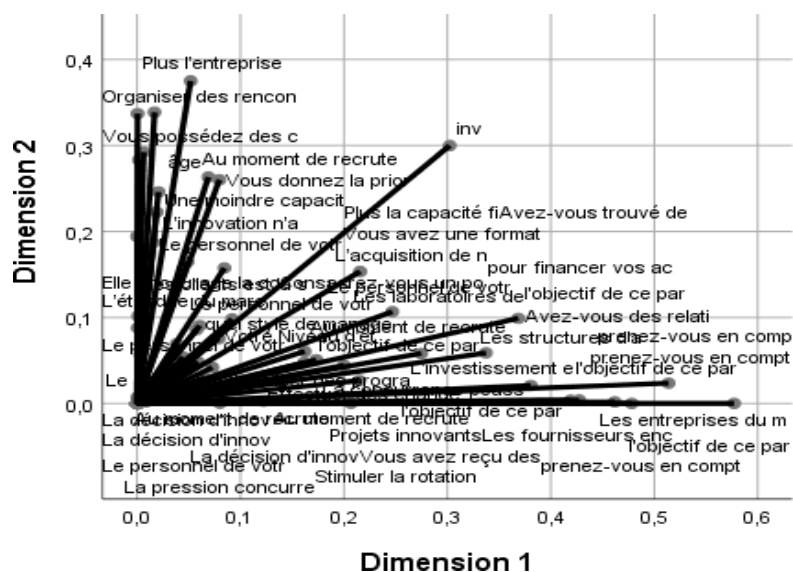
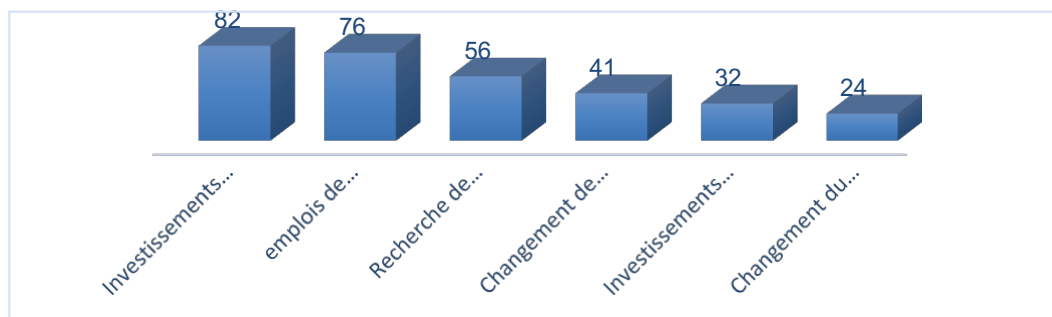


Figure1 : Projection des déterminants de l'innovation par partenariat

Si les PME agroalimentaires innovent grâce à des partenariats, en mettant en place des structures d'accompagnement et tout en étant aidées par les fournisseurs, la question qui se pose est de quelles façons elles innovent. Pour le découvrir, nous procédons par trois méthodes différentes. Seront représentés d'abord les points relatifs aux PME sur un graphique orthonormé. Le point est de grande taille si cette PME adopte une forme de changement et il est proche de l'un des deux axes générés par l'acmé si cette forme de changement aboutit à une innovation. Ainsi, plus les points de grande taille sont proches de l'extrémité finale de l'un des deux axes, plus la forme de changement adopté par la PME explique son innovation. La corrélation simple entre les variables mesurant chaque forme de changement et les axes factoriels générés par l'ACM donnera un aperçu sur la nature de l'innovation réalisée par les PME agroalimentaires et qui s'explique par les liens de partenariat avec d'autres entreprises. L'ANOVA sera finalement la dernière méthode pour découvrir la nature de l'innovation que cette PME parvient à faire lorsqu'elle établit des liens de coopération avec d'autres entreprises.

Commençons par présenter les formes d'innovations introduites par les PME du secteur de l'agroalimentaire de la région Souss Massa. La figure N° 2 donne un aperçu de ces innovations, et montre que presque la quasi-totalité de ces PME innovent en investissant dans les équipements de production. Les deux tiers de ces PME le font par l'emploi de nouvelles technologies de production. Ainsi, si la plupart des PME agroalimentaires innovent par investissement dans les équipements et les technologies de production, presque la moitié parmi elles le font par recrutement d'employés qualifiés et par des changements dans leur stratégie marketing. Seul un tiers environ de ces PME innove en faisant des investissements en R&D, au moment où seulement le quart des PME étudiées parviennent à innover par changer leur fournisseur.

Figure 2 : Forme d'innovations par les PME du secteur agroalimentaire d'Agadir



La figure n°3 met en évidence la répartition des PME, représentées par des points, selon les valeurs des deux axes factoriels qui matérialisent l'innovation par les partenariats avec d'autres entreprises et par les informations fournies par leurs fournisseurs. A noter

qu'il est possible de dégager 6 figures selon la forme d'innovation adoptée. Ce sont en fait les figures où les grands points sont du côté de l'axe 1, celui où l'innovation s'explique par les partenariats. Il ressort de la figure n° 3 que la plupart des projections des points de grande taille sur les axes sont positives du côté de l'axe des abscisses, celui de l'innovation par partenariat. Donc, d'après les résultats de cette analyse, nouer des liens de partenariat avec d'autres entreprises ayant une bonne réputation sur le marché et appartenant à des réseaux de partenariat en R&D, ainsi que bénéficier du soutien de son fournisseur tout en mettant en place des structures d'accompagnement des innovations permet non seulement d'innover par l'investissement dans les équipements, mais aussi par des adaptations de la stratégie marketing selon les besoins du marché.

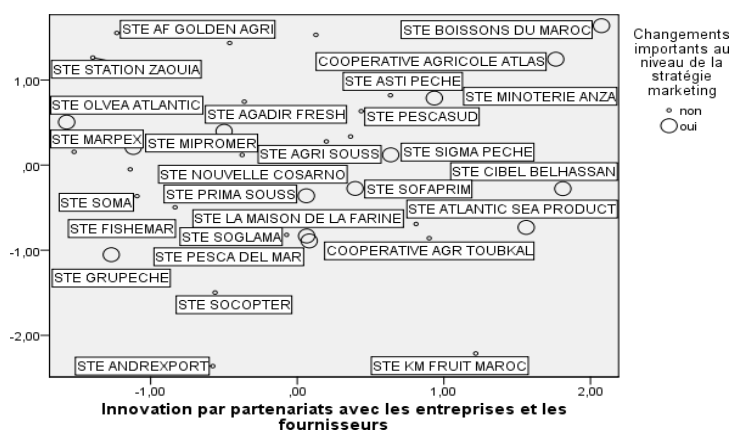


Figure3 : Forme d'innovation par partenariat avec les concurrents et les fournisseurs

La corrélation non paramétrique est la seconde méthode employée pour découvrir les caractéristiques de l'innovation menée par les PME qui nouent des partenariats avec d'autres entreprises et avec leurs fournisseurs. Cette corrélation donne le pourcentage des associations linéaires entre les valeurs de chacune des 6 variables qui mesurent les formes d'innovation et celle relative à l'axe factoriel généré par l'acmé. Le tableau N° 2 synthétise les résultats fournis par cette méthode, et montre d'abord qu'innover par engageant des investissements en R&D se fait au détriment des investissements en équipements. En effet, le coefficient de corrélation entre les variables mesurant ces deux formes de changement est négatif et statistiquement significatif au seuil d'erreur de 5%. Ces résultats montrent ensuite que l'innovation par partenariat se réalise, en plus des différents investissements, par des changements opérés au niveau de la stratégie marketing, résultats qui rejoignent ceux fournis par l'analyse graphique.

Tableau 2 : Corrélation simple entre formes de changements et innovations par partenariats

	1	2	3	4	5	6	7	
Innovation par partenariats	1	1						
Investissements en équipements	2	0,272	1					
Investissements en R&D	3	0,273	-0,340**	1				
Changement de la stratégie marketing	4	0,295*	-0,083	0,060	1			
Changement du fournisseur	5	0,183	0,257	-0,235	-0,182	1		
Recherche de salariés qualifiés	6	0,089	0,055	-0,019	0,142	0,214	1	
emplois de nouvelles technologies de production	7	0,081	-0,075	-0,209	0,041	-0,019	-0,074	1

La détermination des caractéristiques de l'innovation se poursuit en utilisant l'analyse de la variance à plusieurs facteurs. Le tableau n°3 résume les résultats donnés par cette méthode et permet de conclure que l'innovation basée sur des partenariats se réalise non seulement par des changements au niveau de la stratégie marketing, mais aussi par des investissements en équipements et en recherche et développement. Les coefficients associés aux variables qui mesurent ces trois formes d'innovation sont statistiquement significatifs au moins au seuil de 5%.

Tableau 3 : La variance de l'innovation par partenariat selon la forme du changement effectué

Innovation par partenariats			
Forme d'innovation par partenariats		Risque d'erreur	Effet sur l'innovation
Constante	0,071	0,792	
Investissements en équipements	6,737	0,015	+
Investissements en R&D	9,262	0,005	+
Changement de la stratégie marketing	4,964	0,034	+
Changement du fournisseur	2,644	0,116	
Recherche de salariés qualifiés	0,008	0,930	
emplois de nouvelles technologies de production	1,822	0,188	
R ²	41,4%		
R ² ajusté	28,4%		

Des résultats obtenus de l'ACM il est possible de conclure que les PME du secteur de l'agroalimentaire parviennent à innover lorsqu'elles nouent des liens de partenariats et lorsqu'elles mettent en place des structures d'accompagnement de l'innovation. La PME doit aussi établir des liens étroits avec ses fournisseurs. La coopération interentreprises et l'appartenance à des réseaux de partenariat en R&D stimulent donc l'innovation dans la PME à travers la R&D, l'acquisition de matériels pour appliquer les résultats des recherches et par

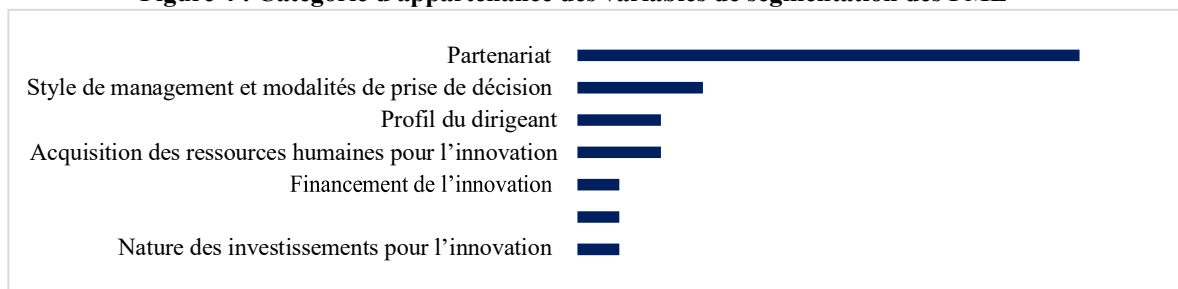
la modification de la stratégie marketing afin de tenir compte des changements opérés au niveau des produits.

3.1. Test des hypothèses de recherche par l'analyse typologique

La détermination des segments se base sur une démarche inductive qui consiste à chercher des similitudes entre les PME agroalimentaires au niveau de plusieurs volets. Le calcul des distances entre les PME en termes des variables étudiées est basé sur la méthode de Ward qui est recommandée lorsque les variables ne suivent pas une loi normale, ce qui est le cas des variables qui mesurent les déterminants de l'innovation. Après calcul de ces distances, l'analyse typologique offre le dendrogramme. Les six segments de PME sont déterminés compte tenu de toutes les variables, et il est nécessaire de connaître celles qui varient d'un segment à l'autre. Il s'agit, en d'autres termes, des variables qui diffèrent significativement d'un segment à l'autre compte tenu d'un test hypothèse. Ce dernier est réalisé par l'analyse de la variance qui dégage des segments par nuées dynamiques. En plus de la variable mesurant l'innovation, l'analyse de la variance permet ainsi de retenir 21 variables supplémentaires.

Une lecture cursive du tableau en annexe concernant les variables de segmentation des PME agroalimentaires permet de remarquer la prédominance des variables qui appartiennent à la catégorie « partenariat » comme le schématise ailleurs la figure n° 4.

Figure 4 : Catégorie d'appartenance des variables de segmentation des PME



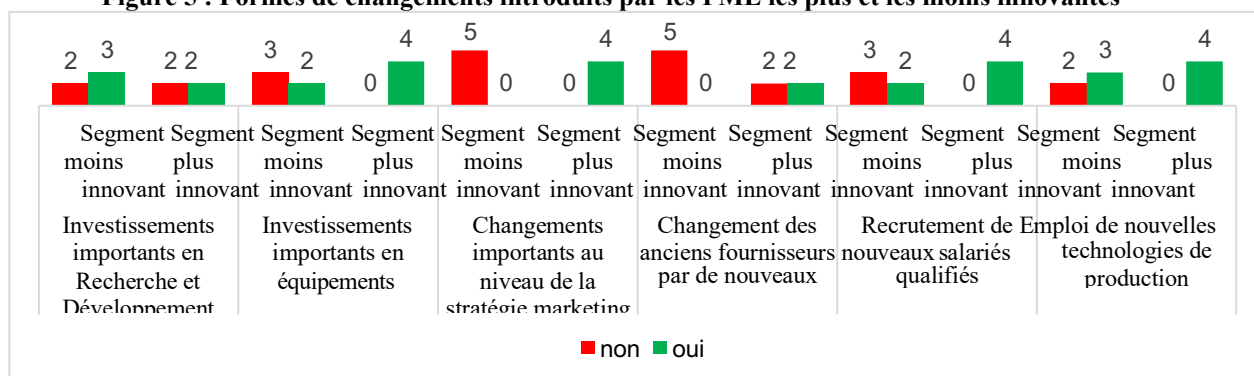
Ce résultat confirme en partie celui obtenu par utilisation de l'ACM où l'innovation des PME est déterminée par les partenariats. Afin de conforter ce résultat, il est nécessaire de déterminer les caractéristiques de chaque segment avec un focus sur le segment où les innovations introduites par les PME sont importantes et celui où celles-ci sont faibles.

Le tableau en annexe concernant les segments de PME selon l'ampleur des innovations introduites, met en relief les caractéristiques des six segments de PME agroalimentaires, dégagés par l'analyse typologique. Le segment composé des PME les « plus innovantes » est numéroté 2, alors que celui où les PME ont introduit « peu d'innovations » est numéroté 1.

Comme le montre en effet la figure n°5, les cinq PME du premier segment ont introduit en

moyenne une seule innovation. Aucune de ces entités n'a fait des changements importants dans sa stratégie marketing ni changé de fournisseurs. Les 4 PME du segment le plus performant ont introduit toutes les formes des innovations. En effet, toutes ces entités ont acquis de nouveaux équipements de production, ont mis en place des changements importants dans leur stratégie marketing, ont recruté de nouveaux employés qualifiés et ont employé de nouvelles technologies pour produire. La moitié des PME les plus innovantes ont innové par des investissements en R&D et en changeant leur fournisseur. Seuls toutefois les innovations prenant la forme d'investissements en équipement et dans l'acquisition de nouveaux employés qualifiés ainsi que des modifications dans la stratégie marketing sont statistiquement différents entre les segments des PME les plus et les moins innovantes.

Figure 5 : Formes de changements introduits par les PME les plus et les moins innovantes



Du tableau N°5, il est possible de dégager les caractéristiques distinctives des PME du segment le plus innovant et celle du segment le moins innovant.

Les PME les moins et les plus innovantes forment leurs employés, se basent aussi bien sur la proximité de ceux-ci du siège social de l'entité que sur le diplôme qu'ils possèdent pour les recruter, mais diffèrent au niveau du financement de l'innovation. Les PME les moins innovantes manqueraient en fait de moyens financiers, car elles financent leurs innovations par des fonds d'emprunts. Comme les PME les plus innovantes, les moins innovantes reconnaissent l'importance du partenariat dans un contexte concurrentiel.

De l'analyse typologique il est possible de conclure que la PME du secteur agroalimentaire du grand Agadir parvient à introduire toutes les formes d'innovation lorsqu'elle noue des liens de partenariat avec des entreprises du même secteur, lorsqu'elle se base sur ses fournisseurs pour innover et lorsqu'elle est gérée par un dirigeant qui mène un management participatif. Ce management doit être orienté vers la résolution rapide des problèmes et l'implication de tous les responsables opérationnels à la prise de décision sur l'innovation. La PME du secteur agroalimentaire ne compte pas sur les informations provenant de ses clients pour innover,

datant plus qu'elle ne se base pas sur ses employés pour le faire même si elle les forme et les recrute sur la base de leur diplôme. Il suffit, toutefois, que le dirigeant possède un diplôme dans le secteur de l'agroalimentaire et qu'il soit expérimenté. La PME du secteur agroalimentaire parvient aussi à innover davantage lorsqu'elle finance ses activités par des fonds propres.

Le partenariat R&D inter-entreprises, des liens étroits avec les fournisseurs, un financement par des fonds propres et un dirigeant expérimenté, de formation spécialisée et au style de management participatif sont les facteurs pour des innovations de large envergure. La PME qui réunit ces facteurs dépasse ses concurrents par des changements continus au niveau de sa stratégie, par des recrutements d'employés qualifiés et par l'acquisition d'équipements nouveaux.

Revenons maintenant aux hypothèses de recherche déduites initialement et prise en guide de réponses préalables à la problématique. La première hypothèse suppose que les capacités du dirigeant améliorent l'innovation introduite par la PME du secteur agroalimentaire. Elle est validée compte tenu des capacités du dirigeant du moment où ce dernier est essentiel pour l'innovation. Ce dirigeant privilégie néanmoins les investissements techniques sur ceux qui portent sur les activités de R&D. La formation du personnel n'est pourtant pas un déterminant de l'innovation comme l'a supposé hypothèse n° 2 puisqu'aussi bien les PME les plus innovantes que les moins innovantes forment leur personnel et accordent de l'importance à la formation lors de son recrutement, et que la PME n'introduit pas d'importantes innovations lorsque ses employés relevant de tous les niveaux hiérarchiques participent à la prise de décision en matière d'innovation. Elle est, par ailleurs, infirmée car une stratégie de mobilisation des ressources humaines où les primes d'innovation sont prévues ne stimule pas la cadence des changements réalisés par la PME. L'hypothèse n°3 est par contre validée, car le manque de ressources financières poussant la PME à s'endetter pour financer ses activités, entrave son innovation. C'est le cas aussi de l'hypothèse n°4 qui prédit l'amélioration de l'innovation effectuée par la PME lorsqu'elle noue des liens de coopération avec des partenaires. En effet, non seulement les partenariats avec d'autres entreprises du même secteur constituent un tremplin à l'innovation, mais aussi avec des partenaires réputés d'appartenir à des réseaux de coopération en RD et avec les fournisseurs. L'hypothèse n°5 est aussi validée, car les dirigeants des PME du secteur agroalimentaire du grand Agadir ont affirmé que la concurrence dans ce secteur les a poussés à établir des partenariats pour innover.

CONCLUSION

Le but de notre recherche avait été d'évaluer les déterminants de l'innovation dans les PME agroalimentaires marocaines. Pour ce faire, une recension de la littérature pertinente sur l'innovation dans les PME a permis de déterminer plusieurs déterminants réputés avoir une influence importante sur la stimulation de l'innovation, lesquels ont été regroupés en Six principaux déterminants clés: l'entrepreneur, les compétences humaines, les capacités financières, la collaboration avec l'environnement extérieur ainsi que la pression concurrentielle. Les différentes analyses effectuées sur un échantillon de 34 PME du grand Agadir ont permis de relever un certain nombre de résultats intéressants. On a pu constater qu'un grand nombre de PME donne une place importante à l'entrepreneur comme étant l'initiateur du processus de l'innovation, sa capacité à interagir avec les acteurs internes et externe, sa volonté de croissance, ainsi que sa vision stratégique vont influencer la propension d'innovation, de même que les ressources et les compétences.

A côté du rôle de l'entrepreneur, les ressources financières, le partenariat et la pression concurrentielle représentent aussi des déterminants majeurs dans la propension de l'innovation. Travailler en synergie avec des partenaires pour mettre en œuvre des projets de développement vont de pair. Et la pression concurrentielle influence positivement la capacité de l'entreprise à innover.

Comme pour toutes les recherches, notre étude comporte des limites qu'il convient de souligner. La première concerne la validation externe des résultats c'est-à-dire leur représentativité et leur potentiel de généralisation. En effet, la délimitation de notre étude aux PME agroalimentaires ne nous permet pas de généraliser nos conclusions aux entreprises de plus grande taille. La deuxième limite, concerne la petite taille de notre échantillon, qui doit être de taille supérieure nécessaire à la réalisation de tests statistiques plus affinés afin de permettre une analyse plus approfondie.

Malgré ces limites, cette recherche permet d'avoir une meilleure compréhension de la capacité des PME à intégrer l'innovation dans leurs activités. Aussi, notre recherche apparaît comme pionnière qui apporte une première lumière sur les facteurs stimulants l'innovation dans les PME.

Notre travail ouvre de nouvelles perspectives. La première réside dans l'appréhension dynamique de la relation entre Institutions et innovation. Le problème de l'adéquation Institutions-Changement technique-Innovation reste un sujet non traité par la théorie économique.

Une seconde piste consiste à identifier des cas dans lesquels les proximités et les externalités peuvent engendrer des effets négatifs sur la dynamique de l'innovation, afin de comprendre pourquoi et comment les vertus de la proximité se transforment parfois en rigidités.

Une troisième piste de recherche consiste à prendre en considération l'investissement direct étranger (IDE) comme un facteur déterminant de l'innovation. Des recherches futures peuvent s'intéresser à l'impact des firmes multinationales implantées au Maroc sur les pratiques d'innovation et aussi à développer le système national d'innovation par le biais de compétences étrangères.

BIBLIOGRAPHIE

- Amable B., (2001). *Les systèmes d'innovation*. Contribution à l'Encyclopédie de l'innovation dirigée par Philippe Mustar et Hervé Penan.
- Arbaoui Khaira (2013). *Les risques de l'innovation dans l'entreprise, essai d'analyse à partir d'un échantillon d'entreprises algériennes*. Thèse de doctorat, université d'Oran Algérie.
- Baldwin, J., Hanel, P., & Sabourin, O. (2009). *Les déterminants des activités d'innovation dans les entreprises de fabrication canadiennes : Le rôle des droits de propriété intellectuelle*. Direction des études analytiques, Documents de recherche. Statistique Canada, N°122, 2009.
- Baowendsomde Eliane Olga K. (2008). *Les facteurs déterminants de la capacité à réussir l'innovation dans les PME manufacturières*. Thèse de doctorat, université du Québec a trois rivières.
- Beaudoin R, Josée SP (1999). *Financement de l'innovation dans les PME*. Rapport de veille présenté à l'observatoire économique.
- Becheikh, N., Landry, R., & Amara, N. (2006). *Les facteurs stratégiques affectant l'innovation technologique dans les PME manufacturières*. Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue canadienne des sciences de l'administration, 23(4), 275-300.
- Boly, V. (2004). *Ingénierie de l'Innovation-Organisation et méthodologies des entreprises innovantes* (pp. 188-p). Lavoisier.
- Boschma, R. (2004). *Proximité et innovation*. *Économie rurale*, 280(1), 8-24.
- Boutiller S. (2004). *Economie et économistes face à l'innovation*. In Dimitri Uzunidis, «L'innovation et l'économie contemporaine, espaces cognitifs et territoriaux», édition de Boeck, Bruxelles.
- Colletis, G., & Rychen, F. (2004). *Entreprises et territoires: proximités et développement local*. Économie de proximités, Paris, Hermes Science Publications, 207-230.
- Crevoisier O. : (2004). *Milieus innovateurs, proximité et développement économique*. In B. Pecqueur et J-B. Zimmermann.
- Damanpour, F. (1992). *Organizational size and innovation*. Organization studies, 13(3), 375-402.
- Darchen, S., & Tremblay, D. G. (2008). *Les milieux innovateurs et la classe créative: revue des écrits et analyse de leur application en milieu urbain*.

Divry C. & Phillippe T. (2010). *PME et Innovation*. Cahier travail et emploi, N° 12.

Goguelin P. (1993). *L'évolution du concept d'autorité et l'innovation dans les entreprises*. In *culture d'entreprise et innovation*, Presses du CNRS, 1992. Cité par Lachmann J. in « Le financement des stratégies de l'innovation », Ed. ECONOMICA.

Griffin A. et Page A.L (1997). *Success measurement project: recommended measures for product development success and failure*. Journal of product innovation management, N°13.

Hamdani, D. (2000). *Innovation in the engineering services industry* (No. 30).

Hendrick x, C. (1996). Problématique du transfert de technologie et nouvelles théories de l'innovation et de la firme. *Région et Développement*, 3, 117-154.

Huet, F. (2006). *Les effets autoreforçants de la coopération et des capacités d'innovation: une étude de PME françaises*. Revue internationale PME Économie et gestion de la petite et moyenne entreprise, 19(1), 95-117.

Lebeau, D., & Vinais, J., (2006). *Pour une gestion stratégique de l'innovation dans le secteur manufacturier*. Conseil de la science et de la technologie, 2006.

Maillat D., Ouevit M. et Senn L., (2003). *Réseau d'innovation et milieux innovateurs : un pari pour le développement régional*. GREMI/EDES, Neuchatel Suisse.

Massard, N., Torre, A., & Crevoisier, O. (2004). *Proximité géographique et innovation. Économie de proximités*, Lavoisier, Paris.

Messoudi, A., Binkkour, M., El abidi, A. (2021). *Innovation managériale et performance globale : Cas des PME familiales au Maroc*. Moroccan Journal of Business Studies, Vol 2 N°1.

Millier P. (2004). *Structuration du champ du management de la technologie et de l'innovation*. European Entrepreneurial learning N° 2003/08.

Moulaert, F., & Sekia, F. (2003). *Territorial innovation models: a critical survey*. *Regional studies*, 37(3), 289-302.

OCDE (2002). Cité par Huriot J-M. et Perreur J. *Proximité et distances en théorie économique spatiale*. In Huriot J-M., « La ville ou la proximité organisée ». Édition ECONOMICA.

Perrin, J. (2001). *Concevoir l'innovation industrielle: Méthodologie de conception de l'innovation*. CNRS Éditions via Open Edition.

Rahmouni J. et Zouikri M. (2007). *Sources de l'innovation dans l'industrie agroalimentaire en France : une étude empirique sur données individuelles de l'enquête CIS3*. Joint Congress of the European Regional Science Association (47th Congress) and ASRDLF (Association de Science Régionale de Langue Française, 44th Congress) PARIS.

Tourabi, A. (2016). *Contribution à la description du comportement d'innovation dans les organisations: Cas des PME en Industrie Agroalimentaire*. Colloque, école de mines, France.

Annexes

Annexe 1: Tableau des contributions factorielles de l'analyse en composantes multiples

Innovation de la PME agroalimentaire d'Agadir et ses déterminants	Dimension	
	1	2
Innovation	0,302	0,300
Rencontres avec le personnel	0,000	0,337
Relations de partenariat	0,369	0,099
Entreprises du même secteur accès à l'innovation	0,478	0,000
Fournisseurs encourage à innover	0,462	0,002
Structures d'accompagnement soutiennent à innover	0,337	0,059
Réputation : critère de choix d'un partenaire	0,514	0,024
Affiliation à un réseau R&D : critère de choix du partenaire	0,427	0,004
Proximité géographique : critère de choix d'un partenaire	0,381	0,021
Réduction des couts et risques : objectif du partenariat	0,419	0,004
Innovation : objectif du partenariat	0,577	0,000
Total actif	7,703	5,448
% de la variance	12,839	9,081

Annexe 2 : Tableau des Variables de segmentation des PME agroalimentaires

Variables qui diffèrent significativement selon les segments	Fisher	Risque d'erreur	Catégorie
Innovation	5,245	0,000	I
Innovation : objectif du partenariat	15,786	0,000	P

Développement technique que R&D	4,339	0,005	NII
Formation dirigeant dans le domaine d'activité	6,294	0,000	PD
Solutions que chercher des coupables	2,666	0,043	SM
Décision d'innovation des directeurs de production	2,042	0,103	SM
Recrutement basé sur proximité du travail	2,071	0,099	ARH
Recrutement basé sur des diplômes	2,279	0,074	ARH
Formation professionnelle continue pour le personnel	6,506	0,000	DRH
Financement de l'innovation par emprunts	3,445	0,015	FI
Relations de partenariat	11,209	0,000	P
Entreprises du même secteur accès à l'innovation	4,265	0,005	P
Fournisseurs encouragent à innover	8,894	0,000	P
Clients source principale d'innovation	4,165	0,006	P
Réputation : critère de choix d'un partenaire	4,770	0,003	P
Affiliation à un réseau R&D : critère de choix du partenaire	4,050	0,007	P
Proximité géographique : critère de choix d'un partenaire	4,462	0,004	P
La complémentarité : objectif du partenariat	2,543	0,051	P
Innovation : objectif du partenariat	7,371	0,000	P
Stabilité : objectif du partenariat	4,861	0,003	P
Concurrence pour l'innovation par partenariat	4,389	0,004	P
Age du manager	10,300	0,000	PD

Annexe 3: Tableau des Segments de PME selon l'ampleur des innovations introduites et leurs déterminants

Variables de caractérisation des segments	Segment					
	1	2	3	4	5	6
Innovation	2,00	5,00	3,40	3,38	3,20	2,29
Développement technique que R&D	1	2	1	1	1	1
Formation dirigeant dans le domaine d'activité	1	2	2	2	1	2
Solutions que chercher des coupables	1	2	1	1	2	1
Décision d'innovation des directeurs de production	1	2	2	2	1	1
Recrutement basé sur proximité du travail	1	1	1	1	2	1
Recrutement basé sur des diplômes	2	2	1	2	1	2
Formation professionnelle continue pour le personne	2	2	2	2	1	1
Financement de l'innovation par emprunts	2	1	2	1	2	1
Relations de partenariat	2	2	2	1	2	1
Entreprises du même secteur accès à l'innovation	1	2	1	1	2	1
Fournisseurs encouragent à innover	1	2	1	1	2	1
Clients source principale d'innovation	2	1	2	2	2	1
Réputation : critère de choix d'un partenaire	2	2	2	2	2	1
Affiliation à un réseau R&D : critère de choix du partenaire	1	2	1	1	2	1
Proximité géographique : critère de choix d'un partenaire	1	2	1	1	1	1
La complémentarité : objectif du partenariat	2	2	2	1	2	1

Innovation : objectif du partenariat	2	2	2	1	2	1
Stabilité : objectif du partenariat	1	2	1	1	1	1
Concurrence pour l'innovation par partenariat	2	2	2	2	2	1
âge du manager	2	3	3	2	3	3