

Construire la capacité d'innovation des PME en Algérie : une perspective contingente

بناء القدرات الابتكارية للشركات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر: منظور طارئ

RAHALI Amina souad^{*1}, FEROUANI Belkacem^{*2}

¹ Maitre de conférences B, Ecole Supérieure de Management-Tlemcen-Laboratoire LARMHO, souad_rahali@hotmail.fr

² Professeur, Faculté des Sciences Economiques-Université de Tlemcen-Laboratoire LARMHO-Ferouani_bel@yahoo.fr

Reçue: 25/1/2020

Accepté: 7/4/2020

Publié: 15/7/2020

Résumé:

Nombreuses sont les recherches qui, tentent d'appréhender le comportement des PME par rapport à l'innovation et d'élaborer des outils permettant d'accroître leur compétitivité et leur productivité. Cependant, très peu de recherches ont examiné directement la capacité de ce type d'entreprises à innover. Notre étude a pour objet de démontrer l'implication de la PME Algérienne dans le processus d'innovation et soulever les pratiques pouvant influencer sur sa capacité d'innovation. Notre enquête a été élaborée à partir d'un échantillon de 131 PME, l'analyse des résultats s'est concrétisée par l'utilisation de la méthode variance-ANOVA. Ce cadre devra être évolutif pour prendre en compte les nouvelles pratiques émergentes dans le domaine du pilotage de l'innovation.

Mots clés: Capacité, Innovation, Pratique, PME, Algérie.

Jel Classification Codes: XNN, XNN

ملخص: هناك الكثير من البحوث التي تحاول فهم سلوك الشركات الصغيرة والمتوسطة فيما يتعلق بالابتكار وتطوير الأدوات التي تتيح لها زيادة قدرتها التنافسية وإنتاجيتها. ومع ذلك، فقد بحث القليل في قدرة هذه الأنواع من الشركات على الابتكار. الغرض من دراستنا هو إظهار مشاركة الشركات الجزائرية الصغيرة والمتوسطة في عملية الابتكار ورفع الممارسات التي يمكن أن تؤثر على قدرتها على الابتكار. تم تطوير الاستبيان الخاص بنا من عينة من 131 شركة صغيرة ومتوسطة الحجم، وتم يجب أن يكون هذا الإطار قابلاً للتطوير ANOVA تحليل النتائج من خلال استخدام طريقة التباين لمراعاة الممارسات الناشئة الجديدة في مجال إدارة الابتكار

كلمات مفتاحية: القدرة، الابتكار، الممارسة، الشركات الصغيرة والمتوسطة، الجزائر

Rahali Amina Souad, souad_rahali@hotmail.fr

1. Introduction :

La capacité à introduire de nouveaux produits et adopter de nouveaux procédés en premier et dans un temps plus court est devenu un impératif de compétitivité. De plus, une rapide transformation des idées de l'entreprise en innovations est aussi une source importante de performance.

Selon l'OCDE (2005), l'innovation est la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures.

Pour les chercheurs en sciences de gestion, l'innovation se présente aussi comme une combinaison de besoins sociaux et de demandes du marché, d'une part, et de moyens scientifiques et technologiques permettant d'y répondre, d'autre part.

Les entreprises peuvent s'engager sur la voie de l'innovation pour de multiples raisons. Leurs objectifs peuvent porter sur les produits, les marchés, l'efficacité, la qualité ou la capacité à apprendre et à mettre en œuvre le changement. L'identification de la nature et de l'importance des raisons qui poussent les entreprises à innover aide à comprendre les forces qui sous-tendent les activités d'innovation (OCDE, 2005). Ainsi, de nombreuses études ont été consacrées aux déterminants de l'innovation et de la recherche et développement. Les facteurs les plus fréquemment étudiés sont la taille et le type d'entreprise, les secteurs d'activités, l'appartenance de l'entreprise à un groupe, les opportunités technologiques, les parts de marché, les sources d'informations, le degré de concurrence et la capacité à s'approprier les bénéfices de l'innovation (Crépon et al., 1998 ; Encaoua et al., 2000 ; Kleinknecht et Mohnen, 2002). La littérature distingue ensuite trois aspects favorisant l'innovation : les conditions factorielles (ressources humaines, infrastructures de recherches de base, infrastructures d'informations, et offre de capital-risque), l'environnement de soutien (concurrence, incitations à innover, présence de grappes, fournisseurs locaux) et les conditions de la demande (clients techniquement sophistiqués, besoins anticipés). Cependant, l'approche qui consiste à étudier de manière empirique la relation entre les systèmes de gestion de la qualité et les différents indicateurs d'innovation a été largement délaissée.

Il convient de rappeler que les activités d'innovation peuvent aussi être freinées par un certain nombre de facteurs, tels que des coûts élevés ou l'absence de demande, des facteurs spécifiques à l'entreprise, comme le manque de main-

d'oeuvre qualifiée ou de connaissances, et des facteurs juridiques, tels que la réglementation ou la législation fiscale (Galia et Legros, 2004 ; OCDE, 2005).

Le concept d'innovation subit l'influence de plusieurs courants de pensées (plus particulièrement en économie, sociologie, management et technologie) liée au fait que la firme assure une double fonction vis-à-vis du processus d'innovation. D'une part, elle assure une fonction d'allocation de ressources permettant l'acquisition, la mise en œuvre et la maîtrise des innovations. L'organisation peut alors être considérée comme le lieu où s'opèrent la division du travail et l'agencement des technologies. D'autre part, l'organisation assure une fonction de création de ressources et peut être considérée comme le lieu où sont prises les décisions qui conduisent au changement pour créer de nouveaux produits, de nouveaux procédés ou de nouvelles solutions organisationnelles.

--- L'approche culturelle privilégie la philosophie de l'entreprise telle que les valeurs de la culture organisationnelle (Besbes et Gharbi, 2010). En l'assimilant à un aspect de la culture organisationnelle, Hurley et Hult (1998) considèrent l'innovation comme la perspective collective qui s'ouvre à des idées nouvelles. Calantone et al., (2002), dans leur définition culturelle, attachent la capacité d'innover à la volonté d'une organisation à se changer. Pour Baumol (2002), la capacité d'innovation est «la reconnaissance des opportunités de changements profitables et la poursuite de ces opportunités tout au long de leur adoption dans la pratique ».

--- L'approche du knowledge management a accentué le rôle de la connaissance dans la détermination et l'amélioration de l'innovation (Besbes et Gharbi, 2010). Selon Chen et Huang (2009), la capacité de la gestion des connaissances a un impact positif et significatif sur l'innovation. Certaines études ont même considéré que l'innovation commence par la construction d'une nouvelle connaissance (Demerest, 1997; Martinet, 2003).

Il ne s'agit pas de construire des bases de connaissances en elles-mêmes, mais plutôt de chercher à s'organiser pour que les pratiques innovantes se diffusent à travers l'organisation et contribuent ainsi à son progrès (Chanal et al, 2005). En général, à tous les égards conceptuels, l'innovation ne se réduit pas à une idée nouvelle, une invention. C'est plutôt une idée qui rencontre effectivement un marché (Liouville, 2006). Les nouvelles idées qui sont perçues comme utiles, mais que le marché les rejette sont plutôt qualifiées d'erreurs (Parellada et al., 1997).

2. Cadre Théorique :

La capacité à innover est corrélée à un ensemble de connaissances, de compétences, d'outils et de ressources (financières, techniques, humaines, etc.). Une mesure de la capacité à innover pourrait fournir une base utile aux managers des entreprises en vue de contrôler et d'évaluer leurs processus d'innovation, de diagnostiquer leurs limites et d'en prescrire des remèdes

Pour Schumpeter, il s'agissait dans un premier temps des petites ou moyennes entreprises qui étaient le lieu premier de l'innovation, alors que la concentration du capital aurait au fil des ans amené la domination des grandes entreprises et de leurs départements de R&D. Chez les évolutionnistes par contre, ces deux lieux (PME et grandes entreprises) ne se succèdent pas nécessairement dans le temps, mais peuvent au contraire coexister.

Cela nous semble correspondre à la réalité actuelle où, selon les secteurs et selon le degré de maturité du secteur en question, ce sont les PME ou les grandes entreprises qui dominent le processus d'innovation. On se retrouve alors devant les deux modèles schumpetériens de l'entreprise innovante, deux modèles de processus d'innovation. Dans le cas de la PME, on pense davantage au modèle de l'inventeur, du génie créateur, où l'innovation est hautement incertaine, alors que dans le cas de la grande entreprise, l'innovation est davantage un processus routinier, effectué de manière plus systématique dans un département de R&D.

On s'accorde aussi pour montrer que, l'intensité de l'investissement en R & D reste toutefois un élément central de la propension à innover. Mais au-delà de cet accord, d'autres travaux montrent au contraire que la petite taille peut favoriser une plus grande capacité d'innovation. Elle permet notamment de réduire les coûts de remplacement des vieilles technologies (Astebro, 2004) et favorise les innovations plus radicales. Cohen (1995) montre dans le même ordre d'idées que les grandes firmes sont plus engagées dans des projets de R & D incrémentale qui s'inscrivent dans la poursuite de leurs avantages compétitifs et favorisent leur recherche d'économies d'échelles.

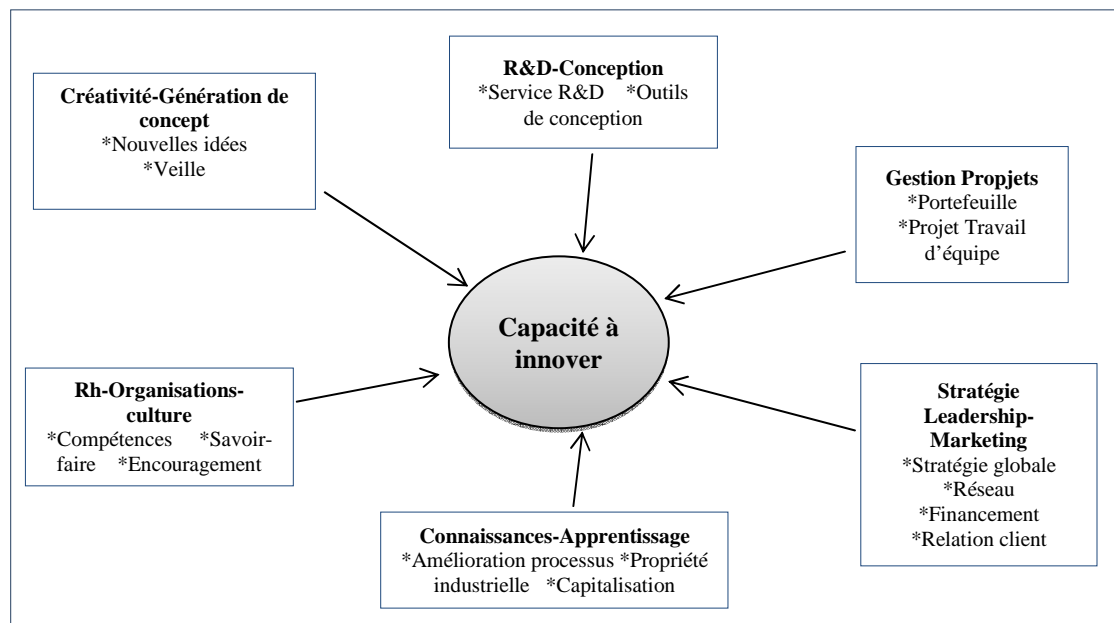
La prise de conscience de la contribution active des PME à l'innovation a permis de dégager un certain nombre d'enseignements sur les mécanismes par lesquels les PME améliorent les produits et services existants et introduisent sur le marché des produits et services nouveaux. Rothwell (1992) suggère que les petites entreprises bénéficient d'un avantage sur le plan de l'innovation lié à des différences dans les structures de gestion.

Ainsi, la capacité d'innover a été considérée comme l'aptitude de la firme à développer et implémenter de nouvelles idées (Luo et al. 2005). Il s'agit de la capacité de la firme à s'engager dans l'innovation (Koc et Ceylan, 2005). La capacité d'innovation renvoie aussi au concept de capacités dynamiques résumées en quatre aptitudes par Arrégle(Pesqueux, Ferrary, 2006) : la création de compétences stratégiques à partir de l'apprentissage, innover à partir de ces compétences et identifier les aptitudes en évolution.

La capacité d'innovation est définie comme la mobilisation et l'amélioration continue des ressources, compétences et capacités, dont une entreprise dispose pour explorer et exploiter des opportunités de développement de nouveaux produits, rencontrant les besoins du marché (Boly *et al.*, 2014 ; Forsman, 2011 ; Szetto, 2001).

Ainsi, nous avons pu identifier six facteurs importants qui expliquent pour tout ou partie la capacité à innover d'une entreprise. Ce travail nous a permis d'enrichir la proposition de (Morel, 2007) qui représentait l'évaluation de la capacité à innover comme le regroupement des activités dans 6 pratiques agrégées (figure 1).

Figure N° 1. Pratiques relatives à la capacité innovation



Source : Morel, L. (2007). Vers une nouvelle forme de Génie des Procédés Complexes : intégration de la capacité à innover - innovante - pour l'évaluation des stratégies de développement produits procédés, P68.

Les termes 'PME innovantes' se référeront aux PME qui poursuivent une démarche délibérée afin de fabriquer de nouveaux produits ou d'améliorer leurs produits actuels ou de modifier leurs processus de gestion (production, marketing, organisationnel..) afin d'améliorer sensiblement l'efficacité de leurs activités (Abdenour Slaouti.2011).

(Ferney-Walch et Romon, 2006) distinguent trois modes différents d'évaluation des performances en innovation appliqués aux entreprises. Ces modes varient en fonction du type d'indicateur choisi (quantitatif ou qualitatif) et du périmètre d'évaluation retenu (entreprise, entité de l'entreprise ou portefeuille de projets d'innovation). Plusieurs études effectuent une évaluation quantitative des capacités d'innovation en utilisant des indicateurs tels que les parts de marchés, le nombre de brevets déposés ou encore les dépenses de R&D. Certains auteurs font une évaluation de la performance des activités d'exploitation futures résultant des projets d'innovation, basée sur des indicateurs de type financier (business plan, valeur nette) quand d'autres font une estimation qualitative des gains procurés par les projets d'innovation en utilisant des indicateurs tels que l'impact commercial ou la capacité d'enrichissement du patrimoine technologique.

Les auteurs relèvent toutefois, à travers des études menées sur le terrain, un manque de fiabilité de ces modes d'évaluation dû à plusieurs facteurs tels que le caractère subjectif du processus d'évaluation, le caractère évolutif et peu prédictible de l'innovation ou encore l'inadaptation des outils d'évaluation.

Les petites et moyennes entreprises algériennes ont été marginalisées jusqu'à la fin des années quatre-vingt au profit de la grande dimension. Elles ont évolué dans un environnement totalement défavorable, et étaient concentrées sur des activités de transformation courante et à très faibles valeur ajoutée et intensité technologique. Ce n'est qu'à partir de l'introduction des réformes économiques au début des années quatre-vingt-dix en vue d'une libéralisation de l'économie que les pouvoirs publics ont commencé réellement à accorder une attention particulière aux PME.

L'Algérie mise actuellement sur l'encouragement de la création des PME et principalement la PME innovante, en vue d'un réel décollage industriel et économique.

Cependant, dans la mesure où l'innovation constitue le défi majeur des PME Algériennes et que ces entreprises doivent en maîtriser tous les aspects pour assurer le succès de leurs activités, et de là être compétitives ; la problématique de notre recherche est la suivante :

--Comment amener les PME algériennes à faire de l'innovation un levier pour améliorer leur compétitivité et quelles pratiques pourraient améliorer leur capacité d'innovation?

Pour répondre à notre problématique nous avons formulé les quatre hypothèses suivantes :

H1 : La capacité d'innovation des PME en Algérie est reliée à l'acquisition de machines modernes.

H2 : La capacité d'innovation des PME est reliée au mode de financement des projets d'innovation.

H3 : La capacité d'innovation des PME est reliée aux liens que possèdent ces entreprises avec l'extérieur.

H4 : La capacité d'innovation des PME est reliée à l'implantation du personnel technique qualifié.

3. Méthodologie :

Notre étude est élaborée à partir d'un échantillon de 131 PME se situant à l'ouest d'Algérie et œuvrant dans des secteurs d'activités divers, les réponses ont été utilisées dans l'analyse statistique, avec un enregistrement d'un taux de réponse atteignant les 70%, considéré comme un chiffre conséquent et acceptable dans la pratique statistique.

Des méthodes qualitatives et quantitatives ont été sélectionnées pour atteindre les objectifs de l'étude. L'étude consistait en deux étapes. Dans un premier temps, une recherche qualitative a été réalisée afin de connaître les caractéristiques et pratiques des PME innovantes. Dans un deuxième temps, la recherche quantitative (en ligne et face à face) a été réalisée conformément à un questionnaire composé de plusieurs questions structurées. Une échelle de Likert en cinq points a été utilisée. La méthode d'enquête auto-administrée a été utilisée pour éviter les erreurs causées par la subjectivité de l'intervieweur.

Les résultats ont été analysés à l'aide du logiciel statistique SPSS (version 21.0) pour Windows. Avec la méthodologie de recherche que nous avons utilisée : méthode d'analyse de variance – ANOVA.

4. Résultats et Discussion :

Les hypothèses formulées ci-dessus ont été testées à travers analyse de la variance. Pour ce faire, nous avons utilisé les tests ANOVA- F. Les résultats obtenus sont les suivants :

En premier lieu, le test ANOVA F a été utilisé pour vérifier l'impact de l'acquisition de machines modernes sur la capacité d'innovation des PME (voir tableau 1). Les résultats suggèrent que cette pratique joue un rôle important dans l'implantation de nouveaux produits ou processus ($F = 9,631, p = 0,000$).

Table N°1. IMPACT DES MACHINES MODERNES SUR LA CAPACITE D'INNOVATION DES PME

Moyenne Marginale Estimée					
Variable dépendante :capacité d'innover					
	Somme des carrés	DF	carré	F	P
Machines	14.651	3	4.884	9.631	.000
Erreur	43.101	1071	.507		

$P > 0.05$ signifie que les différences entre les groupes étudiés sont statistiquement pas significatifs

Source : élaboré par l'auteur

L'analyse de la relation entre le mode de financement et la capacité des PME à innover a révélé que la relation n'est pas significative .Basé sur les statistiques F ($F = 0.064, p = 0.065$), on peut affirmer que l'hypothèse H2 est refusée (voir tableau 2).

Table N°2. IMPACT DU MODE DE FINANCEMENT SUR LA CAPACITE D'INNOVATION DES PME

Moyenne Marginale Estimée					
Variable dépendante :capacité d'innover					
	Somme des carrés	DF	carré	F	P
Financement	1.086	1	0.217	0.064	.065
Erreur	43.101	1071	.507		

$P > 0.05$ signifie que les différences entre les groupes étudiés sont statistiquement pas significatifs

Source : élaboré par l'auteur

Le test ANOVA-F a été ensuite utilisé pour vérifier la corrélation entre les relations de ces entreprises avec l'extérieur et leur aptitude à intégrer de nouveaux produits sur le marché. (voir tableau 3). Les résultats suggèrent que cet aspect se traduit positivement sur la propension d'innovation de ces PME ($F = 6,644, p = 0,003$).

Table N°3. IMPACT DE LA RELATION AVEC L'EXTERIEUR SUR LA CAPACITE D'INNOVATION DES PME

Moyenne Marginale Estimée					
Variable dépendante : capacité d'innover					
	Somme des carrés	DF	carré	F	P
Relations extérieures	84.224	25	3.369	6.644	.003
Erreur	543.101	1071	.507		

P<0.05 signifie que les différences entre les groupes étudiés sont statistiquement significatifs

Source : élaboré par l'auteur

Afin de tester la quatrième hypothèse, nous avons testé l'impact de l'implantation du personnel technique qualifié pour mener un projet innovant. Nous avons conclu qu'il demeure un facteur important en ce qui concerne la capacité d'innovation des PME. F-test = 4,429 (p = 0,001) est significatif à 5% niveau (voir tableau 4). Donc l'hypothèse H4 est confirmée.

Table N°4. IMPACT DE L'IMPLANTATION DU PERSONNEL TECHNIQUE SUR LA CAPACITE D'INNOVATION DES PME

Moyenne Marginale Estimée					
Variable dépendante : capacité d'innover					
	Somme des carrés	DF	carré	F	P
Personnel technique	13.477	6	2.246	4.429	.001
Erreur	543.101	1071	.507		

P<0.05 signifie que les différences entre les groupes étudiés sont statistiquement significatifs.

Source : élaboré par l'auteur

**Table N° 5. SIGNIFICATIVITE DES PRATIQUES D'INNOVATION
POUR DIFFERENTS TYPES D'INNOVATION**

innovation	R&D	créativité	culture	Projets	marketing	apprentissage
Produit, procédé et marketing	0,058***	0,051***	0,044***	0,042***	0,067***	
Produit et procédé	0,052***	0,051***	0,038***	0,036***	0,044***	0,016**
Produit	0,033***	0,028***	0,020***	0,017*		
Procédé	0,030**	0,019	0,022***		0,053**	
Marketing	0,024					
Organisation seule	0,033**		0,023***			-0,015
Sans innovation	ref	ref	ref	ref	ref	ref

Source : élaboré par l'auteur à l'aide de l'outil SPSS

Enfin au travers du tableau N° 5, il apparait clairement que pour une grande propension des PME étudiées les pratiques clés de la construction de leur capacité d'innovation sont : La R&D et les activités Marketing, et ce en raison de leur effet

sur l'acquisition d'un avantage concurrentiel durable et de leur effet sur les stratégies de différenciation de ces entreprises.

5. Conclusion :

Cette recherche permet une meilleure compréhension du processus d'innovation des PME dans le contexte algérien. L'analyse des données obtenues auprès d'un échantillon composé de 131 entreprises, nous amène à concevoir le processus d'innovation comme une série de pratiques et d'ingrédients pouvant amener les PME à être plus compétitives.

À la lumière des principaux résultats obtenus, quatre principales recommandations peuvent être proposées :

-L'innovation est un élément central et très important de la stratégie d'une entreprise. Précisément, l'acquisition de machines modernes permet une différenciation en termes de procédés de production et par la suite une domination par les coûts. Pour les PME, l'achat de nouveaux équipements et notamment des machines incorporant des technologies nouvelles favorise les projets innovants.

-Le mode de financement des projets d'innovation des PME n'a aucune incidence sur leur capacité d'innovation. Bien que le financement étant une question clé dans la vie de toute entreprise, il en impacte même son développement et son expansion, des aides financières spécifiques sont nécessaires pour répondre aux besoins des nouvelles entreprises innovantes, parmi lesquelles (le capital-risque, le prêt d'amorçage). Notre étude nous a permis de déduire que quel que soit le mode de financement, ce dernier n'influe aucunement sur leur capacité d'innovation.

-Les relations des PME avec l'extérieur influent sur leur capacité d'innovation dans la mesure où elles favorisent la production et la recombinaison de connaissances techniques, commerciales ou organisationnelles, nouvelles ou existantes, de manière à développer des produits, procédés ou services nouveaux ou améliorés.

-La présence de personnel possédant un niveau élevé d'expertise et d'expérience dans la diversité des dimensions de l'innovation (principalement technique.) est un déterminant important de la capacité d'innovation de la PME. Afin d'augmenter leur capacité d'innovation les PME doivent se doter de compétences stratégiques et techniques clés.

Le manque de personnel qualifié est un véritable obstacle à un grand nombre de PME. Notre raisonnement a comme point de départ la nature des compétences nécessaires pour réaliser des innovations réussies.

Enfin, nous ajoutons à cela que les activités R&D ainsi que les pratiques marketing

favorisent grandement les projets innovants pour les PME, les aident à instaurer la créativité et stimuler leurs capacités d'innovation.

6. Liste Bibliographique :

Besbes A. & Gharbi J.-E., (2010), «L'impact des capacités innovatrices et technologiques sur la compétitivité et la performance de l'entreprise», Colloque international: Innovation et développement dans les pays méditerranéens, 2ème colloque organisé par Gdri Dreem en Egypte (au Caire) les 13 et 14 Décembre 2010 dans le cadre de l'année de la science et de la technologie de la France.

Boly, V., Morel, L., N'Doli, G. et Camargo, M. (2014). Evaluating innovative processes in French firms : methodological proposition for firm innovation capacity evaluation. *Research Policy*, 43(3), 608-622

Calantone, R. (2002). A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: A literature review. *Journal of Product Innovation Management*, 19(2), p 110-132.

Chanal, V. et Mothe C., (2005), "Quel design organisationnel pour combiner innovation d'exploration et innovation d'exploitation ? ", FACEF Pesquisa, Vol.8, N°1, pp.84- 103.

Crépon B., Duguet E., Mairesse J., « Research, innovation and productivity : an econometric analysis at the firm level », *Economics of Innovation and New Technology*, 1998, 7 (2), p. 115-158.

Encaoua D., Hall B., Laisney F., Mairesse J., « The Economics and Econometrics of Innovation », Kluwer, Boston, 2000.

- FERNEY-WALCH (S.), ROMON (F.) (2006). Management de l'innovation : De la stratégie aux projets. Vuibert, Paris.
- Forsman, H. (2011). Innovation capacity and innovation development in small enterprises. A comparison between the manufacturing and service sectors. *Research Policy*, 40, 730-750
- Galia F., Legros D., « Complementarities between obstacles to innovation : evidence from France », *Research Policy*, 2004, 33 (8), p. 1185-1199.
- Hurley, R. & Hult Th., (1998), "Innovation, Market Orientation, and Organizational Learning: An Integration and Empirical Examination", *Journal of Marketing*, July, 1998, Vol.62, pp. 42-54.
- Kleinknecht A., Mohnen P., « Innovation and Firm Performance : Econometric Explorations of Survey Data », Palgrave, Hampshire and New York, 2002.
- Koc, T. and Ceylan C., (2005), "Factors impacting the innovative capacity in large-scale companies", *Technovation*, Vol.10, N°2, pp. 1-10.
- Morel, L. (2007). Vers une nouvelle forme de Génie des Procédés Complexes : intégration de la capacité à innover - innovatrice - pour l'évaluation des stratégies de développement produits procédés. Mémoire de HdR. INPL
- Parellada, F. et Rotger J.J, (1997), "Influence de l'implantation des systèmes de gestion de la qualité totale à la capacité innovatrice des entreprises", pp. 1-20, disponible sur Internet.
- OCDE, « Perspectives de l'OCDE sur les PME et l'entrepreneuriat », Edition OCDE, 2005.
- Sen, F.K., Egelhoff, W.G., (2000). Innovative capability of a firm and the use of technical alliances. *IEEE Transactions on Engineering Management* 47, 174-183.
- Szetto, E. (2001). Innovation capacity : working towards a mechanism for improving innovation within an inter-organizational network. *The TQM Magazine*, 12(2), 149-158.