

---

## **Les déterminants qui stimulent l'innovation dans la PME**

**Dr. Wafaa, BARBAR**

[Enseignante / Chercheuse]

[Université de Tlemcen, Algérie]

[wafaa26dz@yahoo.fr]

**Pr. Abderrezak, BENHABIB**

[Directeur du laboratoire MECAS]

[Université de Tlemcen, Algérie]

[abenhabib1@yahoo.fr]

### **Les déterminants qui stimulent l'innovation dans la PME**

#### **Résumé**

L'innovation est depuis longtemps considérée comme l'élément clé de la survie et/ou de la croissance et du développement des petites et moyennes entreprises (PME). Bien qu'ayant fait l'objet de nombreuses recherches, le lien entre les facteurs qui président à l'innovation au sein de la PME demandent encore à être clarifier et approfondis. L'objectif de cette recherche est donc de mieux comprendre l'impact de l'entrepreneur, les compétences humaines, la capacité financière, la collaboration avec l'environnement externe, la pression concurrentielle ainsi que la R&D sur la capacité d'innovation des PME. Nous avons élaboré un modèle conceptuel qui a été testé empiriquement à l'aide de données provenant de 118 PME Algériennes. Après avoir procédé à une analyse exploratoire suivi d'une analyse confirmatoire, nous sommes arrivés aux résultats fondamentaux suivants : les caractéristiques de l'entrepreneur ainsi que sa capacité financière sont les principaux déterminants de l'innovation.

**Mots clés :** Innovation, capacité d'innovation, PME, Algérie.

#### **Abstract :**

Innovation has been considered as the key element of the survival and/or the growth and the development of small and medium sized enterprises (SMEs). This field of research still needs farther understanding and deepening especially the link between factors that affect innovation in SMEs. The aim of this research is to provide better factors that trigger innovation and particularly: entrepreneur, the human skills, the financial capacity, the collaboration with the external environment, the competitive pressure as well as the R&D on the

capacity of innovation of the SMEs. For this purpose, we have developed a conceptual tested model which has been tested empirically using data from 118 Algerians SMEs. After having an exploratory and a confirmatory analysis, we have realized the following results: the capacity of innovation of SMEs depends mainly on her entrepreneur and its financial capacity.

**Keywords:** Innovation, Capacity of innovation, SMEs, Algeria.

### ملخص

يعتبر الابتكار منذ لقدم كعنصر أساسي لدوام، نمو وتطور المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. بالإضافة إلى كونه موضوع اهتمام كثير من الباحثين حيث أن العوامل الأساسية التي تسمح بخلق الابتكار تتطلب توضيحات ودراسات معمقة. لهذا الغرض دراستنا تحتم بمعرفة ما مدى تأثير كل من المقاول، المهارات البشرية، القدرات المالية، التعامل مع المحيط الخارجي، حدة المنافسة بالإضافة إلى البحث والتطوير على قدرات المؤسسة على الابتكار قمنا باختبار نموذج دراستنا بالاعتماد على 118 مؤسسة صغيرة ومتوسطة. بعدما تطرقنا إلى تحليل استكشافي وتأكيدي، توصلنا إلى النتائج التي أكدت بأن كل من المقاول و القدرات المالية تؤثر بشكل كبير على إمكانية المؤسسة على الابتكار

الكلمات المفتاحية: الابتكار، القدرة على الابتكار، المؤسسة الصغيرة والمتوسطة، الجزائر

### **Introduction**

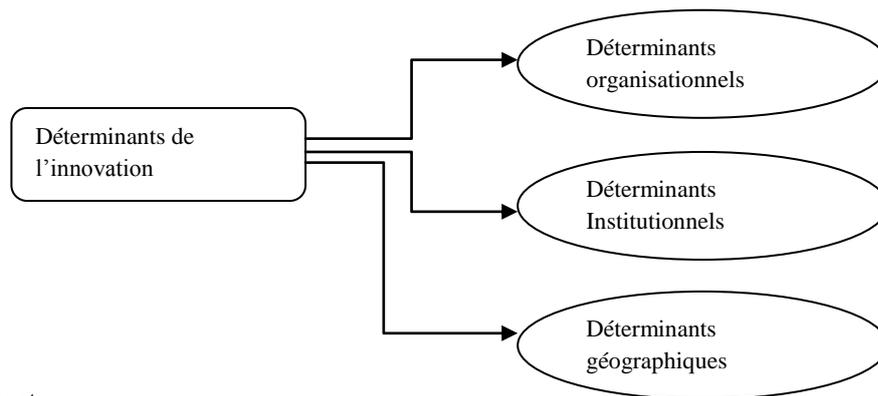
De nos jours, l'activité d'innovation dans l'entreprise va bien au delà de sa simple composante technologique, elle concerne les procédés de fabrication, l'organisation de travail ainsi que les modes de gestion du précieux et volatil capital de compétences humaines. L'auteur Philippe De Woot affirme que « 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 »<sup>1</sup>.

Dans le contexte économique actuel où on trouve le savoir et la connaissance sont des éléments actifs indispensables de la performance, on remarque que la relation entre les entreprises et la qualité de l'environnement institutionnel sont des éléments primordiaux. Sur cet angle, les systèmes d'innovation constituent le lieu au sein duquel se produit l'essentiel de la dynamique de l'innovation. Ainsi, la notion de Système National d'Innovation SNI décrit les phénomènes d'innovation dans le cadre des institutions sociales et économique. Enfin, il existe une littérature abondante qui confère à l'innovation dimension territoriale, analysant les structures locales, mettant en relation des entreprises, des établissements scientifiques.... Ce sont des systèmes locaux d'innovation, qui peuvent revêtir les appellations diverses : districts, clusters, milieu innovateur.....

<sup>1</sup>De Woot PH, cité par Volpi R. in(2003), « Intégrer les externalité, l'entreprise face au changement », Cahiers d'économie de l'innovation. Tables Rondes « management de l'innovation », P56.

La présentation et le développement des déterminants de l'innovation que nous avons choisis de scinder en trois principales catégories de déterminants, à savoir : les déterminants organisationnels qui relèvent de la responsabilité de l'entreprises ainsi que de sa culture et pratique managériales de l'innovation, les déterminants institutionnels en mettant en évidence le rôle des institutions dans la dynamique d'innovation et en l'occurrence la politique publique d'innovation, et les déterminants géographiques où nous mettrons en lumière le rôle des systèmes territoriaux d'innovation ainsi que les formes de proximité sur l'innovation.

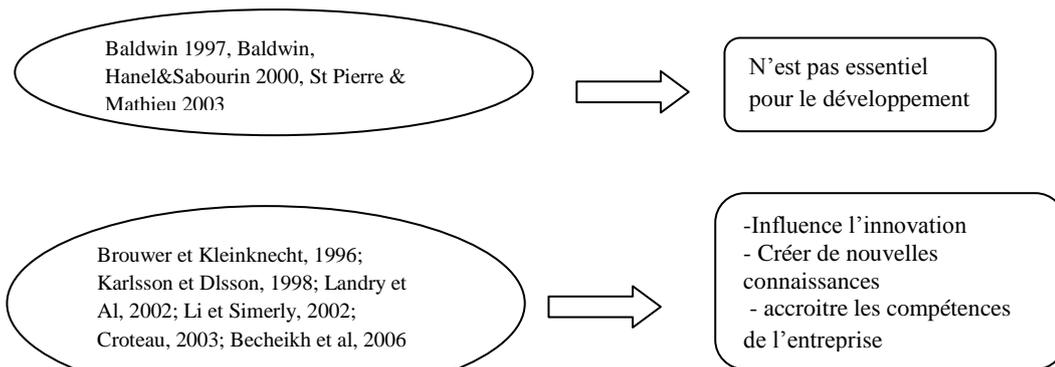
**Figure 1 .Les facteurs qui stimulent la création de l'innovation**



**R&D et Brevet**

Depuis longtemps la R&D est considérée comme un indicateur essentiel de l'innovation. La présence d'activités de R&D permet de créer un climat propice aux remises en cause, favorisant ainsi la flexibilité des entreprises, leur capacité à intégrer de nouveaux concepts et leur adaptabilité à toute modification des conditions du marché.

**Figure 2. Place de la R&D**



Selon les résultats d'études, la protection de la propriété intellectuelle est fortement liée à la tendance à innover des entreprises (Baldwin, Hanel et Sabourin, 2000, SESSI, 2001). Baldwin et al. (2000), en étudiant la relation entre la protection de la propriété intellectuelle et l'innovation, ont montré que les entreprises qui innoveront sont plus susceptibles de breveter leurs inventions. Cependant, les entreprises qui ont élaboré une stratégie de protection de la propriété intellectuelle n'ont pas tendance à être plus innovatrices.

**1. Les caractéristiques de la PME**

- La taille et l'âge de l'entreprise
- Le secteur d'activité

**2. Les compétences organisationnelles**

- L'entrepreneur
- La gestion des ressources humaines
- La forme organisationnelle
- La flexibilité de la PME
- Le climat de travail
- L'orientation stratégique

**3. Les ressources de l'entreprise**

- Les ressources financières
- Les ressources humaines
- Les ressources technologiques

**4. L'environnement externe des la PME**

- Le milieu
- Les clients et les fournisseurs
- L'opportunité technologique
- La pression concurrentielle

**5. Collaboration interne et externe**

- Collaboration interne
- Réseautage
- Partenariat
- Les alliances technologiques

**7. Source d'information**

**8. L'exportation**

Après avoir présenté les différents déterminants qui peuvent avoir un impact important sur la création de l'innovation dans la PME, nous nous sommes intéressés à lancer une étude empirique sur la PME Algérienne afin de connaître quels sont les facteurs qui favorisent l'innovation.

Le choix des variables a été calculé à partir d'une étude qui regroupe plusieurs recherches précédentes dans différents pays, 23 au totale. A partir de ces études nous avons fait ressortir les facteurs clés qui favorisent l'innovation dans l'entreprise, ensuite nous avons attribué 10 points pour la première variable considérée par les auteurs de chaque étude comme importante. Nous avons poursuivi notre classement d'une façon décroissante selon l'échelle de 10 à 1. Nous avons procédé par la suite à l'agrégation des notes obtenues, et nous avons pris les six premiers sur la base de la revue de la littérature qui considère que les variables les plus importantes selon la majorité des auteurs sont : l'entrepreneur, la capacité financière, les compétences humaines, les partenariats, la pression concurrentielles ainsi que la R&D et d'après l'étude que nous avons élaborés dans le troisième chapitre en étudiant les points faibles de la PME Algérienne vis-à-vis de

l'innovation, on peut les considérer comme variables propices à la création de l'innovation dans la PME algériennes. Nous avons formulé les hypothèses de notre recherche selon les dits variables.

**H1a** : L'entrepreneur est l'initiateur ou le point central du processus d'innovation en contexte de PME

**H1b** : Plus l'entrepreneur est orienté vers la R&D plus la probabilité d'innovation est important

**H2a** : Plus l'entreprise est dotée de personnel à compétences plus elle a des aptitudes à innover

**H2b** : La R.H sous forme d'employés affectés à la R&D favorisera l'innovation dans la PME

**H3a** : La disponibilité des ressources financières augmente la capacité des PME à innover

**H3b** : L'entreprise qui consacre un budget spécifique à la R&D a plus de probabilité à innover

**H4a** : L'entreprise qui fonctionne de manière intégrée (Partenariat) a un impact majeur sur sa capacité d'innovation

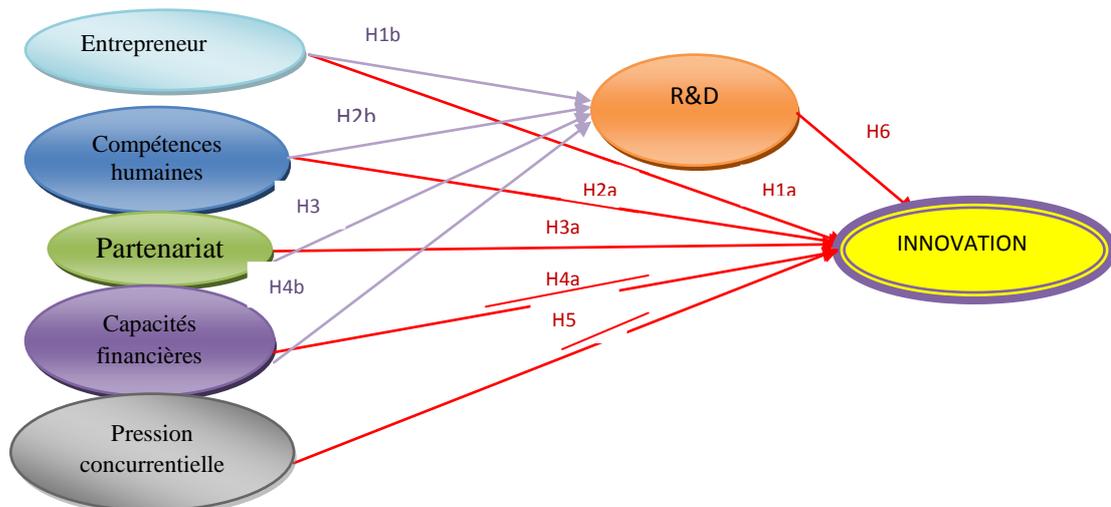
**H4b** : Faire de la collaboration en R&D à l'externe augmente la propension des PME à innover

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

**H6** : La R&D impactent positivement la propension d'innovation dans la PME.

Pour répondre à ces hypothèses nous proposons le modèle conceptuel suivant ;

**Figure 3. Modèle conceptuelle**



Ce modèle, qui correspond à la synthèse de notre compréhension de l'état des connaissances théoriques et empiriques du processus d'innovation dans le contexte des PME, résume l'ensemble des dimensions qui seront approfondies dans la présente étude sur leur capacité de créer l'innovation.

### **Déroulement de l'enquête**

Au départ, notre enquête a été adressée à un échantillon de 100 entreprises industrielles dans la région de Tlemcen (ouest algérien). Toutefois, le nombre d'entreprises ayant répondu ne répondait pas à cet objectif, c'est pour cette raison que nous avons décidé d'élargir la taille de notre échantillon, en diversifiant le secteur d'activité et en dépassant les frontières Tlemceniennes pour toucher quelques entreprises au niveau national.

Pour ce faire, nous nous sommes basés sur un pôle très important. Plus de 1.000 entreprises nationales et étrangères venant d'une quarantaine de pays ont participé à la 47<sup>ème</sup> édition de la Foire internationale d'Alger (FIA) qui avait lieu entre le 28 mai et le 02 juin 2014 au Palais des expositions à Alger. Cette foire a été considérée comme l'une des plus grandes manifestations économiques du continent africain avec 600 entreprises étrangères représentant 37 pays. Il s'agit des Etats-Unis, de l'Argentine, Cuba, le Venezuela, la Turquie, l'Allemagne, la France, le Portugal, la Grande Bretagne, la Russie, la Pologne et la République Tchèque, le Japon, la Chine, le Vietnam, la Malaisie, l'Indonésie, le Sénégal et le Cameroun.

L'Egypte, la Tunisie, l'Irak, la Palestine, la Libye, le Koweït, la Jordanie et le Soudan ont été aussi présents. Une cinquantaine de firmes étrangères venant d'Espagne, d'Italie, d'Inde, d'Iran, d'Afrique du Sud, de Belgique, d'Ukraine, du Burkina Faso, du Yémen et du Mali ont participé individuellement à cette édition. Les Etats-Unis ont été invités d'honneur de la 47<sup>ème</sup> FIA. Quant à la participation nationale, 453 entreprises algériennes ont participé notamment dans les secteurs de l'agroalimentaire, des services, de l'énergie et la pétrochimie, de l'industrie électrique et électronique, du textile, de la mécanique, de la sidérurgie et la métallurgie, de l'ameublement et du BTPH. Pour notre échantillon, nous avons visé toutes les entreprises nationales ayant participé à cet événement, l'avantage qu'on a eu c'est d'abord le regroupement de plusieurs entreprises, différents secteurs mais aussi la présence des responsables dans leurs stands.

Il faut prendre en considération que suite à plusieurs études ; il y a plusieurs contraintes relatives aux études dans le milieu organisationnel, le milieu des entreprises est moins enclin que les consommateurs individuels à répondre à des questionnaires. En effet, la politique de l'entreprise et le niveau de confidentialité des thèmes abordés expliquent la prudence des entreprises pour répondre aux enquêtes.

### **Résultats de l'enquête**

Les résultats de notre modèle soutiennent fortement le rôle de l'entrepreneur dans la probabilité de l'innovation dans l'entreprise. En effet le coefficient de régression enregistre 0.618, le *t* de student est de 3,633 et le *P* est inférieur à 0.000. Ces résultats confortent les propos de certains auteurs qui stipulent que l'entrepreneur est l'initiateur ou le point central du processus d'innovation dans le contexte de la PME (Ghalbouni Asmaa, 2010, Florence le brie et al. 2010, Michel Bundick 2013) ; Alors confirme que effectivement l'entrepreneur est un facteur déterminant et très important dans la probabilité de la création de l'innovation au sein de l'entreprise Algérienne.

En ce qui concerne les résultats de l'hypothèse H1b a été confirmé avec un coefficient de 0.265, *T* de student supérieur à 1.90 et *P* inférieur à 0.05, nous pouvons rejoindre l'idée de Djeflat A.(2012) pour dire que l'activité de R&D se réalise quand l'entrepreneur est orienté vers l'action et la nécessité du moment, Bencheikh et al. (2006) et Olga B et al. (2008) confirment que la présence d'un leadership en matière d'innovation orienté vers la R&D augmente la capacité des PME à intégrer et réussir l'innovation

Il est généralement admis que la qualité des ressources humaines a une influence significative sur la capacité d'innovation de l'entreprise. Les résultats de notre analyse ont confirmé qu'un personnel compétent au sein

de l'entreprise à un impact majeur sur la propension de l'innovation avec un coefficient de 0.255, T de Student de 2.72 et P de 0.006. En effet, les premières étapes du processus de développement de l'innovation nécessitent des connaissances et des compétences particulières qui peuvent être la clé des développements subséquents. Les compétences que l'entreprise possède, par le truchement de son personnel lui permettraient d'utiliser non seulement les informations internes et externes de manière à les transformer en connaissances, Pour cela nous rejoignons les auteurs qui ont souligné que le manque de personnel qualifié est souvent l'un des obstacles majeurs à leurs activités d'innovation.

Pour l'hypothèse H2b a été confirmé avec un coefficient de corrélation élevé par rapport à celui de la relation entre l'entrepreneur et R&D, représente 0.418, cette relation était confirmé par plusieurs auteurs en expliquant que la présence de personnel dédié à la R&D, en stimulant les échanges avec l'environnement externe accroît l'utilisation des sources d'information riches ainsi que la créativité de l'entreprise. Nous rejoignons bencheikh et al. 2006, Mehdi Rhaïem 2010, Mairesse et Mohnen 2011

Il semblerait que les PME qui possèdent des ressources financières, ont plus de probabilité à l'innovation. En effet, les résultats du tableau montrent que la disponibilité de ressources a une influence sur le taux d'innovation. Ce taux était représenté avec un coefficient de 0.422, un t de student supérieur à 1.90 et P inférieur à 0.05. Nous rejoignons alors Frenza et al., 2009, Florence le brie et al., 2010 et Michel Bundock, 2013 pour confirmer notre hypothèse.

Plusieurs auteurs ont confirmé qu'il y'a une relation très importante entre la capacité financière et la R&D en mentionnant que l'investissement dans des activités de R&D influence positivement la mise en œuvre des innovations (Mairesse et Mohnen 2005, Griffith et al. 2006, INSEE 2013). Les résultats de notre analyse ont trouvé que cette relation est non significatif cela veut dire que le coefficient de corrélation est de - 0.330 cela peut être expliqué par négligence de l'importance de l'activité de la R&D par les entreprises algérienne. Notre hypothèse a été infirmée.

En ce qui concerne les collaborations avec l'environnement externe, on constate que le développement de collaborations stimule la création de l'innovation dans les PME. Comme on peut le voir au tableau, le partenariat avec les acteurs externes ont un effet positif et significatif sur le taux d'innovation avec un coefficient de 0.230, T de student de 2.14 et le P de 0.032; le taux d'innovation augmenterait donc avec la capacité des entreprises à collaborer, ce qui est cohérent avec les études consultées ( Idrissi A., 2012, Norrin et Etienne St Jean 2012, Michel Bundock 2013).

Le résultat de la corrélation entre le partenariat et la R&D est négatif avec un coefficient de corrélation de - 0.294, cela nous pousse à infirmé notre hypothèse malgré qu'elle a été confirmé par plusieurs auteurs (Gersbach et Schmutzler 2003, Cassimam et Veugeler 2005, Idrissi 2012), ce résultat peut être expliqué par le fait que l'entreprise Algérienne ne s'intéresse pas à la R&D.

Pour l'impact de la pression concurrentielle sur la probabilité d'innovation a enregistré une corrélation significative, avec un coefficient de corrélation de 0.501, le t de student était supérieur à 1.90 et le P était de 0.032. Ce résultat explique le rôle de la concurrence sur la capacité d'innovation, ce résultat confirmer ceux des recherches antérieurs (Gorin Autant 2012, Rahmouni 2012, et Safoulanitou 2013).

Pour la dernière hypothèse aussi a été confirmé, effectivement la R&D est la pierre angulaire de l'innovation, cela explique que toute entreprise qui effectue des activités de recherche et développement a une probabilité à parvenir à une innovation, elle crée un climat propice dans sa mise en œuvre. Nous rejoignons alors les auteurs

qui ont confirmé que son apport demeure important dans le processus d'innovation des PME ( DillanThechckedalh 2012, Jean Christophe, 2012, et Maarouf Ramadan, 2012).

En résumé, d'après nos résultats, parmi les six éléments retenus dans notre modèle comme ayant une influence sur la capacité à innover dans les PME, seul l'entrepreneur, la pression concurrentielle et la capacité financière aurait véritablement un impact sur le taux d'innovation avec des coefficients très satisfaisant (0.618, 0.501 et 0.422).

En effet, en raison de la petitesse de l'échantillon, nous n'avons pas pu approfondir l'étude. Un échantillon plus grand aurait peut-être permis d'aboutir à des résultats plus probants et avec des coefficients plus importants. Par ailleurs, compte tenu de l'environnement Algérien, la place de l'innovation pourrait être très tributaire.

### Conclusion

Notre enquête montre qu'à l'instar de plusieurs études empiriques antérieures que la capacité innovatrice de la PME dépend généralement de ses caractéristiques intrinsèques et du contexte dans lequel elle opère.

En effet, plus l'entreprise est gérée par un entrepreneur qualifié et détient une capacité financière et des compétences humaines, plus elle est susceptible d'innover en produit ou service afin de profiter des économies d'échelle et maintenir sa part de marché d'une part et faciliter la communication interne et externe en se basant sur une innovation de procédé ou organisationnelle en d'autre part.

Parmi les autres attributs qui exercent une influence positive sur la probabilité à innover, on retrouve les collaborations avec l'externe (d'autres entreprises, l'université ..... ) et la pression concurrentielles ainsi que la R&D. Ces résultats suggèrent également que la prise en compte des exigences de l'environnement est devenue parmi les stratégies appelant à la rationalisation de toute l'organisation. Nous pouvons aussi dire que l'entreprise algérienne n'a pas encore compris l'importance de la R&D au sein de son organisation, les résultats nous confirment que malgré l'importance de l'innovation, l'entreprise n'investit pas et ne collabore pas dans le domaine de la recherche et développement.

En définitive, l'innovation dans l'entreprise Algérienne n'obéit pas forcément aux déterminants conventionnels soulignés dans les pays développés mais ce qui est certain c'est que ces entreprises n'ont pas la capacité de pouvoir mettre au point des innovations majeures qui augmentent sensiblement le quantum de connaissances à l'échelle mondiale et qui génèrent des rentes substantielles. Leurs activités d'innovation sont beaucoup plus axées sur la maîtrise et l'imitation des technologies étrangères avec souvent des améliorations incrémentales des connaissances existantes pour une meilleure adaptation aux besoins spécifiques à chaque entreprise.

### Références bibliographiques

- Aissat Leghnima Amina.(2014), « La difficile promotion de PME innovante en Algérie », cahiers du LAB.RII, université du Littoral cote d'Opale, N°279.
- Aissat Leghnima Amina.(2013), « Technologie et innovation pour le développement durable», Journal of Economic Literature, Disponible sur [www.ideas.repec.org/j/055.html](http://www.ideas.repec.org/j/055.html)

- 
- **Arbaoui Khaira.(2012-2013)**, « Les risques de l'innovation dans l'entreprise, essai d'analyse à partir d'un échantillon d'entreprises algériennes », thèse de doctorat, sous la direction du Pr Chouam Bouchama, 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.
  - **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.
  - **Barret C.**(2010), « Les PME de Provence-Alpes-Côte d'Azur en déficit d'innovation », Insee PACA, Sud Insee l'essentiel numéro 145.
  - **Becheikh, N., Landry, R., & Amara, N.**(2006), « Lessons from innovation empirical studies in the manufacturing sector: A systematic review of the literature from 1993-2003». Technovation, N°26(5-6).
  - **Becheikh, N., Landry, R., & Amara, N.** «Les facteurs stratégiques affectant l'innovation technologique dans les PME manufacturières ». Canadian Journal of Administrative Sciences, 23(4), 2006.
  - **Bessiere V.**(2014), **Gomes-Breyse.M, Gonnard .S, Messaghem K., et Sammut S.**,« Accompagnement de l'innovation: retour sur dix ans d'expérience », revue Entreprendre et Innover, édition De Boeck.
  - **Bouzid Ines.**(2011), « La dynamique des innovations d'exploration et d'exploitation des PME à travers les alliances stratégiques », Thèse de doctorat en sciences de gestion, université Dauphine Paris.
  - **Djeflat A.** (2012), « La connaissance et le savoir, fondement d'un nouveau régime de croissance : quelles perspectives pour l'Algérie et le Maghreb ? », communication dans le cadre d'un congrès internationale Oran, 1juin 2012.
  - **Fayolle A., Le Loarne Lemaire S. et Maalaoui Adnan.**(2014), « Entreprendre dans la diversité, oui...mais de quelle diversité parle-t-on ? », revue Entreprendre & innover, édition De Boeck, N°20.
  - **Qian G. et Li L.**(2013), « Profitability of small and medium sized entreprises in high tech industrie : The case of the biotechnology industry », Strategic Management Journal, Vol. 24, n°9.
  - **Raymond L. et St Pierre J.**(2011), « La R&D en tant que déterminant de l'innovation dans les PME: Essai de clarification empirique », 5eme congrès International de l'Académie de l'Entrepreneuriat.

**Schmitt Christophe et Husson Julien.**(2014), « Du réparateur au facilitateur : changement de regard sur l'accompagnement », revue Entreprendre et Innover, N°21-22.