



Académie de l'Entrepreneuriat

Association pour la promotion de l'entrepreneuriat
Au sein du système éducatif et de la formation continue



4^{ème} congrès de l'Académie de l'Entrepreneuriat

**Sous le haut patronage
de Monsieur Christian PONCELET,
Président du Sénat**

Programme

L'accompagnement en situation entrepreneuriale : Pertinence et Cohérence



Avec le soutien de la société **JM BRUNEAU**, de la société **INOTEP** et des Editions **DUNOD**

Freins et performances de l'entrepreneuriat dans les entreprises innovantes : Une étude exploratoire

Achraf AYADI

Chercheur au Laboratoire de Management International Transculturel (MINT)
GET/Institut National des Télécommunications Evry
achraf.ayadi@int-evry.fr

Jacques ARLOTTO

Ingénieur d'études, Directeur de l'incubateur STIC
GET/Institut National des Télécommunications Evry
jacques.arlotto@int-evry.fr

Philippe JOURDAN

Panel on the Web
Maître de Conférences à l'IUT d'Evry
philippe.jourdan@panelontheweb.com

Résumé :

Cet article mobilise la littérature spécifique aux PME innovantes pour chercher les relations entre les freins à leur création et leur niveau de performance. A travers une enquête menée auprès de 40 PME innovantes, un modèle de relation est proposé. Le modèle permet d'isoler les freins à la création de ceux liés au management et ceux qui apparaissent dans la phase de post-crétion et d'établir leur relation avec la performance économique et l'innovativité de l'entreprise (Hadjimanolis (2000)). Aussi, les facteurs modérateurs et l'ensemble du réseau de relations établis entre les différents autres facteurs permettent de faire des propositions concrètes aux pouvoirs publics pour améliorer le passage à l'acte et faciliter la croissance des PME innovantes.

Freins et performances de l'entrepreneuriat dans les entreprises innovantes : une étude exploratoire

Résumé :

Cet article mobilise la littérature spécifique aux PME innovantes pour chercher les relations entre les freins à leur création et leur niveau de performance. A travers une enquête menée auprès de 40 PME innovantes, un modèle de relation est proposé. Le modèle permet d'isoler les freins à la création de ceux liés au management et ceux qui apparaissent dans la phase de post-crétion et d'établir leur relation avec la performance économique et l'innovativité de l'entreprise (Hadjimanolis (2000)). Aussi, les facteurs modérateurs et l'ensemble du réseau de relations établis entre les différents autres facteurs permettent de faire des propositions concrètes aux pouvoirs publics pour améliorer le passage à l'acte et faciliter la croissance des PME innovantes.

Introduction

Les PME innovantes sont un vecteur important de croissance de l'économie. Elles présentent des spécificités uniques qu'il convient d'étudier. La littérature relative à la création d'entreprise se concentre sur quatre principales dimensions : L'individu créateur (Fayolle, 2001), l'entreprise en elle-même en tant qu'organisation en émergence (Ayadi et Arlotto, 2004), l'environnement de la création (Arlotto et al., 2004) et le processus de la création (Bouchikhi, 1993). Plusieurs contributions se sont intéressées au cas particulier des start-ups, des entreprises de haute technologie, des entreprises à forte croissance, etc. et chaque auteur a dressé des conclusions en fonction de sa définition du périmètre d'activité de ces entreprises. La littérature existante laisse toutefois apparaître une lacune dans la prise en compte de la PME innovante en tant que concept global, indépendamment des spécificités propres que lui confère son appartenance à un secteur d'activité déterminé. Aussi, beaucoup reste à faire quant à la compréhension des caractéristiques spécifiques de ces entreprises et des facteurs facilitateurs ou inhibiteurs de leur création.

Cet article propose ainsi un modèle permettant d'établir les relations entre les freins à la création des PME innovantes avec leur niveau de performance.

Dans un premier temps, nous tâcherons de présenter une définition unifiée de ce que représente une « entreprise innovante ». Nous continuerons avec une étude des particularités de la création d'entreprises dites innovantes en nous intéressant au d'abord à l'entrepreneur lui-même. Le concept « d'innovativité » est ensuite présenté et mis en rapport avec celui de « performance ». Après une revue des principales difficultés rencontrées lors de la création et de la gestion des PME innovantes, nous introduisons la méthodologie de l'enquête et la procédure d'analyse. Enfin, les résultats sont analysés et discutés dans la conclusion. Les résultats de l'enquête permettent d'isoler les freins à la création des freins au management ou de post-crédation et d'établir leur relation avec la performance économique et l'innovativité de l'entreprise. Aussi, les facteurs modérateurs et l'ensemble du réseau de relations établis entre les différents autres facteurs permettent de faire des propositions concrètes aux pouvoirs publics pour améliorer le passage à l'acte et faciliter la croissance des PME innovantes.

1. Entreprises innovantes : Définition d'un concept

Dans la littérature, les entreprises innovantes ont été définies de manières très différentes d'une étude à une autre. Une certaine confusion règne lorsqu'on tente de différencier les concepts de *start-up*, d'*entreprise high-tech*, de *spin-off*, etc.

Au sens juridique du terme¹, une *Jeune Entreprise Innovante* (JEI) est considérée comme telle si plusieurs conditions sont réunies :

- Elle doit être une PME de moins de 8 ans, de moins de 250 salariés ayant un chiffre d'affaires inférieur à 40 M€ ou un total bilan inférieur à 27 M€ ;
- Elle a des dépenses de R&D supérieures à 15% des charges totales ;
- Elle est détenue directement ou indirectement par des personnes physiques ;
- Elle n'est pas l'émanation d'une réorganisation volontaire ou d'un accord entre groupes privés d'entreprises déjà existantes.

La principale difficulté qui émane de cette définition est son caractère descriptif des particularités que semblent partager le plus grand nombre d'entreprises innovantes. Tout se passe en réalité comme si le concept d'entreprise innovante était défini d'après les caractéristiques observables que semblent posséder les entreprises innovantes, sans pour autant que le concept soit défini de façon consubstantielle, c'est-à-dire indépendamment de tout critère descriptif qui peuvent égarer s'observer auprès d'entreprises peu innovantes. Il en est ainsi de l'ensemble des critères pris séparément ; ceux-ci ne semblent pas spécifiques aux seules entreprises innovantes.

Un rapport publié par l'APCE comportait une tentative d'harmonisation des définitions multiples liées aux entreprises de la nouvelle économie ou *start-up*. « C'est une entreprise créée entre 1995 et 1999, innovante soit par son secteur d'activité, soit par ses méthodes de commercialisation ou son mode de développement, et connaissant une croissance rapide, en matière de chiffre d'affaires et de capital » (APCE, 2000). Cependant, la référence à un intervalle temporel particulier dans cette définition est une limite importante à sa généralisation surtout qu'elle venait dans une période où les marchés boursiers commençaient à se méfier sérieusement des valeurs technologiques entraînant une chute quasi-généralisée de leurs cours. Cette définition de l'entreprise innovante par son rythme de développement capitaliste n'est pas non plus entièrement satisfaisante : si le besoin de capitaux semble effectivement caractériser l'innovation, certaines entreprises innovantes, notamment dans les services, sont peu exigeantes en capitaux investis.

En cherchant à se démarquer du concept de *start-up*, trop proche de la nouvelle économie et des entreprises axées sur l'Internet, une substitution avec le concept d'*entreprise high-tech* est possible. Bernasconi et al. (2000) présentent une telle entreprise comme :

- Une entreprise technologique jeune ;

¹ Pour plus de détails, voir l'article 13 de la loi de finances de 2004.

- Une entreprise innovante ;
- Une PMI en termes de taille et de mode de management.

Il existe également une définition plus récente de Park (2005, p.740-741) : « [High-tech firm] is a firm that uses or invests in rapidly emerging or evolving technology as a key part of its product development, production, or marketing strategy » (une entreprise de haute technologie est une entreprise qui fait usage ou investit dans une technologie en émergence ou en évolution rapide et ce pour une partie essentielle de son développement produit, de sa production ou de sa stratégie marketing).

Malgré leur similitude apparente, l'angle choisi par chacune des deux définitions précédentes est différent. D'une part, la première exclue les activités de services alors que certaines entreprises de haute technologie dans le secteur des services se sont appuyées fortement sur des technologies de pointes connues et existantes depuis plusieurs années². D'autre part la seconde définition met en avant l'aspect stratégique de l'innovation dans l'activité entrepreneuriale, argument développé et défendu par Ireland et al. (2003). Il n'en reste pas moins que le concept d'entreprise innovante est ici assimilé ou pour partie fortement identifié à celui d'entreprise de haute technologie, créant une certaine confusion entre le concept d'innovativité et celui de développement ou de maîtrise d'une technologie de pointe : cette confusion semblant apparemment exclure l'innovation méthodologique ou de prestations, telle qu'on peut l'observer par exemple dans les activités de services ou de conseils.

Conscients du caractère complémentaire des deux définitions précédentes, et pour ce qui suit, nous proposons de définir une entreprise (ou PME) innovante comme étant : « **une entreprise jeune, (âgée de moins de dix ans), de taille moyenne qui utilise ou investit significativement dans des innovations technologiques émergentes ou à croissance rapide comme élément clés de son processus de développement, de production, d'acheminement ou de service** ».

L'avantage de cette définition est son caractère « englobant » dans le sens où elle tient compte, à la fois :

- ... des caractéristiques « visibles » ou « juridiques » (âge et taille) sans poser des restrictions d'ordre quantitatif ;
- ... de l'existence d'une forme d'innovation technologique non-industrielle (dans le secteur des services) et non-conventionnelle (qui peut être difficilement classable dans un secteur connu) ;

² Voir Ayadi et Arlotto (2004) pour un exemple de services innovants basé sur des technologies mobiles existantes comme le GPS ou le SMS.

- ... du niveau relatif d'engagement technologique de l'entreprise (usage ou investissement) ;
- ... des différents processus fonctionnels touchés (conjointement ou séparément) par l'innovation.

Aussi, la définition que nous retenons ici est suffisamment large pour inclure les spin-offs au sens de Pirnay (2001) tout en excluant clairement l'intrapreneuriat au sens de Carrier (2001). Elle est essentiellement axée sur le caractère innovant des procédés ou des produits de l'entreprise³. Cependant, au-delà de l'aspect pratique de cette définition, on s'interroge sur l'existence de « régularités » ou de points communs dans les processus de création des différentes entreprises innovantes.

Soulignons que si nous adoptons cette définition dans la suite de notre recherche, elle peut présenter un aspect « réducteur » dans la mesure où elle fait abstraction des dimensions comportementales de l'entrepreneur innovant, telles que le style de direction et les pratiques managériales. On peut à juste titre souligner (en accord avec l'un de nos relecteurs) que l'innovation peut également s'appliquer à de nouvelles pratiques ou de nouveaux savoir-faire, voire savoir-être, susceptibles de conduire à la performance. Si cette dimension n'est pas retenue ici, elle mérite toutefois d'être soulignée et investiguée dans le cadre de prochains travaux.

2. Particularités dans la création des entreprises innovantes

2.1. « L'entrepreneur de l'innovation »

Bouchikhi (1993) rappelle que la personnalité et le comportement de l'entrepreneur ont une part importante dans sa réussite et celui de l'entreprise qu'il dirige, mais dont il est également la plupart du temps le propriétaire ou l'actionnaire majoritaire. Hadjimanolis (2000) s'appuie sur les travaux de D. Miller et J.M. Toulouse⁴ pour affirmer l'impact profond de la personnalité propre au créateur sur l'itinéraire et la stratégie d'innovation de son entreprise. Park (2005) et Bouchikhi (1993) citent les travaux de McClelland⁵ qui a démontré que le besoin d'accomplissement était la principale différence psychologique entre les entrepreneurs et les non-entrepreneurs. Certes, ce résultat a été plusieurs fois discuté et même remis en cause, et les contributions se concentrent de plus en plus sur les caractéristiques sociologiques de l'entrepreneur (principaux métiers des parents et de la proche famille, type et longueur de

³ La définition tient compte de la distinction entre « innovations de procédés » et « innovations produit ».

⁴ Miller D., J.M. Toulouse J.M. (1991), « Chief executive personality and corporate strategy and structure in small firms », *Management Science*, Vol. 11, n°2, pp.93-112

⁵ McClelland D. (1961), *The achieving society*, Princeton :Van Nostrand

la formation, expériences professionnelles, etc.). Par exemple, Bernasconi et al. (2000) distinguent cinq configurations d'entrepreneurs dans les hautes technologies : l'homme-orchestre, l'essaimage de chercheurs, l'essaimage de professionnels, l'orchestre de professionnels et les jeunes aventuriers. Fayolle (2001) s'est particulièrement intéressé à établir une typologie des ingénieurs-entrepreneurs et de leurs itinéraires. Le point de départ étant l'état de « jeune diplômé », une sorte de « matière première » de l'ingénieur-entrepreneur, l'auteur identifie ainsi six types de trajectoires qui se différencient en fonction de plusieurs facteurs :

- Facteurs liés à la situation individuelle et familiale ;
- Facteurs liés à la formation et au parcours éducatifs ;
- Facteurs liés à la situation et au parcours professionnels ;
- Facteurs liés au système de valeurs et de croyances ;
- Choix en termes d'orientation de carrière (actuelle, future et celle perçue comme idéale).

Etant donné les turbulences dues à un environnement en perpétuel mouvement, la création d'une entreprise innovante passe d'abord par la détention d'un savoir-faire particulier spécifique à des niches de marché par exemple (Park, 2005). Ainsi, la littérature dresse un portrait global de « l'entrepreneur de l'innovation » comme étant une personne expérimentée dans son domaine, opportuniste et motivée par des facteurs liés à l'accélération ou la relance de l'avenir professionnel.

En France, quelques études ont essayé de tracer les contours du « portrait-robot » de ce type d'entrepreneurs (APCE, 2000 ; Club Sénat.fr, 2003). Pour résumer, il s'agirait d'un homme (dans plus de 80% des cas), âgé de 30 à 40 ans en moyenne ayant une expérience en entreprise et un parcours supérieur à BAC+3 en école de commerce ou école d'ingénieurs. A titre d'exemple, dans le cadre du concours national de création d'entreprises de technologies innovantes 2005, 50% des porteurs de projets sont titulaires d'un doctorat et 34% sont ingénieurs⁶. Si ces études permettent de tracer un portrait-robot de l'entrepreneur, il n'en demeure pas moins que leur caractère purement descriptif ne permet pas de comprendre quels sont les ressorts et les motivations de l'entrepreneur, au-delà des seules compétences ou atouts professionnels qui semblent naturellement indispensables.

⁶ Le concours est organisé par le Ministère Délégué à l'Enseignement Supérieur et à la Recherche en collaboration avec l'ANVAR et la BDPME. Pour la promotion 2005, de 1120 dossiers reçus au départ, 178 ont été sélectionnés par le jury national.

Bouchikhi (1993) prévient que l'entrepreneuriat dans les start-up ne peut être compris uniquement en se focalisant sur le créateur, mais il doit être compris d'une manière plus large comme étant un processus constructiviste⁷. Pour leur part, Ireland et al. (2003) soulignent la nécessité de l'existence chez le créateur d'entreprise d'une « culture entrepreneuriale » soit un corpus de valeurs communes centrées sur la créativité, où la prise de risque est encouragée, où l'échec est toléré, où le maître-mot est l'apprentissage continu et l'innovation.

2.2. Créativité, innovativité et performance

Les travaux de Schumpeter mettent en avant l'importance de la créativité et de l'innovation dans un contexte de marché dynamique. Ainsi, le concept de « destruction créative » définit le processus par lequel une entreprise agit et réagit en poursuivant les opportunités fournies par son marché. L'innovation est définie par Verhees et Meulenberg (2004) comme étant le processus de développement d'un nouvel objet, un nouvel objet en lui-même et/ou le processus d'adoption de ce nouvel objet. Dans le cas de PME innovantes, Hadjimanolis (2000) note que seul le maintien d'un niveau élevé d'innovation, en combinant des ressources rares ou originales au regard d'une certaine doctrine du marché, peut maintenir cette entreprise en vie. Il avance alors le concept « d'innovativité ». Mairesse et Mohnen (2002) dressent une analogie entre ce concept et la « productivité totale des facteurs » au sens économique du terme⁸. Pour ces auteurs, l'innovativité reflète une capacité d'innovation. En revanche, Verhees et Meulenberg (2004) le présentent comme le degré d'ouverture à de nouvelles idées comme un des aspects de la culture de la firme. Ils démontrent ensuite que, malgré sa nécessité pour une PME innovante, il ne touche pas tous les aspects de son management mais qu'il demeure nécessaire pour atteindre la performance souhaitée. Dans son étude sur l'innovativité dans les PME chypriotes, Hadjimanolis (2000) a établi des liens organisationnels entre innovation et performance. Une plus grande flexibilité et une réactivité face aux marchés, l'existence de processus de management informels avec de faibles coûts de contrôle et de coordination sont des atouts accélérateurs de l'innovativité et donc de la performance (Hadjimanolis, 2000). Park (2005) propose un modèle de réussite pour les PME innovantes constitué de la maîtrise de quatre étapes clés : 1) apprentissage, 2) adaptation, 3) survie et 4) croissance. Au regard de la littérature, cet auteur incombe la faillite de certaines

⁷ Bouchikhi (1993) propose un cadre constructiviste pour comprendre la performance des entrepreneurs basé sur quatre éléments clés : l'entrepreneur (sa personnalité et son comportement), l'environnement (les contraintes et les facilités existantes), la chance et l'issue (succès ou l'échec).

⁸ « Innovativeness is thus to innovation what TFP [total factor productivity] is to production » (Mairesse et Mohnen, 2002, p.226).

PME innovantes, non pas à l'absence d'un savoir-faire ou de connaissances particulières, mais à une carence dans la compréhension des besoins du consommateur final, une conclusion qui si elle se révèle solidement étayée n'est pas uniquement applicable aux seules entreprises innovantes

2.3. Difficultés et freins à la création et au management d'une entreprise innovante

Du point de vue de la création en elle-même, le rapport du Commissariat Général du Plan⁹ pointe du doigt plusieurs problèmes spécifiques au contexte français :

- La faiblesse de l'esprit d'entreprise : il est faiblement développé par les cursus conventionnels de formation et présente peu d'intérêt devant les possibilités de carrières qui s'offrent à l'issue d'une formation de types grandes écoles d'ingénieurs ou de commerce. Les mêmes aspects sont évoqués par Fayolle (2001) en ce qui concerne l'ingénieur-entrepreneur français ;
- La faible mobilité des chercheurs et des cadres, très réfractaires au risque ou trop impliqués dans un itinéraire professionnel déjà bien avancé. Dans ce contexte, la création d'entreprise est un facteur d'incertitude non souhaité ;
- L'insuffisance des incitations notamment publiques et une faible valorisation de la création d'entreprise au niveau culturel comme au niveau professionnel ;
- Une fiscalité qui décourage la croissance de l'entreprise innovante car synonyme de surcoût et d'inefficacité ;
- L'incertitude de l'essaimage issu de la recherche publique ;
- Etc.

Malgré le constat sans appel d'un écart considérable entre les créations de PME innovantes en France et aux Etats-Unis notamment, le rapport du Club Sénat.fr souligne qu'il n'y a pas en France moins d'envie d'entreprendre que dans d'autres pays développés. Aussi, le potentiel universitaire et les structures d'accompagnement à la création sont comparables voir supérieurs aux dispositifs mis en place ailleurs (Club Sénat.fr, 2003). Le rapport reste cependant peu clair sur les démarches à suivre pour dépasser l'échec constaté, ou plus concrètement pour passer de l'envie d'entreprendre au projet de création lui-même.

En ce qui concerne les difficultés liées au management de la PME innovante, le poids des activités administratives et opérationnelles peut affecter et réduire la part du temps alloué à la

⁹ « Les jeunes entreprises innovantes : une priorité pour la croissance », Rapport du Commissariat Général du Plan présidé par J. Jacquin, mars 2003

réflexion stratégique¹⁰. La lourdeur du droit fiscal, du code du travail et les déclarations récurrentes mobilisent l'entrepreneur et l'éloignent de sa mission première : l'innovativité ! Cet aspect est souvent mis en avant par les entrepreneurs eux-mêmes, étant entendu toutefois qu'il convient de faire la part des choses entre la réalité vécue, la réalité perçue et celle qui relève d'une idée dominante, relayée par le plus grand nombre.

3. L'enquête

Cette enquête, par sa méthodologie comme par son questionnaire, s'inspire de l'enquête réalisée en 2003 dans le cadre du Club Sénat.fr. Nous avons essayé de dépasser certaines de ses limites et insuffisances.

3.1. Méthodologie

En fonction de la littérature aussi bien professionnelle qu'académique, un questionnaire a été mis en place comportant trois parties :

- Profil du répondant (sexe, âge, lieu de résidence, situation familiale, historique et environnement professionnel familial, type d'études principales et complémentaires et expérience professionnelle) ;
- Les leviers de l'entrepreneuriat dans les hautes technologies :
 - les obstacles et les risques auxquels le créateur est le plus confronté ;
 - les éléments qui ont motivé le passage à l'acte ;
 - les éléments qui nuisent à la volonté de création.
- Rôle des ressources immatérielles dans l'entrepreneuriat dans les hautes technologies :
 - Les problématiques d'adéquation de la formation initiale, d'accompagnement et de financement ;
 - Les liens de l'entreprise créée avec le monde de la recherche.
- Innovation et performance de l'entreprise.

Le questionnaire a été mis en ligne et les répondants pressentis ont été invités par courrier électronique à répondre à l'enquête.

L'enquête s'est déroulée de janvier à mai 2005. L'échantillon-cible a été constitué par une base de donnée regroupant :

¹⁰ Xavier DESMAREST, créateur d'Allures Yachting parle de la difficulté à se concentrer sur une stratégie d'innovation de long terme via les brevets : « Nous avons 200 fers au feu, c'est difficile de penser aux brevets » (Dossier Usine Nouvelle, 2004)

- 144 entreprises ayant participé aux différentes éditions du Concours Tremplin Entreprises organisé par le Sénat et L'ESSEC et qui a atteint sa 7^{ème} édition en 2005 ;
- 23 entreprises sélectionnées pour participer au « Rendez-vous de l'Economie Innovante » organisé le 25 novembre 2004 à l'INT Evry par Finance et Technologie ;
- 34 entreprises innovantes françaises citées par le magazine Business Week parmi les 500 les plus innovantes en Europe.

Cette base de données est donc constituée d'un total de 201 contacts d'entrepreneur-créateur. Toutes ces entreprises ont participé à des phases de sélections ou à des épreuves de « ratings » qui prouvent leur excellence et un niveau global d'innovation et de performance largement supérieur à la moyenne. Le questionnaire a été mis en ligne sur un serveur Internet et accessible simplement via un lien Internet. Un texte introductif avec le lien web d'accès a été adressé à l'ensemble de la base avec deux rappels distants d'une semaine l'un de l'autre. Sur l'ensemble de la base ciblée, 45 entrepreneurs ont répondu au questionnaire. Cinq réponses étaient incomplètes et donc écartées de l'analyse soit un taux de réponse de 22,39% ce qui est tout à fait correct pour une enquête exploratoire. La faiblesse de l'échantillon forme toutefois une des limites à la généralisation de certains résultats.

3.2. Composition des répondants

Sur l'ensemble des répondants, 90% sont des hommes et 90% résident en Ile-de-France. 55% d'entre eux sont issus de familles de salariés (privé ou public) et de cadres. 12,5% sont issus de milieux entrepreneurs.

		Age			Total
		18-25	26-40	40-60	
Sexe	F		4		4 (11%)
	M	2	17	17	36 (89%)
Total		2	21	17	40

Tableau (1) : Tri croisé (Age) x (Sexe)

Pour ce qui est des formations complémentaires suivies en parallèle à leur création d'entreprise, 31 personnes affirment en avoir bénéficié (6 en gestion et administration et 20 en création d'entreprise).

L'expérience professionnelle est un acquis important. Pour 31 répondants, 13 sont issus d'une PME/PMI et 10 d'une grande entreprise. Aucun répondant n'a été membre d'un laboratoire de recherche.

		Niveau d'études						Total
		Sans BAC	BAC	BAC+2	BAC+3	BAC+4/5	Doctorat et autres	
Formation initiale	Gestion/commerce		1	1	1	7	4	14 (35%)
	Ingénieur/sciences					10	10	20 (50%)
	Lettres					1		1 (2,5%)
	Biologie/médecine						2	2 (5%)
	Autres		1			1*	1*	3 (7,5%)
Total		0	2	1	1	19	17	40

(*) Droit et sciences juridiques

Tableau (2) : Tri croisé (Formation initiale) x (Niveau d'études)

		Secteur économique				Total
		Télécom	Informatique	Biotech	Autres*	
Domaine d'activité	Services	5	14	1	11	31 (77,5%)
	Industrie	1	2	0	6	9 (22,5%)
Total		6	16	1	17	40

(*) Logistique, lunetterie, médecine, commerce électronique, nouveaux matériaux, etc.

Tableau (3) : Tri croisé (Secteurs économiques) x (Domaine d'activité)

La majeure partie (77,5%) des répondants ont créé des entreprises à orientation « Service ». Cependant, le caractère innovant de certaines entreprises ne permet pas de les classer dans les 3 catégories classiques de l'innovation (télécommunications, informatique ou biotechnologies).

4. Principaux résultats

Après l'épuration des échelles de mesures, 14 variables uniquement ont été retenues.

Une première analyse factorielle exploratoire (Annexe 1) a permis d'identifier les facteurs déterminants dans la relation entre les éléments qui nuisent le plus à la volonté de créer une entreprise dans les secteurs de hautes technologies et les performances de celles-ci. Les résultats mettent en évidence les conclusions suivantes :

- Il existe deux types de performances à évaluer distinctement : les performances économiques (chiffre d'affaires, bénéfice net et sa croissance par rapport au principal

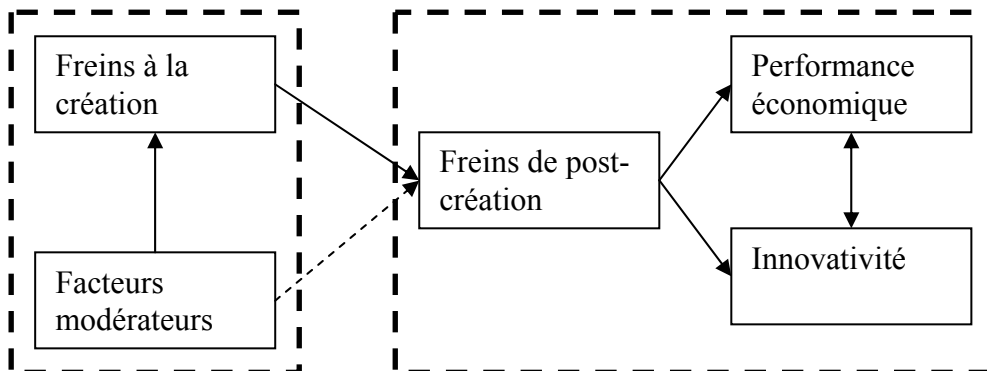
concurrent) et l'innovativité (investissements dans l'innovation, nombre d'innovations dans les produits et/ou dans les processus). Ces deux types de performance représentent l'avantage concurrentiel de l'entreprise de haute technologie et qui évolue dans le temps par leurs interactions successives ou simultanées. Il semble d'ailleurs que la performance économique et l'innovativité sont positivement corrélées et s'alimentent l'une l'autre (Annexe 3). Il ne s'agit donc naturellement pas ici de facteurs indépendants ;

- Les freins les plus significatifs à l'atteinte de la performance sont d'ordre réglementaire. Il s'agit précisément de l'inadaptation de la législation comptable et financière et celle sur la constitution des entreprises. Ces freins réglementaires jouent un rôle restrictif et contraignant qui font dévier l'entrepreneur dans les secteurs de hautes technologies d'un souci essentiel d'innovation (donc de performance et de survie) à des soucis plus administratifs, coûteux et à faible valeur ajoutée (comparativement à l'activité de base). On parlera de « freins post-crédation » ou de « freins au développement » des entreprises de hautes technologies. Ce résultat est l'un des plus significatifs de notre recherche : il vient appuyer d'autres travaux qui tendent à prouver que le cadre institutionnel et réglementaire en France constitue un frein considérable à l'innovation dans notre pays ; notre recherche prouve que, loin de constituer une perception peu étayée, cette affirmation est fortement ressentie par les entrepreneurs eux-mêmes.

Une seconde étape a consisté à réaliser une analyse factorielle exploratoire sur les variables liées aux obstacles, aux risques rencontrés lors de l'étape de création, aux facteurs ayant conduits au passage à l'acte ainsi qu'au niveau de préparation à la création elle-même. Deux facteurs ont émergé de cette analyse (Annexe 2) :

- Les principaux freins liés à la création sont :
 - Le manque de financements publics et privés ;
 - Un cadre incitatif insuffisant ;
 - La faiblesse de l'accompagnement public.
- Des facteurs modérateurs peuvent accentuer ou atténuer la perception de ces freins à la création. Ils jouent un rôle d'accélérateurs pour le processus de création ou l'empêchent d'exister :
 - L'inadaptation des règles sur la concurrence ;

- La nécessité de l'accompagnement d'un expert lors des premières phases du processus en question.



Graphique 1 : Modèle de la performance dans les PME innovantes

Une analyse plus approfondie (Annexe 4 et 5) montre que :

- Les freins à la création sont positivement corrélés aux freins de post-crétion. La facilité perçue de surmonter les premiers garantit une meilleure gestion des seconds ;
- Il y a une relation manifeste de type modératrice entre les facteurs modérateurs et les freins de post-crétion en particulier la variable liée à l'inadaptation de la législation sur la constitution des entreprises.

Conclusion

Cet article a permis d'identifier un modèle (Graphique 1) qui isole les freins à la création des freins au management ou de post-crétion et d'établir leur relation avec la performance économique et l'innovativité de l'entreprise. Aussi, des facteurs modérateurs semblent avoir une importance capitale dans « le passage à l'acte » notamment en amplifiant (ou en relativisant) les freins à la création. La distinction entre la performance économique et l'innovativité est aussi une étape importante dans une évaluation plus objective et réaliste de la performance globale (ou de l'avantage concurrentiel) d'une entreprise innovante.

Plusieurs recommandations peuvent alors être formulées aux pouvoirs publics :

- **Pour accélérer le passage à l'acte :** systématiser la formation à l'entrepreneuriat dès le collège pour mieux préparer les individus à assumer une activité indépendante. Mais il serait judicieux également, par exemple, d'intégrer un module de formation à la création d'entreprise dans les cycles doctoraux et au sein des laboratoires de

recherche. Ainsi, des personnes avec des dispositions favorables seraient stimulées pour créer des entreprises innovantes issues de leurs recherches ;

- **Professionaliser et mettre en cohérence les actions d'accompagnement :** les personnes ayant des dispositions favorables et les compétences pour créer des entreprises innovantes ont peu d'informations sur les aides et la manière de les obtenir. L'effervescence autour du thème de l'entrepreneuriat paradoxalement offre des tribunes institutionnelles nombreuses, mais dont les différents discours restent trop « techniques » et leur seule véritable valeur ajoutée est qu'ils suscitent « une curiosité ». Un accompagnement personnalisé, au cas par cas et financé en majorité par l'Etat serait une bonne solution ;
- **Flexibiliser et simplifier le code du travail :** le gouvernement du premier ministre De Villepin semble y travailler, mais les réticences syndicales et les lourdeurs de certains tabous liés à la sécurité du travail en France semblent ralentir cette initiative ;
- **Impliquer les grandes entreprises dans le financement et le soutien de la R&D dans les premiers pas des PME innovantes :** l'innovativité est la clé de la performance économique. Les brevets sont un passage obligé pour atteindre l'innovativité. Toutefois, les études récentes ont montré qu'un seul brevet, voir un nombre limité de brevets, ne permet pas de dégager un avantage concurrentiel durable pour la PME innovante. Il faut soutenir ces entreprises jusqu'à ce qu'elles constituent un « portefeuille de brevets » qui se protègent les uns les autres et qui constituent un « noyau dur » avec lequel elles se protègent durablement (Usine Nouvelle, 2004) ;

Certes, le nombre d'entrepreneurs ayant répondu au questionnaire n'est pas assez important pour utiliser des méthodes quantitatives plus élaborées qui pourraient établir d'une manière formelle les liens de causalités décrites par le modèle. Le taux de réponse est lui-même faible (22,4%) bien que significativement plus élevé que celui que l'on peut habituellement observer sur des enquêtes en ligne pour lesquelles les répondants ont été sollicités par courrier électronique simple. Cependant, la bonne acceptabilité des indicateurs de mesure, de fiabilité et de signification montre une convergence intéressante des réponses et permettent d'aller plus loin dans l'analyse que d'autres enquêtes qui ont bénéficié d'un nombre de réponses plus important. La prochaine étape sera de réétudier le questionnaire et le ré-administrer dans le cadre d'une enquête plus large qui pourrait impliquer idéalement- l'APCE, l'ANVAR et la BDPME. De cette manière, cette étude pourra passer d'un niveau exploratoire et des approches plus confirmatoires.

Bibliographie

Arlotto J., Ayadi A., Sahut J.M. (2004), « L'incubation d'entreprises innovantes comme stratégie de développement des Parcs Scientifiques et Techniques », *Actes du 3ème Congrès de l'Académie de l'Entrepreneuriat*, 30 mars-1^{er} avril, Lyon, France.

APCE (2000), Start-up en France, des mythes aux réalités, Collection Zooms.

Ayadi A., Arlotto J. (2004), « Evaluer la portée des concours pédagogiques à la création d'entreprises : le cas d'une TPE issue du Challenge Projets d'Entreprendre® », *Actes de la 7ème Conférence Internationale Francophone sur les PME (CIFPME)*, 27-28 et 29 octobre, Montpellier, France.

Bernasconi M., Monsted M. et Coll. (2000), *Les start-up high tech : Création et développement des entreprises technologiques*, Ed. Dunod, Paris.

Bouchikhi H. (1993), « A constructivist framework for understanding entrepreneurship performance », *Organization Studies*, Vol.14, n°4, pp.549-570.

Carrier C. (2001), *De la créativité à l'intrapreneuriat*, Ed. Presses de l'Université du Québec, Canada.

Club Sénat.fr (2003), *Comment nourrir l'envie d'entreprendre dans les secteurs nouveaux d'activité et éviter une nouvelle bulle spéculative ?*, Rapport présidé par le Sénateur J.C. Carle (Haute Savoie) et remis en juin au Président C. Poncelet

Fayolle A. (2001), « D'une approche typologique de l'entrepreneuriat chez les ingénieurs à la reconstruction d'itinéraires d'ingénieurs entrepreneurs », *Revue de l'Entrepreneuriat*, Vol.1, n°1, pp.77-97.

Fayolle A. (2004), *Entrepreneuriat : Apprendre à entreprendre*, Ed. Dunod, Paris.

Hadjimanolis A. (2000), « A resource-based view of innovativeness in small firms », *Technology Analysis & Strategic Management*, Vol.12, n°2, pp.263-281

Ireland R.D., Hitt M.A., Sirmon D.G. (2003), « A model of strategic entrepreneurship: the construct and its dimensions », *Journal of Management*, Vol.29, n°6, pp.963-989

Mairesse J., Mohnen P. (2002), « Accounting for innovation and measuring innovativeness: an illustrative framework and an application », *The Economics of Technology and Innovation, AEA Papers and Proceedings*, Vol.92, n°2, pp.226-230

Park J.S. (2005), « Opportunity recognition and product innovation in entrepreneurial hi-tech start-ups : a new perspective and supporting case study », *Technovation*, Vol.25, pp.739-752

Pirnay F. (2001), *La valorisation économique des résultats de recherches universitaires par création d'activités nouvelles (spin-offs universitaires) : Proposition d'un cadre procédural d'essaimage*, Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion, Université du droit et de la Santé – Lille 2, Faculté des Sciences Juridiques, Politiques et Sociales, Ecole Supérieure des Affaires

Usine Nouvelle (2004), *Dossier Jeunes Entreprises Innovantes : Les brevets ? Indispensables pour les PMI !*, n°2901, 22 janvier

Verhees F.J.H.M., Meulenbergh M.T.G. (2004), « Market orientation, innovativeness, product innovation and performance in small firms », *Journal of Small Business Management*, Vol.42, n°2, pp.134-154

ANNEXE 1 : Analyse factorielle exploratoire « Freins de post-crétion » x

« Performances »

	Performance économique	Freins post-crétion	Innovativité
Q16HC	-0,030	0,890	0,132
Q16IC	0,130	0,898	0,019
Q21AC	0,825	0,120	0,169
Q21BC	0,850	-0,005	0,177
Q21CC	0,834	0,020	0,239
Q21EC	0,168	-0,102	0,743
Q21IC	0,215	0,204	0,830
Q21JC	0,203	0,146	0,850
Variance expliquée	2,231	1,686	2,099
Proportion du total	27,9%	21,1%	26,2%
Alpha de Cronbach	0,823	0,776	0,783
Variance totale expliquée (en %)			75,2%
Indice KMO de précision de l'échantillonnage			0,635
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approximé		117,206
	ddl		28
	Sig.		0,000

Méthode d'extraction : Analyse en Composantes Principales (ACP)

Méthode de rotation : Varimax avec normalisation de Kaiser

ANNEXE 2 : Analyse factorielle exploratoire « freins à la création »

	Freins à la création	Facteur modérateur
Q16EC	0,807	-0,154
Q16FC	0,747	0,155
Q16GC	0,867	0,181
Q16JC	0,155	0,878
Q16LC	0,799	0,148
Q17BC	0,025	0,899
Variance expliquée	2,624	1,682
Proportion du total	43,7%	28,0%
Alpha de Cronbach	0,815	0,763
Variance totale expliquée (en %)		71,8%
Indice KMO de précision de l'échantillonnage		0,700
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approximé	79,195
	ddl	15,000
	Sig.	0,000

Méthode d'extraction : Analyse en Composantes Principales (ACP)

Méthode de rotation : Varimax avec normalisation de Kaiser

ANNEXE 3 : Tableau des corrélations (Performance économique) x (Innovativité)

		Performance économique			Innovativité		
		Q21AC	Q21BC	Q21CC	Q21EC	Q21IC	Q21JC
Performance économique	Q21AC	1,000					
	Q21BC	**0,575	1,000				
	Q21CC	**0,622	**0,635	1,000			
Innovativité	Q21EC	0,246	*0,339	0,261	1,000		
	Q21IC	*0,323	*0,327	*0,386	**0,454	1,000	
	Q21JC	*0,361	0,286	*0,386	**0,458	**0,734	1,000

(**) La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

(*) La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

ANNEXE 4 : Corrélations entre les freins « à la création » et ceux « de post-crédation »

		Freins à la création				Freins de post-crédation	
		Q16EC	Q16FC	Q16GC	Q16LC	Q16HC	Q16IC
Freins à la création	Q16EC	1,000					
	Q16FC	**0,433	1,000				
	Q16GC	**0,546	**0,640	1,000			
	Q16LC	**0,553	**0,421	**0,650	1,000		
Freins de post-crédation	Q16HC	*0,312	0,309	**0,484	**0,438	1,000	
	Q16IC	0,283	**0,414	**0,545	**0,641	**0,635	1,000

(**) La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

(*) La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

ANNEXE 5 : Corrélations entre « facteurs modérateurs » et les freins « de post-crédation »

		Facteurs modérateurs		Freins de post-crédation	
		Q16JC	Q17BC	Q16HC	Q16IC
Facteurs modérateurs	Q16JC	1,000			
	Q17BC	**0,618	1,000		
Freins de post-crédation	Q16HC	0,200	0,287	1,000	
	Q16IC	**0,497	*0,335	**0,635	1,000

(**) La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

(*) La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

ANNEXE 6 : Statistiques descriptives

Code	Libellé de la question	Moyenne	Ecart-type	Min	Max
Q14*	Quels sont les obstacles/les risques auxquels vous avez été le plus exposé(e)s lors de la création de votre entreprise ? :				
Q14AC	Manque de compétences en management d'entreprise	3,625	1,170	1	5
Q14BC	Difficulté de suivre les changements rapides des nouvelles technologies	3,900	1,128	1	5
Q14CC	Manque de clients	2,725	1,301	1	5
Q14DC	Vivacité de la concurrence	3,200	1,400	1	5
Q14EC	Manque de fonds propres	1,900	1,194	1	5
Q14FC	Manque de financements externes	2,250	1,463	1	5
Q14GC	Manque de main d'œuvre qualifiée	3,400	1,257	1	5
Q14HC	Obstacles administratifs et fiscaux	3,075	1,328	1	5
Q15*	Quels sont les éléments qui vous ont décidé(e) à " passer à l'acte " et à créer votre entreprise ?				
Q15AC	Identification d'une opportunité	1,525	0,960	1	5
Q15BC	Envie de revanche, Goût du challenge	2,475	1,219	1	5
Q15CC	Espérance de gains financiers supérieurs	2,375	1,148	1	5
Q15DC	Recherche d'une indépendance professionnelle	1,725	0,960	1	5
Q15EC	Besoin de reconnaissance (sociale, familiale)	3,550	1,154	2	5
Q15FC	Goût du pouvoir, affirmation de sa capacité de leadership	2,825	1,318	1	5
Q15GC	Sortie d'un blocage dans la carrière (risque de chômage, reconversion professionnelle, etc.)	3,425	1,466	1	5
Q16*	D'après vous, quels sont les éléments qui nuisent le plus à la volonté de créer une entreprise dans les secteurs high-tech ?				
Q16AC	Une culture sociale qui privilégie la sécurité de l'emploi	2,050	1,218	1	5
Q16BC	Une culture sociale qui refuse le droit à l'erreur	2,150	1,122	1	5
Q16CC	Une méconnaissance des risques réels	2,825	1,259	1	5
Q16DC	La difficulté de maîtriser les risques	2,875	1,181	1	5
Q16EC	Le manque de financements publics	2,525	1,320	1	5
Q16FC	Le manque de financements privés	1,675	0,888	1	4
Q16GC	Un cadre incitatif insuffisant	2,375	1,213	1	5
Q16HC	L'inadaptation de la législation comptable et fiscale	2,925	1,403	1	5
Q16IC	L'inadaptation de la législation sur la constitution des entreprises	3,225	1,459	1	5
Q16JC	L'inadaptation des règles sur la concurrence	3,450	1,131	1	5
Q16KC	L'insuffisance du dispositif de protection de la propriété industrielle	3,400	1,033	1	5
Q16LC	La faiblesse de l'accompagnement public	2,725	1,467	1	5

Q17*	D'après vous, est-ce que vous considérez que ... :				
Q17AC	Votre formation initiale était suffisante pour assurer la création de votre propre entreprise ?	2,525	1,502	1	5
Q17BC	Suivre des cours de création d'entreprise est indispensable pour réussir la création d'une entreprise ?	2,250	1,193	1	5
Q17CC	Le passage par une pépinière d'entreprises augmente les chances de succès ?	2,175	1,107	1	5
Q17DC	L'accompagnement d'un expert lors des premières étapes de la création d'une entreprise est nécessaire ?	1,775	0,947	1	5
Q17EC	Le financement par des capitaux-risqueurs est une option rentable pour votre entreprise ?	2,500	1,109	1	5
Q17FC	Le financement par de grandes entreprises constitue une menace pour la pérennité de votre entreprise ?	3,650	1,027	1	5
Q18**	L'entreprise que vous avez créée/reprise est-elle issue d'une recherche scientifique et/ou basée sur...				
Q19**	Votre entreprise est-elle à l'origine de la création de brevets ou d'innovations scientifiques ?				
Q20**	Collaborez-vous avec des chercheurs ou des universitaires dans le cadre de vos activités techniques ...				
Q21***	Quelle est votre perception des performances actuelles de votre entreprise ? :				
Q21AC	Le chiffre d'affaires de mon entreprise comparé à son concurrent le plus proche est...	3,975	1,074	1	5
Q21BC	Le bénéfice net de mon entreprise comparé à son concurrent le plus proche est...	3,625	1,148	1	5
Q21CC	Dans les 3 dernières années, la croissance du bénéfice net par rapport au concurrent le plus proche est...	3,650	1,292	1	5
Q21DC	Nos investissements dans les compétences humaines par rapport au concurrent le plus proche est...	3,050	1,260	1	5
Q21EC	Nos investissements dans les innovations par rapport au concurrent le plus proche est...	2,675	1,328	1	5
Q21FC	La différence dans les coûts de production par rapport au concurrent le plus proche sont...	2,625	1,102	1	5
Q21GC	Le degré de différenciation par rapport au concurrent le plus proche est...	2,125	1,202	1	5
Q21HC	La valeur de la marque par rapport au concurrent le plus proche est...	3,050	1,280	1	5
Q21IC	Le nombre d'innovations de produits mises sur le marché par votre entreprise par rapport au concurrent le plus proche est...	2,675	1,309	1	5
Q21JC	Le nombre d'innovations de processus de production mises sur le marché par votre entreprise par rapport au concurrent le plus proche est...	2,725	1,240	1	5

(*) De Q14 à Q17 : Echelle de Likert à 5 positions [1= Tout à fait vrai ; 3= Ni l'un ni l'autre ; 5= Pas vrai du tout]

(**) Q18, Q19 et Q20 : Réponses OUI ou NON

(***) Q21 : Echelle de Likert à 5 positions [1= Très fort ; 3= Similaire ; 5= Très faible]