

Université Panthéon Assas (Paris II)

Droit – Economie - Sciences sociales

**LES POLITIQUES PUBLIQUES DANS LA CREATION ET LE
FINANCEMENT DE START-UP EN FRANCE**

*Une évaluation du Concours national d'aide à la création
d'entreprises de technologies innovantes*

Thèse pour le doctorat en sciences économiques

(Arrêté du 30 Mars 1992 modifié par l'arrêté du 25 Avril 2002)

Présentée et soutenue publiquement le 19 décembre 2007 par

Caroline LE GLOAN

Membres du Jury

Melle. Nicole CHAIX, Maître de conférences – HDR, directrice de thèse.

M. Elie COHEN, Directeur de recherche au CNRS, Professeur à l'IEP de Paris, rapporteur.

M. Philippe GASULL, Ingénieur, tuteur scientifique en entreprise, suffragant.

M. Guido HULSMANN, Professeur à l'université d'Angers, rapporteur.

M. Gérard LAFAY, Professeur à l'université Paris II, suffragant.

L'université Panthéon –Assas Paris II n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses. Ces opinions devront être considérées comme propres à leurs auteurs.

« Les valeurs qui font durer l'humanité ne sont pas les mêmes que celles qui la font progresser »

Jean Fourastié, « La réalité économique », 1978.

A mes grands parents, Michel et Madeleine Canovas

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier Madame Nicole CHAIX pour m'avoir soutenue et conseillée tout au long de cette longue aventure que représente une thèse de doctorat.

Je remercie l'université Paris 2, les laboratoires IRGEI et CEDRE et l'ANRT pour m'avoir permis de bénéficier d'une convention CIFRE. Je remercie tout particulièrement les professeurs Gérard LAFAY, Guido HÜLSMANN et Elie COHEN, pour m'avoir fait l'honneur de participer à mon jury de thèse. Je remercie également les professeurs et doctorants du laboratoire IRGEI pour leurs conseils et appuis.

Je témoigne également toute ma reconnaissance envers Madame Edwige AVICE, Monsieur Philippe GASULL et Monsieur Arnaud DE CHANTERAC pour leur soutien, les connaissances qu'ils ont su me transmettre et la confiance qu'ils m'ont accordé.

Je remercie également Monsieur ASTOING et Madame RHODES, du Ministère de la Recherche, pour leur collaboration et l'ensemble des investisseurs et des *business angels* qui ont pris sur leur temps précieux pour répondre à mon enquête.

Je salue toute l'équipe de la Financière de Brienne, Annie, Nicole et Fabienne pour leurs encouragements et toutes les personnes que j'ai pu rencontrer à Défense Conseil International, entreprise sans laquelle cette recherche n'aurait pas eu lieu.

Enfin, toute ma gratitude va à ma famille et mes amis pour la patience dont ils ont fait preuve et leurs encouragements tout au long de ces années. Particulièrement, mes remerciements vont à Jean Philippe SCHMITT pour son soutien de tous les jours et à Sébastien VIANO pour son aide.

RESUME

S'inscrivant au sein du courant néo-keynésien, cette thèse, à travers l'étude du concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes, a pour objet l'évaluation de l'intervention publique dans la création et le financement de start-up¹. Son efficacité est évaluée en s'inspirant notamment du concept de *quality certification* (ou label public). Le travail empirique se base sur le traitement statistique d'un échantillon de près de 500 entreprises créées sur la période 1999-2006, sur une étude de cas portant sur 11 entreprises et sur une enquête de satisfaction, auprès d'une vingtaine d'investisseurs privés, durant l'année 2006.

Les résultats permettent de définir le concours comme un véritable crédit incitatif à la création d'entreprises innovantes et d'essaimages, concentrant ses moyens sur un nombre limité de régions et une large gamme sectorielle. En tant que financement de pré-amorçage, il mutualise les risques pour l'entrepreneur et les différents bailleurs de fonds dans les premiers stades de développement de l'entreprise. Il se présente également comme un label, auprès des *Business Angels* notamment, mais sa certification est incomplète et son impact fortement conditionné. Enfin, par son efficacité systémique, il nous renseigne sur la pluralité des dispositifs publics et le caractère fortement décentralisé de l'intervention publique. Elle se traduit par un manque de lisibilité, une dispersion des signaux et des financements et un rendement limité.

Les enseignements sont alors plus larges. Ils concernent d'une part les déterminants et barrières à la croissance des jeunes entreprises en France et le phénomène d'aversion et de dispersion des financements en phase d'amorçage. Dans un contexte institutionnel peu favorable à la croissance de nouvelles entreprises et à la réduction de l'incertitude, cette recherche interroge plus largement le modèle industriel français. Elle plaide pour une approche transversale et dynamique des espaces, des structures industrielles, des politiques publiques, et de leurs interactions avec les différents acteurs. Deux axes de recommandations politiques sont notamment proposés et consistent en :

- Un redéploiement des marchés publics de R&D en raison de leur certification plus élevée et dans une optique de rééquilibrage des aides publiques. En effet, actuellement concentrés sur un nombre réduit de grandes entreprises, ils présentent un certain nombre d'avantages en raison de leur effet de signal sur le marché, leur impact économique et culturel et leur effet de levier financier.
- Une structuration du système d'émergence de la start-up et une amélioration de sa lisibilité par le biais des pôles de compétitivité récemment mis en place. En effet, la création de start-up se concentre sur un nombre restreint de régions et l'effet de proximité géographique serait favorable à la réduction de l'incertitude, à l'émergence d'entreprises de taille critique, à une spécialisation sectorielle et à un partage de responsabilités entre les différents échelons géographiques de l'action publique.

MOTS CLES :

Economie industrielle, économie de l'innovation, essaimage, start-up, capital risque, théorie de l'information, politique publique, économie géographique.

CLASSIFICATION JEL :

O38, O16, L53

INTITULE ET ADRESSE DU LABORATOIRE :

IRGEI (Institut de Recherche en Géostratégie Economique Internationale).
1 rue d'Ulm, 75005, Paris.

¹ Ce terme générique permet de définir les jeunes entreprises innovantes à haut potentiel de croissance, dont les entreprises issues de la recherche publique et privée connues sous le terme d'essaimage technologique.

SUMMARY

« *The government as venture capitalist ; the impact of French program, le concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes* »

In the framework of the neo-Keynesian movement, this thesis aims at evaluating the public intervention in the creation and the founding of innovative businesses “start-up”, through the study of the French public financing *le concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes*. Its efficiency will be assessed in the light of the information it provides to other agents, entrepreneur's candidates and financial partners, using the concept of quality certification. The empirical work will consist of the statistic treatment of a sample of around 500 enterprises created between 1999 and 2006, case studies of 11 enterprises and a satisfaction survey for around twenty private investors carried out during 2006.

According to the results, this public program can be defined as a real tool for the promotion of innovative enterprises, spin off and early-stage financing. Its program brings together the risks for the entrepreneur and the various investors in the most risky phases of these ventures and concentrates the financing on a lot of districts and broad sectoral range. Its certification is positive, essentially close to Business Angels but its impact is higher conditioned and incomplete.

In fact, characterized by a plurality of public implements and decentralization, the French policy is lacking visibility and efficiency. Its impact on the general performance of the new generation of innovative enterprises and their financing is limited. Taking into account this weakness, this research advocates two main recommendations in terms of industrial politics:

- The first concerns a redeployment of public R&D markets of R&D towards young innovative enterprises because of their higher signal and lever effects on the market. It seeks to contribute more widely to the debate on the implementation in France of a market dedicated to SMEs, following the model of the SBIR program (*Small Business Innovation Research*) in the USA.
- The second militates in favor of start up's district, towards the actual « pôles de compétitivité ». Its permit a proximity effect between the several actors and the concentration of means in favor of incertitude reduction, critics size enterprises, industrial specialization and visibility and interaction between the several levels of public action.

This research deals more generally the French Industrial model and advocates for transversal and dynamic areas approach, industrial structures, public's policies and their relationships with the different actors.

KEY WORDS:

Industrial economics, innovation economics, spin off, High Tech SMEs, venture capital, information theory, public policies, signal effect, clusters

JEL CLASSIFICATION:

O38, O16, L53

LABORATORY/ UNIVERSITY:

University Paris 2 Panthéon Assas

IRGEI (Institut de Recherche en Géostratégie Economique Internationale).

1 rue d'Ulm, 75005, Paris.

Sommaire

PREAMBULE PROFESSIONNEL	8
INTRODUCTION GENERALE	12
CHAPITRE 1. INNOVATION, COOPERATION ET ENTREPRENEURIAT : LES NOUVEAUX MOTEURS DE LA CROISSANCE	17
1. LA COOPERATION SCIENCE INDUSTRIE AU CENTRE DES POLITIQUES TECHNOLOGIQUES	18
2. LA LOI SUR L'INNOVATION DE 1999 ET LA PROMOTION DE L'ESSAIMAGE ACADEMIQUE	36
3. LE CAPITAL ENTREPRENEURIAL, LE NOUVEAU MOTEUR DE L'ECONOMIE DE LA CONNAISSANCE	57
4. LA FIRME A FORTE CROISSANCE AU CŒUR DES POLITIQUES DE DEMOGRAPHIE D'ENTREPRISES	77
CHAPITRE 2. LA MUTUALISATION DES RISQUES ET LES NOUVELLES LOGIQUE DU FINANCEMENT PUBLIC DE L'INNOVATION	103
1. DE NOUVELLES LOGIQUES DE FINANCEMENT DE L'INNOVATION	104
2. LA RECHERCHE D'UN EFFET DE LEVIER FACE AU DEFICIT DE FINANCEMENT EN AMORÇAGE	124
3. LE CONCOURS, UN CREDIT INCITATIF ET UN LABEL EN AMONT DE L'AMORÇAGE	148
4. L'APPLICATION D'UNE METHODOLOGIE ORIGINALE D'EVALUATION	174
CHAPITRE 3. LE CONCOURS, UN CREDIT INCITATIF INSUFFISANT A L'EMERGENCE DE FIRMES A FORTE CROISSANCE	194
1. UN IMPACT POSITIF SUR L'ENTREPRENEURIAT INNOVANT ET LA SURVIE DE L'ENTREPRISE	195
2. DE JEUNES ENTREPRISES EN CROISSANCE MAIS A LA RENTABILITE MITIGEE	222
3. DES ENTREPRISES INTENSIVES EN R&D, FAVORISANT LE TRANSFERT TECHNOLOGIQUE	248
4. LA COEXISTENCE DE DIFFERENTES STRATEGIES PARTENARIALES ET COMMERCIALES	272
CHAPITRE 4. LE CONCOURS, UN FINANCEMENT DE PREAMORÇAGE A LA CERTIFICATION INCOMPLETE	305
1. UN PANIER DE RESSOURCES MIXANT DES FINANCEMENT PUBLICS ET PRIVES	306
2. UN EFFET DE LEVIER FINANCIER ET DE SIGNAL CONDITIONNE	339
3. UN SYSTEME D'EMERGENCE DE LA START-UP AU RENDEMENT ENCORE LIMITE	365
4. QUELQUES PRECONISATIONS METHODOLOGIQUES, PRATIQUES ET POLITIQUES	387
CONCLUSION GENERALE	415
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	419
ANNEXES	427
LISTE DES ENCADRES, FIGURES, TABLEAUX ET GRAPHIQUES	466
TABLES DES MATIERES	475

Préambule

Un contexte professionnel atypique

Cette recherche prend son origine dans le cadre d'une convention de recherche CIFRE¹ entre le laboratoire de recherche CEDRE² de l'université Paris II Panthéon Assas et la société de conseil et de capital risque, Brienne Conseil et Finance.

C'est par l'apprentissage du métier d'investisseur en capital risque et par le biais d'allers-retours entre le terrain et la théorie, que j'ai pu me familiariser aux problématiques de création et de financement des jeunes entreprises innovantes, mais également aux différentes modalités d'intervention publique dans ce domaine.

En effet, Brienne Conseil et Finance se présente comme une structure d'investissement atypique. Filiale du groupe Défense Conseil International³ (DCI), elle a été créée en 1996 afin de financer des PME-PMI innovantes liées aux secteurs aéronautique, espace et défense. Son origine provient de la constatation que les PME françaises au sein de l'industrie de Défense, étaient structurellement désavantagées par rapport à leurs homologues européennes, notamment en raison de la faiblesse de leurs fonds propres. La Financière de Brienne, fonds d'investissement de 15 M€ et faisant intervenir des actionnaires publics et privés, a d'abord été créé. Ensuite, les activités de capital investissement se sont regroupées en 1996 autour de Brienne Conseil et Finance, structure d'investissement de 16 M€ gérant la financière de Brienne.

La Financière de Brienne suivait une stratégie de prises de participations minoritaires (750 K€ en moyenne), sur tout le territoire, tous les secteurs et à différents stades d'investissements, et n'intervenait jamais seule sur les opérations d'investissement. Brienne Conseil et Finance avait quant à elle, une activité de fonds de fonds dans des fonds d'amorçage nationaux et internationaux⁴ et de conseil auprès des institutions. Le fonctionnement de ces fonds était particulier puisque le Ministère de la Défense participait à la stratégie d'investissement par le biais d'une convention de coopération.

¹ Convention Industrielle de Formation par la Recherche. L'objectif de la CIFRE est de permettre à un doctorant de réaliser sa thèse en entreprise en menant un programme de recherche et développement en liaison avec une équipe de recherche extérieure à l'entreprise. La convention, financée par le ministère délégué à la Recherche et aux Nouvelles technologies (MRNT) ou par les fonds structurels européens (FSE), est passée pour trois ans entre l'Association Nationale de la Recherche Technique (ANRT) et l'entreprise.

² Centre d'Etude sur la Défense et ses Retombées Economiques.

³ DCI se présente comme un groupe dont la finalité est de mettre au service de pays étrangers, sous le contrôle et la tutelle du Ministère de la Défense, le savoir faire de l'institution militaire française. Il a proposé d'affecter en février 1992 une partie de ses disponibilités à la création d'un fonds de capital investissement destiné à soutenir des opérations de politique industrielle en faveur des PME.

⁴ L'objectif était de mutualiser les risques sur ce stade de financement fortement incertain et de disposer de sources de projets en amont du capital risque.

L'avis de la DGA (Délégation Générale à l'Armement) était systématiquement demandé lors de l'évaluation de projets. Il portait sur l'intérêt stratégique⁵ de l'entreprise et de sa technologie mais la Financière de Brienne restait responsable de l'opportunité des investissements. Le comité d'investissement faisait également intervenir des personnalités à la fois du secteur public et privé. L'objectif était de réaliser des investissements qui répondent à la fois aux objectifs politiques et de recherche de plus value (comme n'importe quel autre fonds).

Au sein de ces fonds, j'occupais un poste d'analyste principalement sur les dossiers en phase d'amorçage et de création. C'est à partir de cette expérience que j'ai pu théoriser les problématiques d'informations et de risque inhérentes au financement de jeunes entreprises innovantes.

En effet, la réception des projets d'investissement, leur évaluation, et les rencontres avec les entrepreneurs mettaient en valeur la diversité des projets, le rôle central de l'entrepreneur et de la dimension managériale dans la décision d'investir. Les décisions d'investissement se faisaient aussi dans un environnement fortement incertain, nécessitant une capacité d'anticipation élevée, un véritable pari à la fois humain, technologique et commercial dans l'avenir.

De plus, dans un contexte d'après bulle Internet, beaucoup de sociétés de capital risque avaient disparu et certains investisseurs regrettaient encore le comportement moutonnier qu'avait sévi sur le marché du capital risque sur la période 1999-2001. L'heure était à la restructuration et à une certaine morosité malgré un nombre toujours élevé de projets d'investissement et une certaine incompréhension des entrepreneurs, vis à vis d'investisseurs très frileux. Le stade d'amorçage restait quant à lui très peu rentable et imposait des durées d'investissement longues avant de réaliser une plus-value et de pouvoir sortir. C'est pour cette raison qu'une stratégie de fonds de fonds avait été décidée, en investissant dans des fonds dits d'amorçage⁶. Elle répondait à une volonté de réduire les risques et disposer de sources de projets. Ces fonds opéraient à la fois en France, aux Etats-Unis et au Canada et la comparaison jouait en faveur des fonds nord-américains, plus grands et plus rentables, et ce, malgré la bulle de 2000.

La participation à des forums d'investissement et à de nombreux événements réunissant des acteurs privés et publics (scientifiques, entrepreneurs, investisseurs et politiques) illustre également un environnement multi acteurs complexe et émergent en France. Il se traduisait par des relations

⁵ Ce pouvait être des entreprises stratégiques pour les industriels de la DGA, des essaimages de laboratoires ou de grands groupes, une consolidation industrielle par rapprochement de PME, une diversification sur les marchés civils d'entreprises dédiées à la défense et de nouveaux processus ou produits à usage civilo-militaire.

⁶ Ces derniers, de droit privé, avaient pour actionnaire des universités, des sociétés de capital, des industriels, des banques, des collectivités locales et suivaient une politique d'investissement dans de jeunes entreprises innovantes, le plus souvent issues de la recherche publique. Mais leurs performances étaient encore très mitigées et illustraient un stade d'investissement très risqué.

d'agence et des échanges d'informations encore cloisonnés, caractérisés par de fortes différences culturelles et empreints de méfiance.

Enfin, lors d'une mission de conseil⁷, consistant en un exercice de *benchmark* portant sur un ensemble d'organismes de recherche et en la mise en place de méthodes et de processus de commercialisation d'actifs technologiques⁸, j'ai pu enrichir ma connaissance des politiques de transfert technologique développées ces dernières années. Cette mission faisait apparaître une diversité d'acteurs publics et privés, intervenant dans le transfert technologique. La démarche d'évaluation des brevets et leur commercialisation mettaient en valeur le rôle central de l'inventeur dans la réussite du transfert et les difficultés à évaluer la valeur d'un actif technologique (que ce soit sur le plan technologique, financier et commercial). Enfin, au niveau de l'approche de clients potentiels, des différences de moyens et d'objectifs apparaissaient clairement entre les PME et les grands groupes⁹.

Ces différentes expériences m'ont permis de mieux appréhender les problématiques à la fois micro et macroéconomiques de la création, du financement des jeunes entreprises innovantes mais également de la valorisation de la recherche publique. Elles peuvent se définir de la façon suivante :

- *Comment gérer l'incertitude et le risque inhérents au financement de jeunes entreprises innovantes et comment en accroître l'attractivité et la performance ?*
- *Comment améliorer le partage d'informations et les relations d'agence entre les différents acteurs publics et privés au sein d'un environnement complexe et incertain ?*

Le choix de l'évaluation du concours, outil original de financement public répond à ces différentes problématiques.

Il se présente comme un outil original de financement public de R&D et de valorisation de la recherche publique, en amont de la création d'entreprise. En raison de sa création relativement récente, il n'a pas encore fait l'objet d'évaluation académique. Pourtant, il constitue un terrain d'études très riche d'enseignements que ce soient en raison du nombre d'entreprises créées (786 entreprises créées

⁷ En tant que consultante dans le cadre d'un marché d'étude d'une durée de 6 mois pour le compte de la Délégation Générale pour l'Armement sur la « Valorisation du portefeuille de brevets du Ministère de la Défense ».

⁸ Par la mise en place d'une méthodologie d'évaluation d'un portefeuille de 200 brevets ; le conseil sur l'organisation de l'activité de gestion et de transfert de la propriété industrielle, la création d'un listing commercial de 150 contacts et la sélection de 20 brevets et commercialisation de 15 brevets.

⁹ Les premières demandaient la proposition d'un marché associé à ces brevets et ne disposaient que de peu de moyens dans la gestion d'un portefeuille ne comprenant pas plus de 2 à 5 brevets. En revanche, les seconds suivaient véritablement un objectif d'actions juridiques au plan international et de gestion de portefeuille de brevets comme des véritables actifs de l'entreprise.

sur la période 1999-2005), des montants alloués (195 Millions d'€), que du nombre de renseignements obtenus par le biais de l'enquête annuelle réalisée par le Ministère de la Recherche.

L'évaluation de ce dispositif public constitue ainsi un point de départ intéressant pour appréhender les différentes problématiques inhérentes au financement en amorçage, à la valorisation technologique et aux relations d'agence entre acteurs publics et privés. Son évaluation a eue lieu dans un second temps afin de garantir la confidentialité des différentes données collectées et traitées.

Introduction générale

Longtemps, les économistes ont supposé que ce sont les grandes entreprises qui tirent la croissance et l'innovation. Mais le poids grandissant des petites entreprises au cours des années 90 et le succès retentissant de certaines d'entre elles ont rappelé que les jeunes entreprises jouent un rôle central dans l'avènement des nouvelles technologies et l'émergence des industries de demain.

En effet, popularisés par le développement de la *Silicon Valley* et de la « Route 128 » autour des universités telles que Stanford ou le MIT, les essaimages (ou *spin off*) sont nés aux Etats-Unis dans les années 70 pour décrire le phénomène de création d'entreprises à partir de biens et services dérivés de la recherche universitaire (Cooper, 1971, Brett, 1991, Roberts, 1991). Ces entreprises permettent à la fois de valoriser la recherche publique et se caractérisent par un fort potentiel de croissance. Leur développement s'est également accompagné par l'émergence d'un nouveau mode de financement, le capital risque¹. En effet, dans un contexte de complexité technologique toujours plus accrue, où la capacité d'innovation nécessite de prendre des risques et d'investir dans un environnement très incertain, il a pris naissance aux Etats-Unis et a permis le développement des start-up².

En revanche en France, et plus généralement en Europe, le phénomène de start-up est apparu plus récemment et s'inscrit dans un contexte de paradoxe de la recherche³ et de stagnation des dépenses privées en R&D. De même, on parle de « *death valley* » c'est à dire qu'il existe un premier chaînon manquant du financement de l'innovation ; celui qui soutient en amont le passage du stade de laboratoire à celui de la start-up finançable par le capital-risque. On constate alors une forte aversion au risque de la part des investisseurs privés concernant ce premier chaînon du financement de l'innovation, connu sous le terme de financement en amorçage.

Dans ce contexte, en s'inspirant fortement du modèle américain, la France a mis en place un ensemble de mécanismes incitatifs favorisant la valorisation de la recherche publique et l'emploi des chercheurs, par la création d'entreprise. La loi sur l'innovation du 12 Juillet 1999 s'est ainsi traduite par une réforme réglementaire et la création de nouvelles structures de financement et d'accompagnement de la jeune entreprise innovante. Ce nouveau dispositif se compose des quatre principaux éléments suivants:

¹ Ce mode de financement en capitaux propres, originaire des Etats-Unis et adopté récemment par de nombreux autres pays, permet d'accélérer le processus d'innovation et le développement d'entreprises à fort potentiel de croissance.

² Ce terme générique permet de définir les jeunes entreprises innovantes à haut potentiel de croissance, dont les entreprises issues de la recherche publique et privée, connues sous le terme d'essaimage académique.

³ Il traduit la difficulté de la France mais également de l'Europe à transformer les nouvelles connaissances scientifiques en produits et processus commerciaux et donc en innovation et croissance.

- Un cadre juridique permettant au chercheur de créer son entreprise afin de valoriser ses travaux de recherche, avec la possibilité d'une prise en charge temporaire de ses salaires et celle de retour dans le laboratoire d'origine en cas d'échec ;
- La création d'un réseau national d'incubateurs publics ayant pour vocation l'accueil des chercheurs sur le point de créer leur entreprise et leur prodiguant formation, conseil, hébergement et mise en réseau avec l'ensemble des acteurs pouvant les accompagner ;
- Une dotation de l'Etat de plus de 150 M€ pour la création de fonds d'amorçage de droit privé nationaux et régionaux, à la condition que cette dotation publique soit abondée par des fonds privés ;
- Le concours pour la création d'entreprises technologiques du Ministère de la Recherche qui alloue chaque année des subventions (s'élevant jusqu'à 450 K€) permettant de financer une partie des dépenses associées à l'étude de faisabilité des projets et à la création d'entreprises innovantes.

Ce dispositif public a depuis donné lieu à un certains nombres d'études, généralement sous l'angle de l'entrepreneuriat. Les thèmes abordés sont aussi variés que le cadre juridique de la loi sur l'innovation et la recherche (Philipart, 2001), les motivations des chercheurs créateurs, le poids de la socialisation entrepreneuriale (Emin, 2004)⁴, les problèmes associés au processus de valorisation technologique par la création d'entreprise et leur facteurs de croissance (Mustar, 1993, 1997, 2003, Sammut, 2001 et Bernasconi, 2000). Au niveau de l'analyse des dispositifs eux-mêmes, certains se sont intéressés au rôle des acteurs institutionnels soutenant la création d'entreprises universitaires (Flesia, 1996, Pirnay, 2001, Verstraete, 2003) et aux incubateurs, sous l'angle principalement de la sociologie (Schmitt et Bayad, 2003, Chabaud, Ehlinger et Perret, 2003). Le bilan de ces différentes recherches est dressé par Saporta (2003) et Danjou (2002) qui y décrivent les principales pistes de recherche en adoptant progressivement une approche transversale.

D'autres auteurs se sont intéressés à ce dispositif public sous l'angle du financement en amorçage. Les résultats divergent d'un auteur à l'autre. François-Noyer et Droma (2005)⁵ pointent la faiblesse en France de la mise en relation de l'entreprise avec les partenaires financiers et l'absence de prise de participation de l'université dans le capital de l'essaimage. Ils précisent qu'à la différence des Etats-Unis, les investisseurs français ne voient pas d'un très bon œil la participation des pouvoirs publics dans le capital de l'essaimage et le statut transitoire du chercheur qui ne l'ancrerait pas suffisamment

⁴ Emin s'intéresse au poids de la socialisation entrepreneuriale et de la motivation des chercheurs créateurs dans un contexte de faible taux de création d'entreprise à partir des laboratoires publics de recherche et présente un modèle d'intention des chercheurs créateurs. Le test s'appuie sur le traitement statistique de 744 questionnaires administrés par voie électronique entre octobre et novembre 2002 auprès des chercheurs dont les laboratoires se situent dans les régions Ile de France, Rhône Alpes et Provence Alpes Côte d'Azur.

⁵ Par le biais d'une comparaison entre les systèmes français et américain d'émergence de l'essaimage.

dans le monde marchand. En revanche, Brenet⁶ (2005) constate un rôle de label des aides publiques auprès des investisseurs privés. La mécanique instaurée par les fonds publics se traduirait par la combinaison de ressources privées et publiques pour les projets dont les besoins financiers sont élevés. Mais ces aides, en permettant au créateur de se passer de l'intervention de partenaires privés, pourraient également orienter le projet vers un développement plus lent.

Ainsi des questions se posent quant à l'efficacité de l'intervention publique et à l'effet d'entraînement du financement public :

- *Se traduit-il par un effet de levier, de substitution, voire d'éviction auprès du financement privé ?*
- *Quelle est l'origine du phénomène de méfiance et dans quelle mesure impacte-t-il le déficit de financement en amorçage ?*

En effet, selon les données de l'AFIC⁷, le capital amorçage ne représente toujours qu'une part limitée des fonds investis chaque année par le capital investissement en France. En 2005, sur 8072 Millions d'euros investis, l'amorçage n'a représenté que 45 M€ soit 1 % des montants investis pour 77 investissements sur un total de 2072 investissements réalisés. Les secteurs *High tech* tels que l'informatique et le Médical et Biotech n'ont quant à eux réuni que 7 et 8 % des montants investis.

Cette thèse se propose alors d'évaluer cette problématique et de compléter l'évaluation du dispositif d'essaimage en France, par l'analyse du concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes.

Il a comme objectif « *de détecter, de faire émerger et se développer des projets de création d'entreprises s'appuyant sur des technologies innovantes* », en récompensant les meilleurs d'entre eux. Les lauréats reçoivent un soutien financier sous la forme de subventions et un accompagnement adapté par le biais d'une mise en réseau avec les autres acteurs du dispositif public. L'objectif est à la fois d'inciter à la création d'entreprises innovantes et de favoriser un effet de levier sur le financement privé. En effet, « *par sa notoriété, basée sur sa sélectivité et la qualité de son expertise, le concours apporterait un label pour les créateurs, en crédibilisant leur projet facilitant l'accès au financement complémentaire* ».

S'inscrivant au sein du courant néo keynésien, ce financement public est évalué sous l'angle de l'information qu'il procure aux autres agents⁸. Nous nous inspirons du concept de *quality*

⁶ Par le biais d'une étude de cas portant sur cinq entreprises incubées dans la région de Belfort.

⁷ Association Française des Investisseurs en Capital.

⁸ Notamment, les entrepreneurs et les investisseurs.

certification, originaire des Etats-Unis. Il a été défini par Lerner et Gompers en 1999⁹ pour illustrer l'impact positif du programme public SBIR (*Small Business Innovation and Research*) sur la croissance et le financement privé d'entreprises bénéficiaires. D'autres auteurs nord américains ont également mis en valeur l'effet positif des programmes de financement public de la R&D, dans une situation d'asymétries d'informations et d'aversion au risque élevée (Silber, 1996, White and Gallaher, 2002). Ils nomment *halo effect*, le fait que les projets soutenus bénéficient de conditions de croissance plus favorables et d'une crédibilité accrue auprès des autres investisseurs. Mais des limites peuvent également apparaître par le biais de distorsions concernant les choix publics, pouvant provenir, par exemple, d'une exigence géographique pour une répartition équitable des subventions. On parle, dans ce cas, du phénomène de « capture du régulateur » mettant en cause la qualité même de la certification. Cette problématique concerne plus largement l'adéquation et l'efficacité des dispositifs d'aide en faveur des petites entreprises. Certains dispositifs publics ont ainsi abouti au subventionnement d'entreprises non viables, empêchant leur cessation d'activité (OCDE, 2001).

Cette dernière problématique concerne également notre évaluation. En effet, malgré l'émergence d'un véritable dynamisme entrepreneurial innovant¹⁰ en France, les jeunes entreprises souffriraient d'un manque de croissance. Il y'aurait plus de très petites entreprises (moins de 10 salariés) et nettement moins d'entreprises de 10 à 1500 salariés, par rapport aux Etats-Unis (Passet et du Tertre, 2005). La différence proviendrait principalement du devenir des entreprises après leur création, partant d'une taille initiale plus faible, les entreprises américaines croissent beaucoup plus vite et plus fortement (Bartelsman, Scarpetta et Schivardi, 2003).

Le déficit de financement en amorçage se double donc d'un déficit de croissance des entreprises nouvellement créées. Il nous questionne à la fois sur :

- ***La qualité de la sélection du concours ; y'a t il capture du régulateur ?***
- ***Son impact économique ; y'a-t-il une incidence sur la performance des entreprises bénéficiaires ?***

Le travail empirique se base alors sur une méthodologie originale d'évaluation. Elle combine trois méthodes empruntées à la fois des sciences économiques et de la gestion (l'analyse statistique, l'étude de cas et le sondage) et différents types de données (informations quantitatives et qualitatives portant sur les projets, les entreprises et les investisseurs) et permet d'évaluer le « *halo effect* » du concours suivant deux axes :

⁹Par le biais de l'étude de 1435 entreprises financées par le programme SBIR, Lerner a mis en valeur l'impact positif du programme SBIR sur la croissance de l'entreprise bénéficiaire et son financement privé.

¹⁰ En 1998, on constatait la création de 7653 entreprises innovantes, en 2006, le nombre s'élevait à 11530.

- Le premier porte sur la qualité de la sélection du concours et son incidence sur la performance des bénéficiaires ;
- Le second concerne plus précisément l'impact du concours sur le financement ultérieur de l'entreprise et sa crédibilité vis à vis des autres investisseurs.

Cette recherche s'articule ensuite de la façon suivante. Les deux premiers chapitres cadrent le contexte d'incertitude et de risque associé à la création, à la croissance et au financement des jeunes entreprises innovantes. Les deux chapitres suivants présentent les résultats de l'évaluation et les discutent à l'aune de ces différents repères théorique et empirique.

- Le premier chapitre porte sur le contexte de renouvellement des politiques technologiques et les faiblesses françaises. Il justifie la mise en place de mécanismes incitatifs à la coopération technologique et à l'innovation par le biais de la création d'entreprises. L'orientation des politiques de démographies d'entreprises vers la promotion de la Firme à Forte croissance s'explique quant à elle par le caractère risqué de la PME innovante et les difficultés de la France à renouveler son tissu productif.
- Le second chapitre présente les caractéristiques du financement de l'innovation et de l'amorçage et la recherche d'un effet d'entraînement des dépenses publiques. C'est dans un contexte de défaillance de marché, de mutualisation des risques et de réduction des asymétries d'informations que s'inscrit le concours. Une première analyse de sa *quality certification* a alors lieu avant de définir, plus largement, le cadre méthodologique de l'évaluation et les hypothèses d'analyse.
- Le troisième chapitre regroupe les résultats du premier axe d'évaluation. Un ensemble de facteurs impactant la création et le développement de start-up sont testés afin d'évaluer les avantages et les limites de ce crédit incitatif dans la création de Firmes à Forte Croissance. Des enrichissements concernent également les déterminants de la croissance des firmes, notamment sous l'angle dynamique et sectoriel.
- Le quatrième chapitre précise les résultats du second axe d'évaluation. Ils traduisent un effet de levier financier mitigé et une certification incomplète pour le concours. Un bilan des différents apports est alors dressé. Il permet de pointer les limites du système d'émergence de start-up France et de formuler un ensemble de recommandations à l'attention des pouvoirs publics.

Chapitre 1.

INNOVATION, COOPERATION ET ENTREPRENEURIAT : LES NOUVEAUX MOTEURS DE LA CROISSANCE

Ce premier chapitre précise le contexte de renouvellement des politiques technologiques et industrielles autour de la création et de la croissance d'entreprises innovantes et pointe les faiblesses françaises dans ce domaine.

- Dans un premier temps, la problématique française de paradoxe de la recherche est explicitée dans un contexte de nouveau régime de croissance et de nouveau paradigme technologique. Elle justifie l'intervention publique et la mise en place de nouveaux mécanismes incitatifs (section 1).
- La seconde section se penche, quant à elle, sur le renouvellement des politiques technologiques vers un paradigme coopératif. Les avantages du transfert technologique à travers la création d'entreprises sont définis tout comme son caractère récent en France. Ces différents éléments expliquent la mise en place, à travers la loi sur l'Innovation du 12 Juillet 1999, d'un nouveau cadre juridique et institutionnel favorisant ce type de transfert (section 2).
- Le nouveau rôle de l'entrepreneuriat et des PME dans l'innovation est ensuite précisé, tout comme les déterminants de la création d'entreprises. Le développement de mécanismes incitatifs et les politiques de démographies d'entreprises se justifient en France dans un contexte institutionnel et culturel peu favorable au dynamisme de l'entrepreneuriat innovant et à la prise de risque (section 3).
- Mais, au delà de création d'entreprises innovantes, il s'agit également d'en favoriser la croissance. En effet, les PME innovantes se caractérisent par une performance économique généralement supérieure mais fortement risquée et dépendante de facteurs à la fois internes et externes. Les caractéristiques de la firme à forte croissance sont précisées, dans un contexte français peu favorable au renouvellement de son système productif et à l'émergence de ce type d'entreprises (section 4).

Section 1. La coopération science industrie au centre des politiques technologiques

Dans un premier temps le contexte économique qui résulte des nouvelles théories de la croissance et de l'économie de la connaissance est défini (1) pour ensuite se pencher sur le contexte français et européen de paradoxe de la recherche (2) et définir les nouvelles approches du processus d'innovation, impliquant la mise en place de nouveaux mécanismes incitatifs (3).

1. Nouvelles théories de la croissance, économie de la connaissance et réhabilitation du rôle structurel de l'Etat

Que ce soit par les nouvelles théories de la croissance (1.1) ou le nouveau contexte de l'économie de la connaissance (1.2), l'innovation est devenue un facteur central de compétitivité et de croissance qui nécessite la mise en place de nouvelles politiques technologiques.

1.1.L'innovation ; un facteur de croissance endogène

Définie de manière très large comme le développement, la diffusion et l'exploitation économique de nouveaux produits, procédés et services, l'innovation a toujours été considérée comme une composante essentielle du processus de croissance économique (OCDE, 2001). Mais, pendant longtemps, l'innovation a été vue comme un facteur de croissance exogène.

En effet, les travaux de Solow et Swan, publiés en 1956, ont montré que la croissance économique était déterminée par l'intensité du progrès technique et l'accroissement de la population active, tous deux exogènes. Le système de production et tous les acteurs et organisations qui contribuent à l'innovation technologique et organisationnelle étaient alors considérés comme une grande boîte noire. Le changement technique et technologique, facteur exogène résultant d'un niveau donné de connaissances, sous l'expression « *blueprint* » (schéma directeur) était représenté par des fonctions de production. Le modèle de Solow décrivait comment un accroissement du stock de capital, de la quantité de travail (ou de la population) et le progrès technique interagissaient et affectaient la production au sein de l'économie. À long terme, il montrait que l'économie tendait vers un état stationnaire. Cette situation d'équilibre était déterminée par le taux d'épargne, le progrès technique et la croissance démographique. Le taux d'épargne et le progrès technique étant des données dans le modèle, la croissance économique dépendait à long terme, de celle de la population.

Ainsi, jusqu'à la fin des années 80, le progrès technique était considéré comme exogène et contenu dans le capital de l'économie. Mais, de nouvelles théories de la croissance, pour lesquelles le moteur de la croissance vient des externalités, ont permis d'endogénéiser ce facteur de croissance.

En effet, la relation qu'entretient la croissance avec l'éducation ou la science et la technologie a été mise en évidence par les théories de la croissance endogène et les théories néo-schumpeteriennes (Nelson et Winter (1982), Romer (1986,1990), Lucas (1988), Freeman et Perez (1988)). Elles trouvent leur origine dans les critiques de la théorie de Solow. A la suite des travaux de Romer¹ (1986 et 1990), la critique essentielle concerne le progrès technique. Celui-ci n'est pas un facteur de croissance exogène mais endogène car il est le fruit des investissements des agents². Différents auteurs ont alors proposé des modèles qui voient dans l'investissement privé en capital physique, les innovations technologiques, le capital humain et le capital public, les sources du progrès technique et de la croissance (Aghion et Howitt (1998), Barro et Sala-i-Martin (1995), Guellec et Ralle (1995) et Jones (2000)). Quatre grands facteurs de la croissance peuvent être distingués ;

- L'accumulation du capital physique (Romer, 1986) ;
- La Recherche-Développement (Romer, 1986) ;
- L'accumulation du capital humain (Lucas, 1988) ;
- Les infrastructures publiques (Barro, 1990) ;

Cette endogénéisation du facteur de croissance « progrès technique » a pour première conséquence de réhabiliter le rôle structurel de l'Etat, ses dépenses publiques à long terme dans une vision néoclassique. En effet, l'Etat peut jouer un rôle dans le processus de croissance à long terme, en incitant les agents à investir davantage dans le progrès technique. Ce contexte a conduit au développement de modèles qui accordent aux infrastructures publiques et à leurs externalités positives un rôle primordial. Barro (1990) est le premier à considérer de façon formelle les dépenses du gouvernement comme un déterminant de la croissance économique, tout en introduisant un système d'impôt, indispensable pour le financement des dépenses de l'Etat. L'accumulation du capital public (réseaux de transport, de télécommunications,..) permet alors à l'économie de bénéficier d'externalités positives³.

Par ailleurs, la théorie de la croissance endogène suppose que la productivité marginale du capital ne décroît pas. Contrairement au capital physique, dont la productivité marginale décroît, la connaissance s'accumule au fil du temps. En effet, l'innovation se diffuse et génère de nouveaux produits et de

¹ Romer PM, « *Endogeneous Technical Change* », *Journal of Political Economy*, 98, pp 71-102. 1990.

² Pour une explication plus détaillée de ce modèle, voir l'annexe 1 présentant le modèle de Romer.

³ Elles sont engendrées par différents facteurs ; investissement en capital physique dans le modèle de Romer (1986), secteur de la recherche sur les biens d'équipements (1990) et de l'innovation de qualité dans le modèle d'Aghion et Howitt (1997).

nouvelles technologies (Boyer, Didier, 1998). Elle alimente à son tour le stock de connaissances, qui bénéficie à l'ensemble des entreprises. L'innovation produit donc des effets dans l'entreprise mais la diffusion de cette innovation par le biais de différents canaux (brevets, publications, échange de personnel...) va produire des effets complémentaires très importants qui vont augmenter les rendements de la recherche au point qu'ils peuvent devenir non décroissants. La possibilité de rendements non décroissants des facteurs de production permet alors un processus d'accumulation continu des connaissances. Toute modification du rythme d'accumulation (par le biais du taux d'épargne ou des efforts de R&D par exemple) est donc de nature à modifier le taux de croissance à long terme.

De même, pour l'innovation les rendements privés sont plus faibles que les rendements sociaux en raison des transferts de connaissances (*Spillovers*) entre les différents acteurs (Cameron, 1998, Bagnoli, 2002). L'ensemble de ces externalités issues du processus d'innovation se répartit alors en quatre types (Jones et Williams, 1997 et Cameron, 1998) :

- Les transferts de technologie (*technological spillovers*) dus à la diffusion du savoir, au brevetage ou aux mouvements de mains d'œuvre : ces transferts peuvent être inter-entreprises, inter-sectoriels ou internationaux (ou inter-institutions).
- Les transferts de surplus même en l'absence de *spillovers*, l'ampleur de l'appropriation des gains dépend de la structure du marché (Griliches, 1992).
- La troisième externalité est négative et résulte du processus Schumpétérien de destruction créatrice (Aghion et Howitt, 1992)⁴.
- Enfin, les effets de la congestion liés aux interrelations entre les innovations sont également distingués ; si elles sont substituables, cette externalité est négative car elle conduit à la duplication de l'effort de R&D. En revanche en cas de complémentarité, cette externalité est positive car chacune augmente la rentabilité sociale des autres⁵.

Cette situation justifie d'autant plus l'intervention publique afin d'inciter les acteurs à investir dans la recherche et l'innovation. En effet, traditionnellement, la justification de l'intervention publique se développe autour des éléments d'imperfection des marchés, d'existence d'externalités et les rendements d'échelle croissants. L'innovation qui est au cœur de l'économie contemporaine se présente alors comme une activité risquée et peut mettre en jeu l'une de ces défaillances.

En somme, selon la théorie actuelle de la croissance :

- L'innovation et les changements technologiques sont les déterminants principaux de la croissance (on estime que plus de la moitié de la croissance totale de la production

⁴ On parle de déclassement.

⁵ Dasgupta et Maskin (1987) admettent que les innovations sont substituables, alors que David (1985) et Katz et Shapiro (1994) optent pour la complémentarité des innovations.

dans les pays développés, entre 1970 et 1985, peut être attribuée au progrès technologique⁶).

- L'Etat a un rôle à jouer dans l'amélioration des activités de R&D et dans la diffusion efficace des connaissances acquises, se traduisant par la transformation des innovations en biens de consommation nouveaux.

Mais, l'Europe trop préoccupée dans les années 90 par la question de la convergence financière nécessaire au passage à l'Euro a quelque peu négligé le thème de l'innovation ainsi que sa contribution à la croissance et à la création d'emploi. Ainsi, le lancement de l'Espace européen de la Recherche en mars 2000 au Conseil de Lisbonne répond à cette lacune. Il définit comme objectif stratégique de faire avant 2010 de l'UE « l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde capable d'une croissance économique durable avec plus et de meilleurs emplois et une plus grande cohésion sociale ». L'objectif est alors de mettre en place un système européen d'innovation cohérent et de promouvoir la coopération européenne en matière de recherche. Dans ce contexte, il est nécessaire de définir plus précisément le terme d'économie de la connaissance afin de comprendre au mieux ses implications en terme politique.

1.2. L'économie de la connaissance et le renouvellement du partenariat science-industrie

On parle aujourd'hui d'*économie de la connaissance* et de *Nouvelle économie*. Nous présentons de façon succincte ce que recouvrent ces termes.

Le terme de nouvelle économie est apparu pour la première fois en 1993 aux Etats-Unis. Il décrit différentes activités et caractéristiques des entreprises particulièrement en relation avec la technologie et internet. Ce terme prend différentes significations ;

- La période de croissance prolongée de l'économie américaine durant les années 90 ;
- Les entreprises ou industries dans lesquelles l'information ou les connaissances sont prédominantes plutôt que le capital ;
- Les entreprises cotées au NASDAQ, et plus largement le rôle des marchés financiers dans l'innovation;
- Les start-up orientées vers la technologie ;
- Les entreprises réalisant leur chiffre d'affaire principalement dans les activités Internet ;

⁶ Sénat, rapport d'information au nom de la délégation du Sénat pour la planification « sur les incidences économiques d'une augmentation des dépenses de recherche en Europe », n°391, Equipe ERASME et Ecole

La nouvelle économie n'est donc pas une industrie au sens traditionnel (selon les méthodes appliquées par les statistiques économiques). C'est un ensemble de caractéristiques sur les entreprises relatives à une nouvelle méthode d'organisation des entreprises et à une nouvelle façon de travailler. Ainsi l'implication dans l'Internet et dans les nouvelles technologies de l'information peut être une façon très pertinente de distinguer les activités de la nouvelle économie. Les entreprises de la nouvelle économie ne sont donc pas nécessairement innovantes et ne réalisent pas forcément une activité de R&D importante.

En tant que champ disciplinaire, l'économie de la connaissance s'intéresse à toutes les connaissances produites et utilisées dans les activités économiques. Et, c'est généralement à un domaine particulier de la connaissance qu'il est fait référence, à savoir au domaine technologique (comprenant également le domaine scientifique)⁷. Parler d'entrée dans l'économie de la connaissance suggère ainsi l'existence d'une rupture dans les modes de fonctionnements des économies qui serait due au rôle nouveau joué par la connaissance. Le bien fondé de cette rupture oppose traditionnellement les néoclassiques et les institutionnalistes⁸. Les premiers considèrent les ruptures dans la croissance comme des phénomènes de déséquilibres passagers, les économies finissant toujours par retourner vers la trajectoire de long terme. Les seconds considèrent que l'histoire du capitalisme est marquée par une succession de modes de développement. Dans cette perspective, les transformations qu'ont connues les économies depuis les années 80 marqueraient l'avènement d'un nouveau mode de développement ou régime de croissance. Mais, d'autres auteurs, comme Howitt (1996) considère que la connaissance a toujours été au cœur des processus de croissance et donc que la période actuelle s'inscrit dans la continuité des périodes précédentes.

Mais, au-delà de ces querelles disciplinaires, il semble que ce nouveau contexte économique nécessite la reformulation des politiques technologiques. En effet, si Internet et, plus généralement les technologies de l'information sont incontestablement au cœur de la nouvelle économie, les nouvelles règles du jeu concurrentiel qui lui sont associées appellent la révision d'un certain nombre de principes directeurs des politiques industrielles et technologiques au profit d'une démarche générale visant à accélérer le basculement des entreprises, des institutions et de la société dans la nouvelle économie fondée sur la connaissance⁹. On assiste alors à la révision ou la définition de nouvelles politiques

centrale de Paris « Evaluation pour la France des conséquences de l'augmentation de l'effort de R&D », simulation réalisée à l'aide de modèle macroéconomique NEMESIS. 30 juin 2004. 127 pages.

⁷ Morin (1985) englobe dans la notion de technologie l'ensemble des connaissances mobilisées dans l'entreprise, entendues comme « l'art de mettre en œuvre, dans un contexte local et pour un but précis, toutes les sciences, techniques et règles fondamentales qui entrent aussi bien dans la conception des produits que dans les procédés de fabrication, les méthodes de gestion ou les systèmes d'information de l'entreprise ». Selon Arrow (1962), la connaissance, quant à elle, est produite par un secteur spécialisé à partir d'une fonction de production qui combine du travail qualifié et du capital. L'output de ce secteur consiste en information échangée sur un marché.

⁸ Commissariat général au Plan, « Economie de la connaissance », SDTI, Septembre 2001, Document de synthèse.

⁹ DIGITIP, « Technologies clés 2005 », 2000. Ministère de l'industrie.

technologiques et de l'innovation sont à l'ordre du jour dans tous les pays industrialisés. Les raisons proviennent de différents facteurs tels que l'évolution rapide des marchés et des techniques, la pression des contraintes budgétaires, l'externalisation croissante de la recherche-développement par les grandes entreprises.... Cela tient aussi à la conviction générale que la capacité d'entreprendre, d'innover, de diffuser les technologies nouvelles, plus qu'à d'autres moments de l'histoire économique, constitue un déterminant essentiel de la compétitivité, de la croissance et de l'emploi.

Ainsi, les ressources financières et les investissements dans la R&D sont considérés au cœur même de l'économie de la connaissance, dont la dynamique et la compétitivité dépendent essentiellement de la production, de la diffusion et de l'exploitation du savoir et de l'information. La connaissance est produite par les systèmes de R&D publics, par les systèmes d'éducation et de formation et par les entreprises. Elle provient d'acteurs, de secteurs et d'organisations différentes qui forment chacun des systèmes nationaux de recherche et d'innovation différents. Les politiques technologiques menées par les Etats ont alors des effets différents sur la dynamique d'innovation et la spécialisation technologique des pays. La comparaison des systèmes nationaux d'innovation montre que c'est autour du triptyque culture, cohérence et continuité que se dessine le succès relatif des politiques technologiques (Duby, 2000).

Deux grands niveaux dans le changement technologique peuvent alors être distingués (CE, 2000). Il s'agit d'une part de la création de nouvelles connaissances scientifiques qui se produit souvent dans des instituts publics de recherche, susceptibles de constituer le second niveau et de la mise en œuvre réelle d'innovations technologiques sous la forme de nouveaux produits, services et processus de production, qui résulte lui, le plus souvent des firmes. Mais, la relation entre la connaissance et la croissance est complexe. La diffusion et l'utilisation efficace d'une nouvelle technologie reposent sur un processus de réorganisation et d'apprentissage tant au niveau des entreprises, des secteurs que de l'économie toute entière.

Le « paradoxe européen de la recherche » illustre cette complexité. Une production scientifique de qualité n'est pas une condition suffisante à la production d'innovations commerciales et à la constitution d'avantages compétitifs. La relation entre connaissance et croissance n'est pas immédiate au sens où elle repose sur l'organisation efficace des liens entre la science et l'industrie. En effet, l'Europe comme la France se distingue dans le domaine de la recherche scientifique (publique) mais reste à la traîne pour ce qui est des innovations appliquées et dans la R&D. La difficulté consiste à transformer les nouvelles connaissances scientifiques en produits et processus commerciaux et en résultats économiques.

En somme, alors que l'information devient pléthorique et que son accès se banalise, plus que jamais la compétitivité repose sur la capacité d'apprentissage et de création des acteurs économiques, laquelle dépend d'une subtile alchimie entre des infrastructures publiques efficaces (recherche, éducation, animation du territoire) et l'expérimentation des nouveaux principes organisationnels dans les entreprises. L'efficacité des systèmes de recherche et développement (R&D) et d'innovation ne dépend plus seulement du potentiel de recherche dont dispose un pays mais aussi dans une large mesure, de leur mode de gestion et de la qualité des relations qui s'établissent entre les acteurs qui le composent¹⁰. L'amélioration de l'efficacité globale des systèmes nationaux de recherche et d'innovation est ainsi devenue une priorité des pouvoirs publics, tant les enjeux pour la croissance et l'emploi sont considérables. Le but est de réaliser au mieux la transition vers l'économie de la connaissance qui nécessite des investissements à la fois dans la création et la diffusion de la connaissance.

Nous nous penchons alors sur la situation Française caractérisée par des investissements en R&D en stagnation se traduisant par une performance technologique en baisse.

2. La réalité du paradoxe de la recherche en France

La France se caractérise par une production scientifique et technologique en stagnation (2.1) et une performance scientifique et technologique en baisse (2.2).

2.1. Une production scientifique et technologique en stagnation

La part des dépenses de R&D dans le PIB exprime les efforts, en valeur relative d'un pays pour créer de nouvelles connaissances, pour diffuser la connaissance et pour exploiter les bases de connaissances existantes du secteur public comme privé.

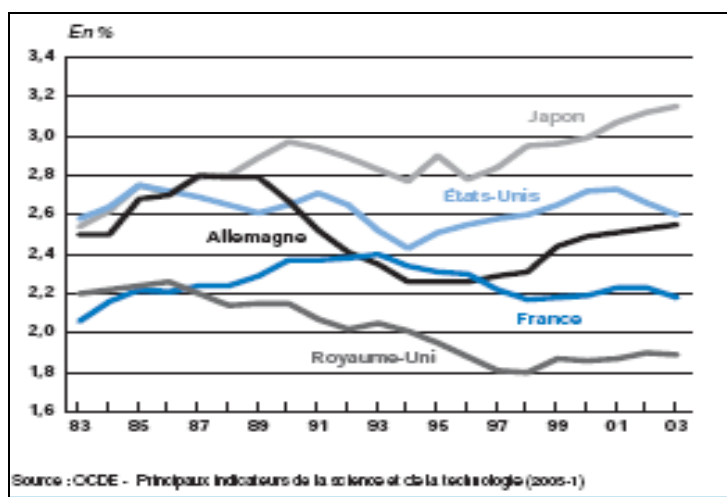
Le terme de R&D recouvre les activités de recherche et de développement c'est-à-dire les activités de production de savoir fondamental et normatif. Selon le manuel de Frascati (2002), «La recherche et le développement (R & D) englobent les travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances, y compris la connaissance de l'homme, de la culture et de la société, ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissances pour de nouvelles applications». Les activités de R & D se caractérisent alors par des transferts massifs de ressources entre unités, organisations et secteurs. Les investissements publics et privés en R&D porteront à la fois sur des

¹⁰ Harfi Mohamed, Remy Brigitte, "Recherche et innovation: la France dans la compétition mondiale", *Educations et formations* n°59, Avril-Juin 2001. PP 9-20

savoirs et des technologies différentes. Ils mesurent les efforts consacrés à la production et à l'utilisation des connaissances dépendantes des activités de recherche. Cependant, comme les dépenses de R&D ne sont qu'un facteur de production, elles ne donnent aucune indication sur l'efficacité de la production de connaissance, celle-ci étant déterminée par l'efficacité du système d'innovation.

La France depuis le début des années 90 voit ses dépenses en R&D diminuer de façon continue et se stabiliser à 2,2% du PIB. Ce niveau est supérieur à celui du Royaume Uni mais inférieur à l'Allemagne, qui elle constate une progression de ses dépenses depuis 1998 après 10 ans de baisse, et aux Etats-Unis et au Japon. Ce dernier pays a vu ses dépenses en R&D augmenter de façon continue depuis 1996 et dépasser les 3% du PIB.

Graphique 1.1 : Une intensité de la R&D en France en baisse (DIRD en % du PIB)



En menant une comparaison internationale, la R&D financée par les entreprises est de loin la composante principale de l'écart entre l'UE (dont la France) et les Etats-Unis, comme nous le montre le tableau suivant.

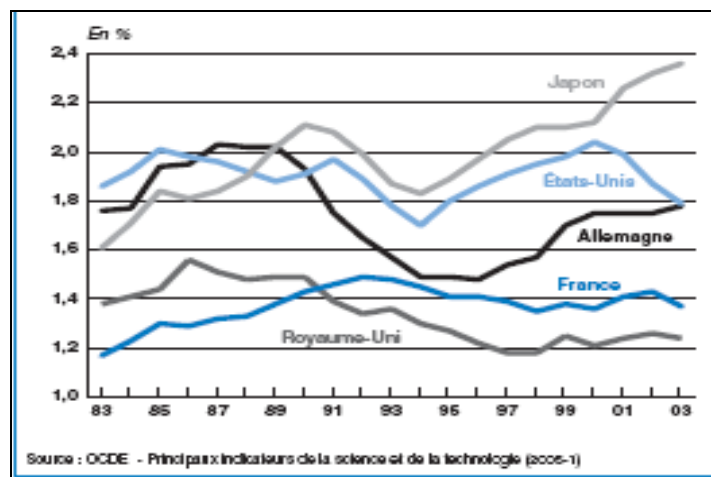
Tableau 1.1 : Les source des dépenses en R&D en 2003(en % de la DIRD)

Pourcentage de la DIRD en 2003 financée par			
	Les entreprises	L'administration	L'étranger
France	51,2%	40,5%	8,4%
Etats-Unis	63,1%	36,9%	-
Japon	74,5%	25,2%	0,3%
Allemagne	66,1%	31,6%	2,3%
Royaume-Uni	43,9%	36,7%	19,4%

Source : OCDE, MENESR, 2005.

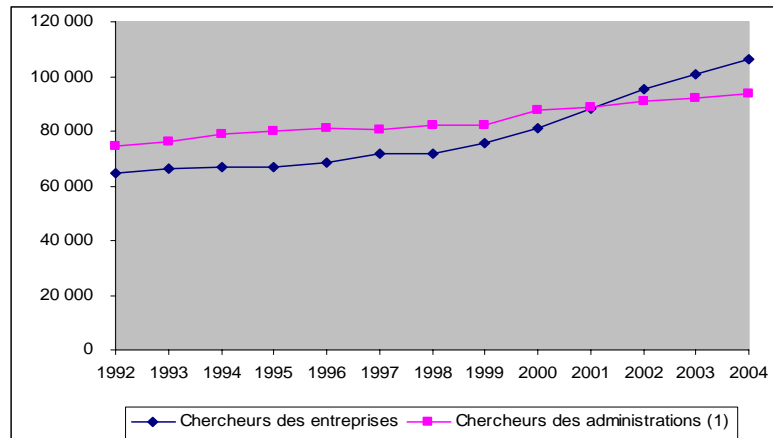
En France, on constate donc que le dynamisme des entreprises dans le financement de la R&D reste limité comme nous le montre le graphique suivant.

Graphique 1.2 : Une progression limitée des efforts de R&D des entreprises en France (DIRDE en % du PIB)



Au delà des dépenses en R&D, les chercheurs sont l'élément clé de la R&D et de toutes les activités liées à la Science et à la Technologie. Les chercheurs sont alors moins employés par les entreprises que dans les autres pays même si on constate une progression depuis 2001.

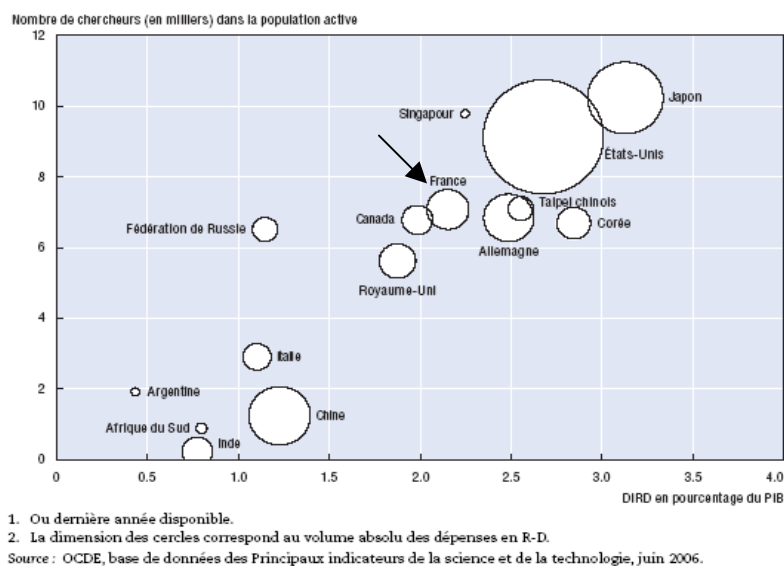
Graphique 1.3 : Un nombre croissant de chercheurs en entreprises (effectifs en équivalent temps plein)



Source : Ministère de la Recherche, 2006.

La France se trouve alors dans une position médiane que ce soit en termes de dépenses en R&D que de nombre de chercheurs.

Graphique 1.4: La France dans une position médiane en termes de nombre de chercheurs et de dépenses en R&D



Au niveau de la mesure des performances scientifiques et technologiques, la codification de la connaissance s’effectue à travers les publications et les demandes de brevets. Les publications restent le canal le plus souvent utilisé pour diffuser la connaissance et la rendre accessible à des tiers. En revanche l’information contenue dans les demandes de brevets protège une invention et cette connaissance codifiée sert de restriction. Les performances en matière de publications et de brevets servent alors d’indicateurs par défaut des capacités scientifiques et technologiques. Mais, concernant la commercialisation des connaissances, un autre indicateur permet de révéler les connaissances incorporées dans l’activité économique, il s’agit des échanges commerciaux de produits de haute technologie et de la balance des paiements technologiques.

2.2. Une performance technologique en berne

La performance scientifique est mesurée par le nombre de publications et citations scientifiques. Le nombre de publications permet de mesurer la production scientifique d’un pays tandis que la qualité de cette production est appréhendée par le nombre de citations des publications. L’UE est depuis le milieu des années 1990 le premier producteur de connaissances scientifiques dans le monde, et l’écart avec les États-Unis en matière de publications scientifiques continue de se creuser.

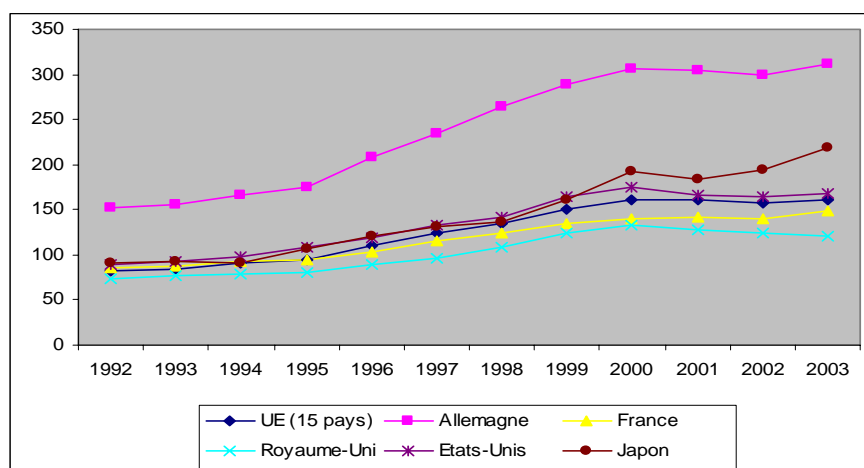
L’interface entre recherche et innovation est quant à lui plus difficile à mesurer.

L’indicateur le plus largement utilisé est celui des brevets, comme indicateur d’«inventivité» de la recherche. Le brevet est un droit de propriété juridique sur une invention, qui est délivré par les

bureaux de brevets nationaux. Il confère à son titulaire un monopole (d'une durée limitée) d'exploitation de l'invention brevetée, en contrepartie de la divulgation de la découverte. Mais, nombre d'innovations ne correspondent pas à une invention brevetée. Les brevets, attachés à une invention dont la valeur technologique et économique est quasiment nulle, sont nombreux, alors que très peu ont une très grande valeur (beaucoup de brevets ne débouchent jamais sur une innovation).

En comparant les brevets déposés à l'OEB¹¹, on constate que, malgré sa progression, la France dépose moins de brevets que l'Allemagne et les Etats-Unis et le Japon. Et, même si elle en dépose plus que le Royaume Uni, elle se trouve en dessous de la moyenne de l'UE.

Graphique 1.5: La France en dessous de la moyenne de l'UE pour les brevets déposés auprès de l'Office européen des brevets (OEB) (en nombre de demandes par million d'habitants)



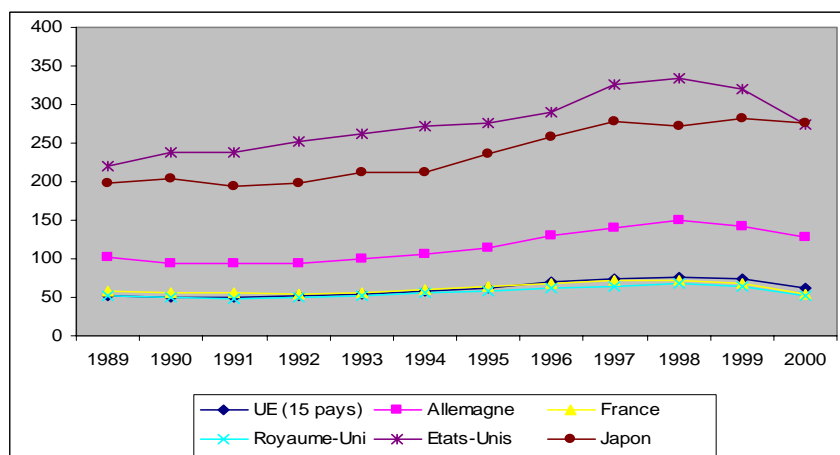
Source : Eurostat, 2006

La même situation est illustrée par le dépôt de brevets à l'Office américain (USPTO¹²). Mais dans ce cas, la France voit sa position stagner voir régresser. Mais cette tendance se voit aussi pour l'Allemagne et le Royaume Uni.

¹¹ Les données se rapportent aux demandes enregistrées directement dans le cadre de la convention sur le brevet européen ou aux demandes enregistrées dans le cadre du Traité de coopération en matière de brevets désignant l'OEB (Euro-PCT). Les demandes de brevet sont comptées en fonction de l'année au cours de laquelle elles sont enregistrées au niveau de l'OEB et réparties selon la classification internationale des brevets (IPC). Elles sont aussi réparties en fonction du lieu de résidence de l'inventeur. On utilise un comptage fractionnaire en cas de plusieurs inventeurs ou de plusieurs classes IPC afin d'éviter le double comptage.

¹² Les données USPTO se réfèrent aux brevets accordés en opposition aux demandes telles que considérées pour les données sur les brevets OEB. Les données sont enregistrées en fonction de l'année de publication par opposition à l'année au cours de laquelle elles sont enregistrées, telles que considérées pour les données EPO. La raison est qu'aux États-Unis, au moins dans le passé, les brevets sont publiés seulement lorsqu'ils sont accordés. Les brevets sont répartis en fonction du pays de l'inventeur, en utilisant un comptage fractionnaire en cas de plusieurs inventeurs et de plusieurs pays. La méthodologie utilisée n'est pas harmonisée avec celle d'Eurostat, et, par conséquent, la comparaison entre les données relatives aux brevets OEB et USPTO devrait être considérée avec prudence.

Graphique 1.6 : La France dans la moyenne de l'UE pour les brevets accordés par l'Office américain des brevets et des marques (en nombre de brevets par million d'habitants)

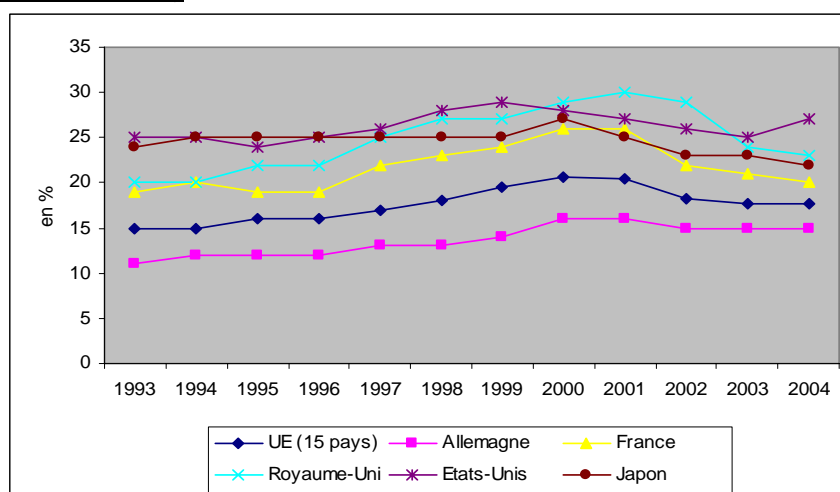


Source : Eurostat, 2006

Enfin, le pourcentage d'exportations des produits de haute technologie sur le total des exportations est le second indicateur de performance technologique.

Cet indicateur est calculé comme la part des exportations de tous les produits de haute technologie dans le total des exportations¹³. La position de la France nous amène encore à constater une baisse de sa performance. Après une hausse continue de ses exportations de haute technologie, une forte baisse s'exerce depuis 2001 pour retrouver son niveau de 1993 c'est-à-dire 20% des exportations totales.

Graphique 1.7 : Une baisse de la part des exportations de produits de haute technologie en France (en % des exportations totales)¹⁴



Source : Eurostat, 2006.

¹³ Les produits de haute technologie sont définis comme la somme des produits suivants: aéronautique, ordinateurs, machines de bureau, équipements électroniques, instruments, produits pharmaceutiques, machines électriques et armement

¹⁴ Les exportations totales de l'UE ne comprennent pas le commerce interne de l'UE.

Ainsi, la France, se caractérise par une stagnation de sa production et une performance technologique en baisse. L'analyse du concours a donc lieu dans un contexte innovant morose dans lequel la production scientifique ne suffit plus à maintenir un niveau de performance technologique suffisant.

Afin de comprendre au mieux les enjeux économiques de ce nouveau régime de croissance nous nous intéressons plus précisément au changement de paradigme technologique induit par les nouvelles conditions du processus d'innovation.

3. Le processus d'innovation : d'un modèle linéaire à un modèle interactif

Ce paragraphe permet de préciser les nouvelles conditions d'innovation en définissant tout d'abord le concept de définition (2.1) pour ensuite se pencher sur les implications économiques et théoriques du nouveau modèle d'innovation (2.2).

3.1. L'innovation ; une diversité de définitions

L'innovation scientifique et technologique selon le manuel de Frascati¹⁵, peut être considérée comme la transformation d'une idée en un produit nouveau ou amélioré introduit sur le marché ou en un procédé opérationnel nouveau ou amélioré utilisé dans l'industrie ou le commerce, ou en une nouvelle démarche à l'égard d'un service social. L'innovation c'est donc le changement réalisé, qu'il soit limité ou radical, qu'il porte sur le concept de produit, sur le procédé de fabrication ou sur l'organisation.

Ainsi, deux notions peuvent être distinguées ;

- La premier concerne la distinction entre **l'innovation de procédé** et **l'innovation de produit** : L'innovation de procédé est associée à l'adoption de méthodes de production nouvelles ou sensiblement améliorées. Ces méthodes peuvent impliquer des modifications portant sur l'équipement ou l'organisation de la production. Elles peuvent viser à produire des produits nouveaux ou améliorés ou bien augmenter le rendement dans la production de produits existants. Elles peuvent enfin conférer davantage de souplesse à la production, abaisser les coûts ou bien encore limiter les déchets, les atteintes à l'environnement, les coûts de conception des produits ou améliorer les conditions du travail.

¹⁵ OCDE "Définition et conventions de base pour la mesure de la Recherche et du développement expérimental (R&D), résumé du Manuel de Frascati », paris, 1994.

- La seconde concerne la distinction entre **l'innovation radicale et l'innovation incrémentale** : On distingue d'une part la conception de produits très largement nouveaux. On parle alors d'innovation radicale de produit (« *breakthrough* » c'est-à-dire « percées nouvelles »). De telles innovations peuvent faire intervenir des technologies radicalement nouvelles ou bien reposer sur l'association de technologies existantes dans des applications complètement nouvelles. D'autre part, l'amélioration des performances de produits existants, on parle alors d'innovation progressive de produits ou d'innovation incrémentale. Celle-ci peut elle même prendre deux formes. Un produit simple peut être amélioré grâce à l'utilisation de composants ou de matériaux plus performants. Un produit complexe qui comprend plusieurs sous-systèmes techniques intégrés, peut être amélioré au moyen de modifications partielles apportées à l'un des sous-systèmes. Une innovation radicale peut entraîner un déséquilibre majeur voire une menace pour l'entreprise, alors qu'une innovation progressive peut-être source de profits importants.

Ainsi, l'innovation est aujourd'hui, au cœur du changement économique. Pour reprendre les termes de Schumpeter, les « innovations radicales » (comme les TIC) façonnent les grandes mutations du monde alors que les innovations « progressives » alimentent de manière continue le processus de changement.

Certains auteurs ajoutent également deux nouveaux types d'innovations¹⁶; les nouveaux systèmes technologiques et les technologies génériques diffusantes. Les nouveaux systèmes technologiques sont des ensembles d'innovations liées dans un système cohérent. Les technologies génériques sont des innovations diffusant leurs effets sur un grand nombre de secteurs économiques par exemple l'informatique. Dans ce contexte, la diffusion de l'innovation selon le manuel d'Oslo est définie comme étant la manière dont les innovations se répandent par l'intermédiaire des mécanismes du marché ou autrement, depuis la première réalisation en n'importe quel lieu du monde jusqu'à d'autres pays et régions ainsi que d'autres industries/marchés ou firmes.

Schumpeter, quant à lui, a listé d'autres types d'innovation¹⁷ telles que l'introduction d'un nouveau produit ou une modification qualitative d'un produit existant, l'introduction d'un procédé constituant une innovation pour une industrie, l'ouverture d'un marché nouveau, le développement de sources nouvelles d'approvisionnement en matière premières ou en d'autres inputs et les évolutions de l'organisation industrielle. L'innovation serait donc un concept large qui dépasserait les aspects strictement techniques et recouvrirait le changement organisationnel, commercial voire financier¹⁸.

¹⁶ « Innovation et croissance », rapport du CAE, 2000. page 15.

¹⁷ Schumpeter, "*The theory of Economic Development*", Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1934.

¹⁸ CAE, « Innovation et croissance », la documentation française, 2000.

Les innovations peuvent alors être classées selon trois critères :

- Le secteur de la principale activité économique du producteur ;
- Le groupe technologique (groupe de produits) auquel appartient l'innovation ;
- Le secteur probable d'utilisation ;

Par ailleurs, selon le Manuel d'Oslo, l'innovation n'est pas un processus linéaire et le système comporterait alors d'importants allers et retours. Elle fait intervenir les principales activités suivantes ; des travaux de R&D, d'autres moyens d'acquisition des connaissances (brevets, licences, services techniques...), l'achat de machines et de matériels (qui incorporent une technologie nouvelle ou qui sont destinés à être utilisés de manière habituelle pour la fabrication d'un produit nouveau), diverses autres mesures tendant à préparer la production et la livraison, y compris l'outillage, la formation de personnel et des actions de marketing.

Innovation et recherche sont donc des notions différentes. La recherche est l'affaire des scientifiques et l'innovation est celle des entrepreneurs. L'innovation va donc au delà de la recherche, elle a ses lois et ses déterminants qui relèvent non seulement des marchés mais aussi des laboratoires. De même, plusieurs études montrent qu'il n'y a pas de lien direct et absolu entre intensité de recherche et aptitude à innover et que les dépenses non liées à la R&D constituent une part considérable des dépenses totales d'innovation dans presque tous les secteurs industriels¹⁹.

Ainsi, le processus d'innovation est un processus complexe associant étroitement la science, l'industrie et le marché. Dans cette optique, la représentation qui s'est initialement imposée est celle dite « linéaire » du processus d'innovation. Mais les travaux récents sur l'innovation, en particulier l'approche évolutionniste impulsée par les travaux de Nelson et Winter (1982), Dosi (1984) ou Rosenberg (1986) proposent une vision renouvelée du processus d'innovation. Nous la présentons au sein du paragraphe suivant.

3.2. De la R&D à l'innovation ; un changement de paradigme technologique

Le modèle dit linéaire de l'innovation se définit par les étapes successives suivantes ;

1. La recherche fondamentale (RF)²⁰ ;
2. La recherche appliquée (RA)²¹ ;

¹⁹ CAE, « Innovation et croissance », la documentation française, 2000.

²⁰ Elle consiste en des travaux expérimentaux ou théoriques entrepris principalement en vue d'acquérir de nouvelles connaissances sur les fondements des phénomènes et des faits observables sans envisager une application ou utilisation particulière. Elle analyse des propriétés, des structures et des relations en vue de formuler et de mettre à l'essai des hypothèses, des théories ou des lois. Les résultats donnent lieu habituellement à des publications dans des revues scientifiques ou sont échangés directement²⁰.

3. La mise au point de procédés nouveaux ;
4. La réalisation puis la vente de produits nouveaux ;

Dans cette représentation, l'output de chaque phase est l'input de celle qui suit immédiatement. Ainsi, suivant ce modèle, la conception qui a d'abord prévalu est celle dite *technology push*, c'est-à-dire de la science vers le marché. Cette représentation a progressivement été contestée par la vision *demand-pull*, où la science est tirée par le marché et qui explique particulièrement les innovations mineures (Schmookler, 1966).

La R&D peut donc se définir comme un input. Elle est manifestement liée au progrès technique mais elle ne le mesure pas. En effet, la R&D n'englobe pas l'ensemble des efforts faits par les firmes et les pouvoirs publics dans ce domaine car il existe d'autres sources de progrès techniques, par exemple, l'apprentissage par la pratique, qui échappent à cette définition étroite²². Mais elle permet de disposer d'indicateurs fiables dans le domaine de la production scientifique et technologique. Le critère qui permet de distinguer la R&D des activités connexes est l'existence au sein de la R&D, d'un élément de nouveauté non négligeable et la dissipation d'une incertitude scientifique et /ou technologique²³. En bref, toutes les activités qui n'impliquent pas un progrès scientifique et /ou technologique ne sont pas classées dans la R&D. Il convient d'exclure les activités qui font partie du processus d'innovation mais qui font rarement appel à la R&D (demandes de brevets, licences de marché...).

La R&D peut donc se définir comme l'ensemble du processus qui, de la recherche fondamentale à la recherche appliquée et au développement industriel, permet la découverte, l'invention et ses applications économiques. La recherche stratégique pour sa part, est un domaine qui bénéficie d'une grande attention. Cette expression désigne la recherche considérée par une nation comme prioritaire par le développement stratégique de sa base de recherche et donc de son économie. Il ne faut pas la confondre avec les objectifs stratégiques du secteur des entreprises et avec les technologies stratégiques qui font l'objet de débats pour l'octroi des subventions publiques aux industries ou technologies dites stratégiques²⁴.

²¹ Elle consiste également en des travaux originaux entrepris en vue d'acquérir des connaissances nouvelles. Cependant, elle est surtout dirigée vers un but ou un objectif pratique déterminé. Les résultats d'une RA portent en premier lieu sur un produit unique ou un nombre limité de produits, d'opérations, de méthodes ou de systèmes. Cette recherche permet la mise en forme opérationnelle des idées. Les connaissances ou les informations tirées de la RA sont souvent brevetées mais peuvent également être tenues secrètes.

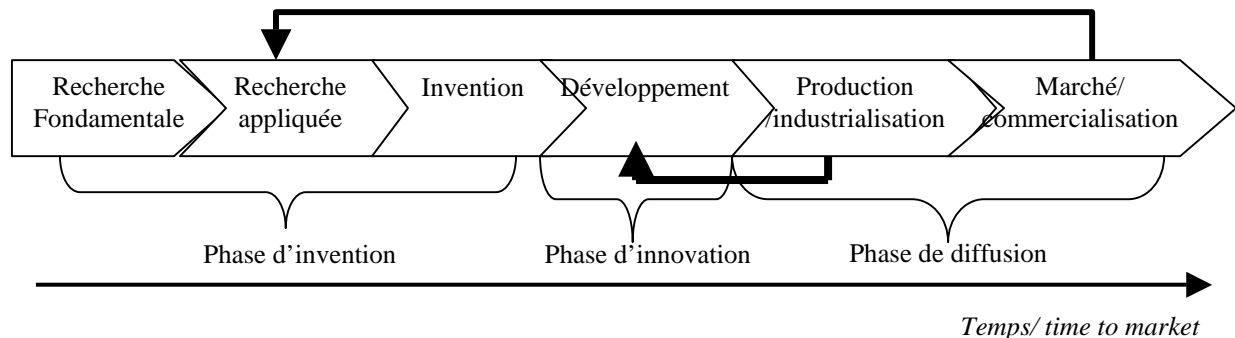
²² Organisation de coopération et de développement économique, OCDE, « Manuel d'Oslo, La mesure des activités scientifiques et technologiques, principes directeurs proposés pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation technologique », Commission européenne, Eurostat, avril 1997.

²³ Autrement dit lorsque la solution d'un problème n'apparaît pas évidente à quelqu'un qui est parfaitement au fait de l'ensemble des connaissances et techniques de base.

²⁴ Les industries ou technologies stratégiques se caractérisent alors par différents facteurs ; Forte dépendance à l'égard d'une base technologique solide et d'efforts de recherche dynamiques ; Grande importance stratégique pour les gouvernements ; Longs délais entre la recherche fondamentale et les applications industrielles ; Pression concurrentielle due à l'introduction de nouveaux produits ou procédés ; Risques élevés et fortes dépenses en

Mais, bien que l'activité de recherche et de développement expérimental ait longtemps été considérée comme le déterminant premier du développement économique, la vision des relations entre la technologie et l'économie et la conception de la place de l'innovation technologique dans le système économique se sont élargies et modifiées au cours des années 80. Les modèles dits interactifs ont remplacé le modèle précédent dit « modèle linéaire » afin de mettre l'accent sur le rôle de la conception industrielle et sur les relations entre les phases aval (liées au marché) et les phases amont (liées à la technologie) de l'innovation, ainsi que sur les nombreuses interactions entre la science, la technologie et les activités industrielles et commerciales du processus d'innovation. La figure suivante nous montre alors les nouvelles interactions possibles entre les différentes phases du processus d'innovation.

Figure 1.1 : Du modèle linéaire au modèle tourbillonnaire de l'innovation



Dans ce contexte, l'innovation est désormais essentiellement considérée comme un processus d'apprentissage ayant les propriétés suivantes ; il est localisé et en partie tacite, il présente des caractéristiques d'irréversibilité et de « dépendance de sentier » et il diffère selon les industries. Ainsi l'innovation ne repose pas seulement sur l'exploitation d'informations mais aussi sur des savoir faire opérationnels, en partie non formalisés et difficilement transférables.

En outre, le caractère local du processus d'innovation signifie que les activités innovatrices sont fortement sélectives, finalisées dans des directions précises et cumulatives. La génération et la diffusion de la nouveauté s'inscrivent ainsi à l'intérieur de « trajectoires technologiques » contraintes par l'expérience accumulée. Le caractère historique et « *path dependent* » a alors été mis en évidence par David (1986). Le processus d'innovation diffère également selon les secteurs (Pavitt, 1984). Enfin, l'émergence et la diffusion de la nouveauté dépendent aussi du cadre institutionnel dans lequel le processus de création/diffusion prend place. On parle alors de système local ou national d'innovation au sens de Nelson (1993).

capital ; Haut degré de coopération et de concurrence internationale en matière de R&D, de production et de commercialisation à l'échelle mondiale;

Enfin, cette nouvelle approche de l'innovation correspond à une vision interactive du processus d'innovation, représentée en particulier par le modèle *chain-link* de Kline et Rosenberg (1986). Il privilégie l'intensité des interactions entre les différents acteurs de l'innovation et la manière dont ceux-ci accèdent aux connaissances et les distribuent. Le développement de réseaux d'innovation (Callon, 1990) est alors favorisé.

A la différence des théories traditionnelles dans lesquelles les nouveaux savoirs ne jouent aucun rôle²⁵, les nouvelles théories sont dynamiques par nature et mettent en avant le rôle que joue le savoir. Etant donné que le savoir est par nature incertain, asymétrique et associé à des coûts de transaction élevés, des divergences apparaissent concernant sa valeur. Un aspect notable de ces théories évolutionnaires réside dans leur focalisation sur le changement en tant que phénomène central. L'activité innovante, l'une des manifestations essentielles du changement se trouve au cœur de ces théories. La création, la croissance, la survie et la façon dont les entreprises et les secteurs d'activité changent au fil du temps sont liées à l'innovation. La performance dynamique des régions, voire des économies toutes entières, est lié à la façon dont le potentiel issu de l'innovation est exploité.

Ces nouvelles théories économiques des années 80 renouvellent alors les politiques technologiques et le rôle de l'Etat dans les systèmes nationaux de recherche et d'innovation. Anciennement centrée sur les programmes de recherche, l'intervention de l'Etat doit aujourd'hui viser la constitution de réseaux innovatifs, la distribution la plus efficace possible des connaissances, ou l'assurance que les agents économiques disposent bien des moyens d'accès aux connaissances nécessaires pour innover. En effet, la théorie évolutionniste renouvelle l'approche Schumpéterienne dans la mesure où l'innovation et le changement technologique sont au cœur de la croissance. C'est le dynamisme de la production de la connaissance transformée en produits nouveaux qui constitue les véritables aspects de la compétitivité économique. L'intérêt de la théorie des incitations est alors important. Elle permet de s'interroger sur les modalités de gestion efficiente des infrastructures institutionnelles publiques ou privées. En effet, les Etats sont de plus en plus conduits à pratiquer des politiques de coopération technologique. Les approches en matière d'incitation à la coopération sont alors diverses. Cohendet (1995) énonce que la coopération Etat-Industrie-Université apparaît comme une des principales sources de la croissance. La coopération permet à la fois l'endogénéisation des externalités techniques et de diffusion ainsi que la circulation de l'information, aboutissant à une importante réduction des coûts de l'information.

²⁵ C'est plutôt l'efficacité statique, déterminé largement par la capacité à exploiter au maximum les économies d'échelle, qui soutient la croissance économique.

Ainsi, le caractère systémique des processus d'innovation contemporain induit une forte complémentarité entre les différentes formes de recherche, celle à vocation exploratrice dans les universités et organismes de recherche et celle à vocation commerciale dans les entreprises. Dans ce contexte, la recherche fondamentale se présente comme le levier de la création de nouveaux produits et services.

Ce nouveau paradigme technologique implique alors de nouvelles formes d'intervention publique, illustrée par la loi sur l'innovation de 1999, qui fournit un cadre incitatif à la valorisation de la recherche publique par la création d'entreprise.

Section 2. La loi sur l'innovation de 1999 et la promotion de l'essaimage académique

La loi sur l'innovation de 1999 favorise la valorisation de la recherche par les personnels de recherche publique selon plusieurs modalités. Elle est basée sur le constat que la France souffre du décalage entre la qualité de sa recherche scientifique et technique et la faiblesse du transfert de connaissances du monde de la recherche au monde de l'entreprise.

Nous nous intéressons tout d'abord au politique de coopération technologique et aux différentes modalités de coopération science industrie (1) avant de présenter l'essaimage et ses avantages en tant que modalité de transfert technologique (2) justifiant le dispositif mis en place par la loi sur l'innovation, qui se base sur un dispositif juridique et la mise en place de structures de transfert et d'accompagnement, telles que les incubateurs (3).

1. De nouvelles politiques axées sur le transfert et la coopération technologique

Nous présentons le contexte politique (1.1) dans lequel s'inscrit la mise en place des politiques de valorisation de la recherche publique à travers le transfert technologique (1.2).

1.1. L'évolution des politiques technologiques vers un paradigme coopératif

Certains auteurs nord Américains (Bozeman, 1994, Crow et Bozeman, 1998) décrivent la politique technologique américaine suivant trois paradigmes : le paradigme de la défaillance de marché, le paradigme de mission, le paradigme de coopération technologique. En Europe, ce sont Rothwell et Dogson (1992) qui se sont intéressés à l'évolution des paradigmes technologiques en Europe et ses

répercussions politiques. A chacun de ces paradigmes correspond la mise en place de politique technologique différente.

Le paradigme de **la défaillance du marché** dans la politique technologique est basé sur le fait que le marché est le meilleur moyen d'allocation de biens et services. Il permettrait un taux optimal de production scientifique de changement technique et de croissance économique. La politique de défaillance de marché reconnaît que l'Etat peut jouer un rôle dans la politique de science et technologie quand des externalités sont identifiées clairement (quand les bénéfiques ne peuvent être capturés par le marché), quand les coûts de transaction sont extrêmement élevés et quand l'information n'est pas disponible ou qu'il existe de fortes distorsions et asymétries d'informations qui empêchent la formation de signaux de marché. Dans ce paradigme, le rôle du gouvernement est limité à la diminution des barrières à l'entrée du marché au travers de politique de propriété intellectuelle, d'accords commerciaux, de taxation à impact neutre et une régulation limitée de l'entreprise. Le rôle principal de l'université est alors, non pas courtier en technologie ou compétiteur commercial mais éducateur et fournisseur de recherche publique comme le précisent Rosenberg et Nelson (1994), Geiger (1986 et 1993) et Lie (1998).

Le paradigme de **la mission technologique** assure que le gouvernement doit orienter la R&D vers des missions et services bien définis, dans lesquels l'intérêt national n'est pas rempli par la R&D privée. Aux Etats-Unis, l'élément le plus important de cette politique est la R&D de défense et de sécurité, mais d'autres missions telles que dans le domaine de l'énergie, de la médecine, de l'agriculture ou de l'espace ont également étendu le rôle des universités et des laboratoires fédéraux. Ce paradigme a long été important pour la plupart des pays industrialisés (Allen, 1978, Lederman, 1994, Chiang, 1995 (pour le Japon), Crow et Nath, 1990, Bozeman et Pandey, 1994). Au-delà de la définition des rôles de l'Etat dans la R&D, ce paradigme entraîne également une large reconnaissance de la capacité du Gouvernement dans la conduction des ressources et son influence sur le développement technologique et l'innovation (Chiang, 1995).

Enfin le **paradigme de la technologie coopérative** s'appuie sur les rôles du gouvernement et de l'université dans le développement et le transfert technologique. Selon lui, l'Etat peut être un acteur central de la R&D, en tant que fournisseur de recherche appliquée et de technologie pour l'industrie ou comme courtier, développant des politiques affectant les développements technologiques industriels et l'innovation. Sous le terme de paradigme de technologie coopérative, est regroupé un ensemble de valeurs qui s'appuient sur la coopération sectorielle entre entreprises, gouvernement (Etat) et universités (Larsen et Wigand, 1987, Wigand et Frankwick, 1989). Il s'appuie également sur la coopération entre firmes concurrentes dans le développement préconcurrentiel de technologies et « d'infratechnologies » (Link et Tassej, 1987).

Aux Etats-Unis, ce paradigme fut très contre versé car contraire aux lois du marché. Kash et Rycroft (1994) démontrent pourtant que le rôle de l'Etat dans la planification technologique et en tant que coordinateur peut améliorer la productivité et l'innovation. Les politiques qui en découlent ont alors attiré une grande attention car elles permettent d'utiliser les laboratoires fédéraux comme des partenaires dans la commercialisation de technologie. Elles ont entraîné la mise en place de différentes politiques technologiques telles que les programmes de développement technologique (Roessner et Wise, 1994, Storper, 1995), de partenariats science industrie (Rosenberg et Nelson, 1994, Kingsley et Farmer, 1997), le développement des parcs scientifiques (ou clusters) (Felsenstein, 1994, Brown, 1999) et d'incubateurs technologiques (Mian, 1994). Ainsi, la plupart de ces politiques impliquent une co-production technologique et des formes variées de collaboration entre l'industrie, l'Etat et l'université. Mais le point central de cette politique est plus largement d'améliorer et de promouvoir les ressources mises à disposition par les universités et les laboratoires publics en tant que fournisseurs de technologie et de science appliquée.

Le tableau suivant résume ces trois modèles politiques :

Tableau 1.2: Les 3 principaux modèles de politique technologique

	Défaillance du marché	Mission (service public)	Coopération technologique
Principales Hypothèses	<ul style="list-style-type: none"> - Le marché est le canal d'allocation d'information et de technologie le plus efficace - Le rôle des laboratoires publics est limité aux défaillances du marché et lors des externalités suivantes : Coûts de transaction élevés, distorsions d'informations (asymétries). - Les universités fournissent seulement la recherche académique 	<ul style="list-style-type: none"> - Le rôle de l'Etat est étroitement lié à la programmation des missions. - L'Etat n'est pas en concurrence avec le secteur privé mais a un rôle de complément 	<ul style="list-style-type: none"> - Le marché n'est pas tout le temps le moyen le plus efficace pour l'innovation et la croissance économique. - L'économie globale nécessite une planification plus centralisée et un soutien large pour les développements technologiques
Exemples politiques	Politique de dérégulation, contraction du rôle du gouvernement, politique fiscale. Peu ou pas de besoin de laboratoires fédéraux exceptés dans le domaine de la défense	Création des politiques de R&D en énergie, agriculture et d'autres missions de service public	Augmentation du rôle des universités et laboratoire publics dans le transfert, la coopération et les programmes de développement technologique
Références théoriques	Courant néoclassique	Gouvernement libéral traditionnel avec une large définition du rôle du gouvernement	Théorie de la politique industrielle, théorie du développement économique régionale

Source : Bozeman, 2000.

Ainsi, les politiques actuelles de valorisation de la recherche publique se basent sur ce dernier paradigme de coopération technologique. Elles se traduisent par différentes modalités de transfert technologique et de coopération.

1.2. Des modalités variées de transfert et de coopération entre la science et l'industrie

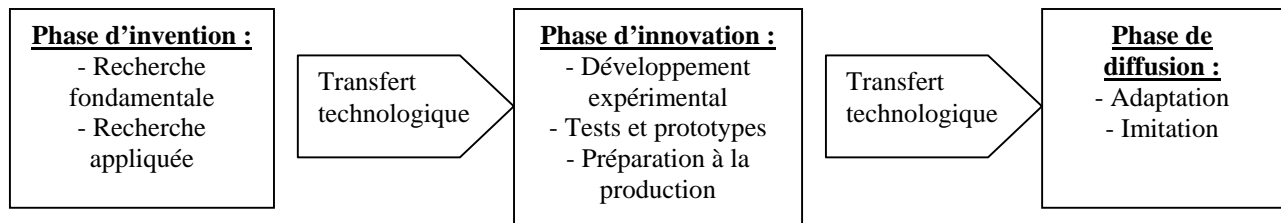
Une littérature récente et volumineuse concerne le transfert technologique, et plus précisément le transfert à partir des universités et des centres de recherche publique. En effet, le savoir scientifique et technique est un input essentiel des processus d'innovation. Mais, il existerait un fossé entre ce qu'offrent traditionnellement les institutions de recherche c'est à dire la production de connaissances scientifiques et techniques, et ce que demandent les entreprises.

Ainsi, depuis la fin des années 80, les structures de production scientifique et technologique ont également pour but de commercialiser leur production ou du moins de l'exploiter ou de la faire exploiter, on parle de valorisation et plus particulièrement de transferts. Par le terme de valorisation et de transfert, on entend alors "faire exploiter les résultats de la recherche dans le cadre d'une entreprise". Il s'agit de soutenir le transfert de technologie pour satisfaire les demandes des marchés. Cette coopération science-industrie va alors emprunter des modalités variées (Mustar, Larédo, 2002). Nous nous basons alors sur la typologie dressée par Isabelle²⁶ (2003), qui s'appuie sur cinq facteurs discriminants et permet de mieux comprendre l'activité de transfert technologique ;

- **Le premier concerne le positionnement le long du processus d'innovation.** Trois phases peuvent être distinguées : La phase d'invention caractérisée par des activités de recherche fondamentale et appliquée, la phase d'innovation caractérisée par des activités de développement, de réalisation de prototypes et de préparation à la production et la phase de diffusion caractérisée par le choix entre deux stratégies concurrentielles ; une stratégie de diffusion ou d'imitation, ce qui impactera de façon différente la réussite commerciale de l'innovation. Le transfert technologique intervient entre la phase d'invention et d'innovation et entre la phase d'innovation et de diffusion. Il existe alors une distinction entre les activités de transferts se basant sur la recherche amont et ceux se basant sur la recherche finalisée pour un secteur industriel donné. La figure suivante précise ces deux phases .

²⁶ Isabelle Marc, « Analyse économique des modalités de transfert de savoir dans les grands organismes de recherche français », Université Paris Dauphine, 2003.

Figure 1.2: Le transfert technologique sur la chaîne d'innovation



Source : Auteur, 2007.

- **Le deuxième facteur concerne le degré d'implication de chaque partenaire.** Le partage des tâches sera alors plus ou moins équilibré entre les partenaires. L'institution de recherche peut conduire seule l'ensemble des travaux ou à l'opposé, la responsabilité des opérations incombe au partenaire industriel.
- **Le troisième facteur concerne les objectifs poursuivis par l'institution de recherche.** Les relations partenariales avec les entreprises peuvent prendre des formes différentes selon qu'elles souhaitent accéder à des ressources complémentaires ou supplémentaires (financières, humaines, matérielles, informationnelles...) ou bien diffuser /valoriser des ressources existantes (brevets, savoir faire, expertise...) ou encore mutualiser des ressources de façon à partager des coûts, des risques, des informations.
- **Le quatrième facteur concerne les caractéristiques contractuelles.** Certaines formes de relation sont assez systématiquement bilatérales alors que d'autres impliquent un grand nombre de partenaires. La durée de ces relations peut varier de quelques mois à plusieurs années. La prise de risque technique ou/et financier par l'institution de recherche peut également être nulle ou importantes selon les cas. De même, que ce soit de façon tacite ou explicite dans les contrats de partenariat, il arrive que l'institution de recherche soit astreinte à une obligation de résultats ou simplement tenue par une obligation de moyens. La nature des flux financiers est elle aussi susceptible de recouvrir des formes variées. Enfin, l'évaluation dans le cadre du projet de partenariat peut également être très souple ou procédurière.
- **Enfin, le cinquième facteur concerne les questions de propriété industrielle** et plus largement celles liées à la protection, la diffusion des résultats. Elles représentent alors un volet spécifique de toute première importance des partenariats entre institutions de recherche et entreprises. Et, au-delà de l'appropriation des résultats, ce sont les conditions d'exploitation qui différeront.

Au-delà de ces facteurs, c'est principalement sur trois supports que reposent la production et le transfert de savoir entre la sphère scientifique et la sphère industrielle ; **les publications scientifiques, les brevets et le personnel.** Les publications constituent l'indicateur central de la production

scientifique ainsi que le mécanisme central d'évaluation de ses membres. Mais dans un contexte économique, c'est bien le brevet qui permet à une entreprise de s'approprier le droit d'exploiter une invention et de construire un avantage concurrentiel par l'innovation technologique. Enfin, les personnels de recherche (chercheurs, ingénieurs, techniciens) jouent un rôle fondamental dans la production et l'application des nouvelles connaissances. Nous pouvons également citer d'autres types de supports spécifiques à certains domaines d'activités (tels que les logiciels, les matériels biologiques..) ou spécifiques aux types de savoirs qu'ils médiatisent (base de données, savoir faire...).

Concernant les modalités de transfert du savoir, sept formes principales peuvent être identifiées et sont considérées le plus souvent comme «des projets de transfert technologique ». Elles sont classées suivant leur positionnement de l'amont vers l'aval sur le processus d'innovation et sont définies au sein du tableau suivant :

Tableau 1.3: Les différentes modalités de transfert technologique à partir de la recherche publique

Modalités de transfert technologique	Descriptif
1. Les contrats de coopération entre laboratoires publics et privés	Ces projets de recherche en partenariat constituent la modalité la plus mobilisée pour les interactions entre institutions de recherche et entreprises. Il s'agit de mettre en commun des ressources dans l'objectif d'améliorer l'état des connaissances dans un domaine scientifique et technique donné ;
2. Les consortiums de recherche	Ils partagent les mêmes objectifs de production de connaissances que les projets de recherche en coopération mais concernent plus spécifiquement de grands programmes amont de recherche transverse. Ils fédèrent également un nombre relativement plus important de partenaires dans une relation de réseau
3. Les co-développements technologiques	Il s'agit de mettre en commun des ressources entre une institution de recherche et un partenaire industriel pour le développement d'un nouveau produit ou procédé technologique
4. Le courtage technologique ou concession de licences	Il consiste à breveter des résultats de la recherche et à les faire exploiter sous licence ou par une entreprise ; on parle alors de transfert de droits de propriété intellectuelle. C'est la modalité qui se rapproche le plus d'une transaction marchande type
5. L'essaimage ou création d'entreprise	Il s'agit de société créée par des chercheurs, à partir des résultats des recherches et de la propriété intellectuelle de ceux-ci
6. Les prestations de R&D et/ou de services innovants	Elles consistent pour un organisme de recherche publique à développer un produit ou un procédé technologique pour le compte d'un partenaire industriel sur le modèle de la relation donneur d'ordres/sous-traitants
7. La mobilité des chercheurs entre le secteur public et privé	Elle regroupe la formation initiale et continue, la mobilité des personnels et les missions de conseil et d'expertise

Source : d'après Isabelle, 2003.

Au niveau de la fréquence de ces modalités, la plupart des actions de transfert consistent en des projets de recherche et de partenariat et sous la forme de consortiums de recherche tandis que les créations d'entreprises technologiques n'en représentent qu'une minorité. Pourtant, cette dernière modalité est au centre de nombreux dispositifs comme l'illustre la loi sur l'innovation de 1999 qui a pour objectif de favoriser la valorisation des résultats de la recherche publique par le biais de la création d'entreprises.

Nous nous penchons alors plus précisément sur les avantages de l'essaimage en tant que modalité de transfert technologique.

2. L'essaimage, une modalité d'externalisation de la R&D encore émergente en France

Les entreprises issues de la recherche publique et plus largement les essaimages technologiques sont définis (2.1) et leurs différents avantages sont précisés dans un contexte français encore émergent (2.2).

2.1. L'essaimage, un concept aux définitions multiples

Les entreprises nées de la recherche publique ne sont qu'un exemple des interactions entre la science et l'industrie mais en sont un aspect important. En effet, selon l'OCDE, (2000), *« dans une économie, le nombre de sociétés rejetons créées est un indicateur de la capacité du secteur public à développer des connaissances commercialement pertinentes, de sa capacité d'entreprise et de l'importance du transfert de savoir entre le secteur public et le secteur privé. Les sociétés rejetons constituent donc l'une des principales données de référence à considérer lors de l'évaluation des relations entre la science et l'industrie ».*

La question même de la définition de l'essaimage académique a fait l'objet de plusieurs recherches généralement américaines et plus récemment en Europe et en France. Elles mettent en valeur une forte hétérogénéité des essaimages publics comme l'énonce Mustar (1997) : *« Il n'est pas possible de parler d'essaimage universitaire comme une nouvelle activité commerciale menée par des chercheurs... nous devons arrêter de considérer l'essaimage universitaire comme un phénomène unique et homogène. Il est temps de capitaliser sur les différents résultats empiriques accumulés depuis plus de vingt années et les intégrer au sein d'une typologie commune et appropriable à la fois par les théoriciens et les praticiens ».*

Mais d'autres définitions existent et se basent sur des critères plus ou moins distincts. Tout d'abord certaines se basent sur la nature du savoir transférée, telles que celle donnée par Shane²⁷ (1994). Il définit l'essaimage universitaire comme une nouvelle entreprise fondée pour exploiter une partie de la propriété intellectuelle créée dans une institution académique. Cette définition exclut la création d'entreprises qui n'est pas basée sur la commercialisation de la propriété intellectuelle. Cette dernière peut être protégée par des brevets, des copyrights ou par d'autres mécanismes juridiques, mais elle peut aussi ne s'appuyer sur aucune protection et prendre la forme d'un savoir faire ou d'un secret. La notion de propriété intellectuelle est donc au centre de la définition donnée par Shane. Il ancre ainsi très fortement la relation entre la *spin off* et l'université dans un cadre juridique au sein duquel la notion de protection est essentielle.

Mais, plus généralement l'essaimage universitaire peut se définir comme la création d'une nouvelle entreprise pour exploiter commercialement un savoir, une technologie ou les résultats d'une recherche développée au sein d'une université Pirnay, Surlemont, Nlemvo (2003). Cette définition se rapproche de celle donnée par Klofsten et Jones-Evans (2000) qui définissent l'essaimage de la façon suivante :

Tableau 1.4 : Une définition de l'essaimage universitaire

Définition	Explication
Une nouvelle entreprise	C'est-à-dire une nouvelle entreprise avec un statut distinct, indépendante, ayant des activités commerciales
Créée à partir d'une université	L'essaimage universitaire ne concerne que les créations d'entreprises à partir des universités. Les essaimages provenant d'écoles techniques, de centres et institutions de recherche publique et/ou privée, de laboratoires privées se définissent comme des essaimages technologiques (Clarisse, 2000)
Pour exploiter un savoir produit par des activités académiques	Cette définition inclut non seulement les innovations technologiques et les brevets (McQueen et Wallmark, 1982, Bellini, 1999) mais également le savoir scientifique et technique accumulé par un individu durant ces activités académiques (Rappert, 1999)
Dans une perspective commerciale et lucrative	Le principal objectif de l'essaimage est de transformer une idée/ un savoir en activités commerciales. Il est donc exclu toutes formes d'organisations à but non lucratif.

Source : Traduction Klofsen et Jones-Evans (2000).

En somme, l'essaimage universitaire et technologique se définit globalement selon les trois questions suivantes; « Qui fait l'essaimage, comment et que transfère-t-il ? ». Un résumé des caractéristiques des essaimages suivant ces trois dimensions est présenté au sein du tableau suivant.

²⁷ Shane S, « *Academic Entrepreneurship: University Spin offs and Wealth Creation* », Edward Elgar, MA, USA, 1994.

Tableau 1.5 : Exemples de quelques définitions de l'essaimage à partir de la recherche

	Auteurs et termes utilisés			
	Smilor (1990)	Bellini (1999)	Rappert (1990)	Steffenson (2000)
Caractéristiques	Essaimage	Essaimage académique	Essaimage universitaire	Essaimage
Les individus concernés	Les membres de l'université Les chercheurs Les étudiants	Les enseignants Les chercheurs Les étudiants Les diplômés	L'université Les employés Les étudiants	L'université
Les relations entre les individus et l'université/centre de recherche	Les fondateurs peuvent à la fois quitter l'université pour créer leur entreprise ou rester affiliés à l'université	Les fondateurs doivent quitter l'université pour créer leur entreprise	Non renseigné	Les fondateurs sont d'anciens employés de l'organisation mère
L'origine de l'activité	Technologie développée au sein de l'université	Résultats de recherche menés par le(s) fondateurs de l'entreprise issus de l'université	Technologie et/ou savoir technique /savoir-faire générés au sein de l'université	Un ensemble de technologies transféré de l'organisation mère vers l'entreprise essaimée

Source : Pirnay et al, 2003

Pirnay, Surlemont, Nlemvo (2003) proposent alors une définition générale basée sur les trois conditions suivantes : Pour être qualifiée d'essaimage, l'entreprise doit prendre naissance au sein d'une organisation existante généralement connue sous le nom « d'organisation mère », elle doit impliquer un ou plusieurs individus, ayant un statut et une fonction au sein de l'organisation mère et les individus doivent quitter l'organisation mère pour créer une nouvelle entreprise.

Mais de façon générale, un essaimage peut être défini comme étant la création d'une entreprise juridiquement et financièrement indépendante émanant de tout type d'organisation et impliquant les salariés de celle-ci.

Les sources de création de spin off diffèrent selon la nature des acteurs impliqués et leur degré de complémentarité. La taille des projets peut être très variable tout comme son origine. Le spin off peut prendre naissance au sein d'une PME, une grande entreprise ou une université, école, centre de recherche. Généralement, on distingue quatre types d'essaimages²⁸ : L'essaimage spontané, l'essaimage industriel, l'essaimage social et l'essaimage technologique. Dans notre étude, c'est le dernier type d'essaimage qui nous intéresse.

²⁸ AFIC, « Capital risque et valorisation de la recherche », 2005.

Tableau 1.6 : Les quatre type d'essaimages

Types d'essaimage	Caractéristiques
L'essaimage spontané	Il correspond au départ d'un ou plusieurs salariés pour créer une entreprise indépendamment de toute politique d'essaimage mené par l'entreprise ou le centre de recherche d'origine. <i>L'APCE estime que 57 % des créateurs d'entreprises en France sont des salariés ou d'anciens salariés</i>
L'essaimage industriel	Il est à l'initiative du groupe d'origine et vise à externaliser une partie de ce groupe pour des raisons diverses telles que les restructurations sectorielles. Ces essaimages sont généralement complémentaires de l'entreprise essaimante et conservent un lien commercial avec celle-ci
L'essaimage social	Il répond à la volonté de l'entreprise d'origine d'ajuster ses effectifs. De la sorte, le groupe d'origine peut favoriser les départs volontaires en anticipant les restructurations. <i>En fonction de l'activité de l'entreprise, on estime de 3 % à 20 % le nombre de salariés licenciés qui créent leur entreprise suite à un plan social. 75 % des essaimages structurés par des groupes industriels sont réalisés dans le cadre de gestion de sureffectifs</i>
L'essaimage technologique	Il a pour objectif de développer des projets innovants à partir de technologies initiées dans le groupe d'origine. Il permet à l'essaimant de valoriser des technologies, brevets ou marques inexploités par l'organisation mère. Il peut être à l'initiative de l'entreprise ou du salarié et peut concerner tant les entreprises privées que les laboratoires publics. Il permet au groupe de se développer en créant autour de lui un réseau de PME et de mieux valoriser ses technologies et sa propriété intellectuelle.

Source : AFIC, 2005.

Les avantages de l'essaimage académique et technologique seraient nombreux et concerneraient autant ses retombées technologiques et économiques.

2.2. Les avantages de l'essaimage technologique et sa diffusion encore limitée en France

Aux Etats-Unis, entre 1980 et 2000, 3376 essaimages académiques (*spin off*) ont été recensés (Pressman, 2002). Ce qui correspondrait en moyenne à deux *spin-offs* par an et université²⁹. Mais, même si le phénomène de création de *spin-offs* reste minime, ses impacts sont en revanche importants.

Ces entreprises jouent un rôle important dans le développement économique local, notamment en maintenant les contacts avec le laboratoire d'origine. Ainsi 80 % des *spin-offs* s'implantent dans la même région, voir la même ville que leur université d'origine. De même, les *spin-offs* augmentent la probabilité de commercialiser une technologie issue de l'université surtout lorsque celle-ci en est à son début et donc encore très incertaine. Leur performance dépendra alors avant tout de la mise au point et de la commercialisation du produit. Dans ce contexte, elles fournissent des exemples concrets aux étudiants notamment sur le processus de commercialisation d'une technologie et sur le processus de création d'entreprise.

²⁹ Ce chiffre ne doit pas être confondu avec l'activité entrepreneuriale des universités puisque 16,2 % du personnel des universités créent une entreprise mais seulement 4,4 % à partir de la recherche

De même, les *spin-offs* constituent un support pour les activités de recherche et d'enseignement des universités. Elles augmentent le nombre et la qualité des technologies produits ainsi que les fonds destinés à la recherche car elles obtiennent fréquemment des financements dont peuvent ensuite bénéficier les laboratoires. Généralement, ces entreprises contribuent au développement économique en créant de valeur. En moyenne une spin off américaine génère environ 10 Millions de dollars (Cohen, 2000). Elles emploient en moyenne 83 personnes, ce qui est supérieur aux autres entreprises nouvellement créées (Cohen, 2000) et essentiellement des emplois hautement qualifiés. Les *spin-offs* seraient, en outre, des entreprises très performantes. Leur taux de survie est supérieur et elles ont plus de chance d'être introduites en bourse que d'autres entreprises nouvellement créées. Ces entreprises ayant généralement reçu l'appui de leur entreprise d'origine ont donc un taux de réussite supérieur à la moyenne nationale.

Ainsi, depuis quelques années, le développement de spin off serait exponentiel du fait des avantages qu'elles présentent pour les entreprises mères comme pour les porteurs de projets innovants.

Plus généralement, les avantages de l'essaimage technologique consistent généralement en deux facteurs ; un projet moins risqué et l'appui de l'organisation. Selon Lantz (2005), il est en général moins risqué et plus performant que les entreprises innovantes traditionnelles. Les salariés, par leur expérience acquise dans l'entreprise ou le laboratoire d'origine, maîtrisent le plus souvent l'industrie, les marchés, les technologies et les processus industriels de l'écosystème dans lequel l'entreprise essaimée va évoluer. Ainsi, l'expérience acquise par l'équipe dans la société mère est déterminante dans la réussite du projet.

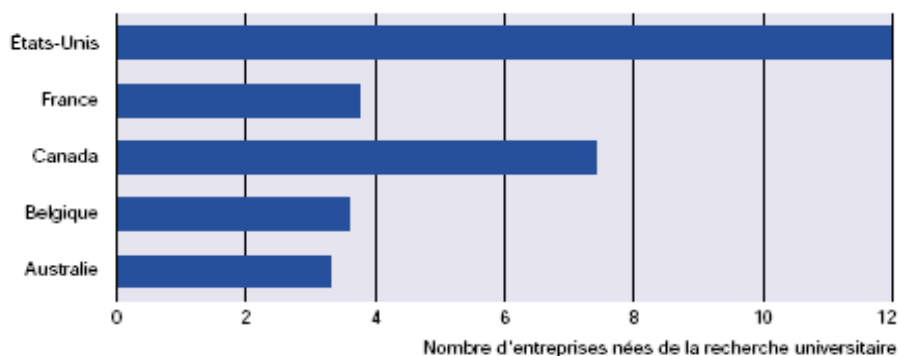
Il présente en outre l'intérêt supplémentaire d'intégrer des technologies du groupe d'origine qui sont généralement issues de programmes de recherche longs, coûteux et ayant pleinement bénéficié des infrastructures du groupe source. Au niveau financier, bien que le *spin off* soit consommateur de ressources financières par ses besoins en fond de roulement au même titre qu'une start-up, il s'en différencie par l'obtention aisée du concours des investisseurs. Ces derniers convoitent les *spin offs* car ils sont appelés à générer des *cash flows* (revenus) positifs plus rapidement que des start-up isolées. Les investisseurs anticipent aussi une sortie plus aisée vers l'entreprise mère.

Par ailleurs, la création de *spin off* correspond le plus souvent à une innovation radicale. La création d'un spin off est adaptée à un contexte d'innovation de rupture. Les projets sont souvent très risqués car ils impliquent la recherche et le développement de nouveaux marchés. C'est pour se couvrir contre les risques technologiques et commerciaux que les entreprises ou les holdings externalisent le

développement de ces projets qui sont alors conduits en collaboration avec de nombreux partenaires³⁰. Selon Lantz (2004), la création de *spin off* académique en collaboration avec une entreprise est alors une forme d'externalisation de la R&D. Ses avantages sont tout d'abord d'ordre concurrentiel car le *spin off* permettrait de réduire le « *time to market* » (le temps de mise sur le marché de l'innovation). En outre, la valorisation de projets technologiques par la création de *spin off* se justifie d'autant plus que les projets sont innovants et requièrent d'importantes ressources en R&D, les coûts et les risques ayant été en grande partie supportés par les laboratoires de recherche. Ainsi les partenariats établis entre les petites entreprises innovantes et les grands groupes sont l'occasion de développer des synergies profitables aux deux entreprises. Les groupes peuvent être des clients importants pour le développement des *start-ups*. Ils disposent d'appuis techniques, scientifiques et humains et peuvent tester les produits en contrôlant la conformité, assurer un carnet de commandes suffisants pour lors des premiers marchés. De même, l'essaimage de grandes entreprises est une source majeure du dynamisme de l'entrepreneuriat innovant.

Mais jusqu'au début des années 2000, la création d'essaimage était encore émergente en France que ce soit au niveau des essaimages académiques comme le montre le graphique suivant.

Graphique 1.8 : La France, une proportion moindre d'entreprises nées de la recherche publique (par milliards de dollars EU de crédits publics de R&D)



Note : Les États-Unis occupent le premier rang en ce qui concerne le nombre d'entreprises nées de travaux d'organismes de recherche financés par le secteur public (universités uniquement aux États-Unis et au Canada) par dollar EU de dépenses de R-D financées par crédits publics. Les périodes de référence sont les suivantes : Australie : 1991-99 ; Belgique : 1990-99 ; Canada : 1990-98 ; France : 1992-99 ; États-Unis : 1994-98.
Source : OCDE (2001e).

L'essaimage, de façon générale, est encore une pratique peu diffusée, souvent associée aux politiques de reconversion lors des restructurations des groupes. Pourtant l'essaimage peut aussi être considéré comme un mode de management des compétences et de l'innovation dans les grandes entreprises. Selon l'APCE, 15000 entreprises sont créées en France chaque année dans le cadre d'essaimages organisés par des groupes industriels, soit 7 % du total des entreprises créées chaque année.

³⁰ Lantz Jean sébastien, « valorisation stratégique et financière », Maxima, pp. 133. 2004.

L'objectif de l'intervention publique est alors de créer un environnement favorable à la confiance et à l'initiative des entrepreneurs afin de favoriser l'investissement et la croissance de long terme et l'emploi. Ainsi la loi sur l'innovation du 12 juillet 1999 a mis en place un dispositif d'incitation à la création d'entreprises innovantes par les chercheurs.

3. La mise en place d'un cadre institutionnel incitatif à la création d'essaimages

Ce dispositif fortement inspiré du modèle américain se base à la fois sur un dispositif juridique (3.1) et sur la mise en place d'un cadre institutionnel (3.2).

3.1. Un cadre juridique favorisant la mobilité des chercheurs vers l'industrie

Dans le cas de la France comme celui des Etats-Unis, c'est par la loi que le système s'est transformé.

Aux Etats-Unis, le changement majeur qui marque l'histoire des *spin-offs* est le vote en 1980 du *Bayh Dole Act*. Cette loi modifie le lien qui existe entre l'université et les inventions qu'elle engendre. Elle donne aux universités le droit de propriété sur les inventions qui ont reçu des subventions de la part de l'Etat et fournit un cadre commun pour commercialiser leurs technologies. Par ailleurs, elle facilite le processus de licence d'une technologie, notamment pour les petites universités pour lesquelles le coût de négociation d'exploitation d'une technologie était trop élevé (Mowerey et Sampat, 2001). Depuis cette loi, la production universitaire en matière de brevets a été multipliée par cinq et a permis le développement de la commercialisation des technologies et des *spin-offs*.

Cette loi a également contribué à changer les mentalités au sein des universités et à légitimer le soutien aux *spin-offs*. L'effet de contagion, le rôle de modèle de ceux qui créent des *spin offs*, le conditionnement social, font que créer une entreprise devient « désirable » socialement (Feldman, 2000). Ainsi, des *spin-offs* menées par des chercheurs plus âgés et respectés pour leur savoir fait de la création d'entreprise un acte qui n'est plus synonyme de médiocrité. Les plus âgés peuvent attirer les plus jeunes, leur montrer le chemin et les inciter à réfléchir à des recherches exploitables sous forme de spin off. Il les soutiennent, les aident à formaliser leur process, les mettent en relation avec les investisseurs (Etzkowitz, 1998). En effet, le rôle du capital humain et de l'apprentissage dans le transfert technologique est de plus en plus reconnu. Il va se traduire par différentes modalités ; la

formation en management de transfert technologique (Grosse, 1996), l'usage et le recours aux consultants (Bessant et Rush, 1995), la formation d'étudiants (Natarajan et Chamula, 1994), l'échange de personnel (Hicks, 1993) et les relations informelles entre scientifiques (Bozeman, 1995).

En effet, beaucoup d'études ont porté sur la nature de l'institution, son histoire et sa culture. La culture de l'université est au centre de nombreuses recherches sur le transfert (Damils, 1994, Larsen et Wigand, 1997) comme sa résistance aux droits de propriété industrielle. Les changements culturels seraient un préalable nécessaire à une coopération plus étroite entre la recherche publique et privée. Les caractéristiques de l'agent sont alors étudiées à travers la nature de l'institution. Il s'agit de savoir comment la culture de l'institution/ de l'université affecte sa capacité à conduire des transferts technologiques. Daniels, 1994, Larsen et Wigand, 1987 ont, par exemple, centré leurs études sur la résistance des universités face à la propriété intellectuelle et leur adaptation à la collaboration avec l'industrie. Etzkowitz (1994, 1998) quant à lui, met en évidence un phénomène de capitalisation du savoir de la part de l'université. D'autres se sont penchés sur les universités sous l'angle de leurs motivations. Rahm (1994) met en valeur une préférence pour des liens informels avec les firmes. Elles préféreraient la participation à des consortiums de recherche, la réalisation de services... Slaughter et Rhoades (1996) définissent également l'université comme un lieu de développement technologique en coopération. Ils dressent un parallèle entre les politiques de compétitivité des deux dernières décennies et les changements opérés dans la Science et Technologie académique. Les universités ont ainsi un rôle croissant dans le développement économique et technologique régional (Lee, 1996). Mais elles restent en général peu orientées vers des partenariats commerciaux et le marché, cette insuffisance ne leur permettant pas de faire les bons choix commerciaux (Rosenberg et Nelson, 1994).

Mais, dans le cas français, contrairement au *Bayh Dole Act*, les droits des employeurs sur les inventions existent déjà³¹. La nouveauté de la loi concerne surtout le statut possible du chercheur entrepreneur, et fait tout pour minimiser les risques individuels qu'il prend.

En effet, selon Emin (2003), le frein à la création d'entreprise par un chercheur est le chercheur lui-même. Il porterait un intérêt limité à la création d'entreprise pour des raisons à la fois d'ordres professionnel (risque de carrière) et culturel (incompatibilité perçue entre les activités de recherche et d'enseignement et la création d'entreprises). La loi sur l'innovation et la recherche du 12 juillet 1999 permet alors aux personnels de recherche de participer à des projets d'entreprises en menant en parallèle leur carrière scientifique.

³¹ La loi du 2 janvier 1968 et les modifications de 1978 sur les brevets d'inventions reconnaissent déjà aux universités les droits de l'employeur sur les inventions réalisées par les personnels de recherche dans l'exercice de leur mission.

Ainsi, à travers la loi de l'innovation de 1999, ce sont les chercheurs qui sont le levier du système. Il s'agit de favoriser la valorisation de la recherche par les personnels de la recherche selon plusieurs modalités et dans des conditions de détachement ou de participation à l'activité d'une entreprise limitant les conflits d'intérêt et les obstacles à la valorisation de leur recherche. Le chercheur peut alors quitter sa fonction pendant six ans tout en gardant son statut et parfois même en étant rémunéré.

Ces modalités sont de trois types : la participation d'un fonctionnaire civil à titre d'associé ou de dirigeant à la création d'une entreprise (art. 25.1), la participation à l'activité de l'entreprise en apportant son concours scientifique et/ou en participant au capital social dans la limite de 15% (Art.25.2) et enfin la participation à un conseil d'administration ou à un conseil de surveillance d'une société anonyme (art.25.3). Chaque année la commission de déontologie publie un rapport de ses décisions et depuis sa mise en place, 533 personnes issues de la recherche publique ont reçu un avis favorable (bilan en date du 31 décembre 2005). La majeure partie des demandes concerne l'autorisation d'apports de concours scientifiques, la plupart concernant des cas où les chercheurs sont déjà engagés dans des projets déjà avancés ou participant à la création d'une entreprise. Les demandes d'autorisation de participation à la création d'entreprise au titre de l'Art 25.1 sont quant à elles en nette diminution, ceci pouvant être dû aux autres possibilités de valoriser des travaux de recherche que la création d'une entreprise.

Tableau 1.7: Des résultats hétérogènes concernant la mobilité des chercheurs au titre de la création d'entreprise (nombre d'avis favorables par article)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Participation en qualité d'associé ou de dirigeant Art. 25.1	37	30	26	23	8	8	132
Participation au capital social d'une entreprise (limite de 15%) et/ou concours scientifique Art.25.2	44	44	91	76	46	71	372
Participation à un conseil d'administration ou un conseil de surveillance d'une société anonyme Art. 25.3	9	5	6	3	3	3	29
Total	90	79	123	102	57	82	533

Source : Bureau DTC2 et commission de déontologie de mars 2006.

Au niveau de la répartition des saisines par établissement d'origine, on assiste à une concentration des demandes sur certaines universités. Quant aux statuts des personnels agréés, la participation des professeurs d'universités augmente et représente près du quart des saisines.

Ces premiers résultats illustrent un bilan mitigé concernant la propension à créer une entreprise ; les saisines concernant l'art. 25.1 étant en nette diminution depuis son lancement en 2000 et n'ont abouti en 2005 qu'à 8 avis positifs au contraire du concours scientifique (25.2) qui est préféré.

Cette action est également complétée par une action de sensibilisation à l'entrepreneuriat auprès des étudiants. Il s'agit plus largement de favoriser un environnement culturel propice à l'entrepreneuriat. Le Ministère de la Recherche a ainsi initié depuis 1998, différents travaux visant à promouvoir l'enseignement de l'entrepreneuriat dans les établissements d'enseignement supérieur et secondaire³².

Mais au-delà de ce dispositif juridique et de ces mesures de sensibilisation, la loi sur l'innovation s'est accompagnée de la mise en place d'un dispositif institutionnel comprenant des structures de transfert et d'accompagnement.

3.2. La création de structures de transfert et d'accompagnement

³² Différentes manifestations, françaises et européennes, ont mis en lumière l'existence de nombreuses actions de sensibilisation et de formation à l'entrepreneuriat dans le système éducatif, mais également une méconnaissance des pratiques existant ailleurs. Ce constat a conduit à la nécessité de mettre en place un observatoire des pratiques pédagogiques en entrepreneuriat (OPPE) préconisée par la commission « promotion de l'esprit d'entreprendre » du Conseil national pour la création d'entreprises (CNCE), puis plus récemment des maisons de l'entrepreneuriat dans des sites universitaires régionaux. Un appel à propositions destiné à promouvoir cette action a été lancé en février 2004. Il a permis la création de six « maisons de l'entrepreneuriat » à la rentrée universitaire 2004.

L'OPPE, créé en 2001 par les ministères en charge de la Recherche, de l'Education Nationale, le secrétariat d'Etat à l'Industrie, l'Agence pour la création d'entreprises (APCE) et l'Académie de l'Entrepreneuriat, est cité comme une bonne pratique dans plusieurs rapports de la Commission européenne. Ses trois missions principales sont :

- le recensement des différentes pratiques et la contribution à leur visibilité à tous les niveaux du système éducatif et de formation : primaire, secondaire, supérieur et formation continue ;
- la diffusion de ces connaissances, méthodes et pratiques ;
- l'évaluation de l'impact et les effets des programmes de formation dans le domaine de l'entrepreneuriat ainsi que la réalisation d'études ponctuelles sur des sujets connexes.

Ces missions s'exercent à l'intention des étudiants et élèves (information et orientation), des enseignants (information et aide pédagogique), des pouvoirs publics (information et aide à la décision), des entreprises (appui à la gestion des ressources humaines) et des collectivités territoriales. L'action s'est surtout focalisée sur le recensement et la diffusion des actions du système éducatif entrant dans le champ de l'entrepreneuriat : sensibilisation à l'esprit d'initiative et d'entreprise, formation à la création d'entreprises, accompagnement d'étudiants porteurs de projet de création. Ceci s'est traduit par la constitution d'une base de données accessible sur le site Internet : www.entrepreneuriat.net.

La création de maisons de l'entrepreneuriat au sein d'établissements d'enseignement supérieur figure parmi les mesures que le ministère délégué à la Recherche entend développer dans le cadre de sa politique en faveur de l'innovation. La sensibilisation à l'entrepreneuriat recouvre le développement et la promotion de l'esprit d'entreprendre ainsi que la sensibilisation à la création d'entreprises ou d'activités nouvelles. La création de maisons de l'entrepreneuriat concerne les établissements d'enseignement supérieur d'un même site ou d'une même région. Ces établissements sont encouragés :

- à renforcer l'ouverture des universités aux entreprises et les liens qui les unissent et à afficher une politique volontariste en faveur de l'entrepreneuriat,
- à inventorier et mettre en place des actions de sensibilisation à l'entrepreneuriat pour les étudiants, les enseignants et les chercheurs,
- à mettre en commun leurs expériences et leurs ressources dans le domaine de l'entrepreneuriat, et à en assurer la promotion tant vis-à-vis de leurs étudiants et enseignants chercheurs que de leur environnement socio-économique.

Six dossiers ont été sélectionnés et ont bénéficié d'un financement du ministère délégué à la Recherche à la rentrée universitaire 2004, en complément du soutien des chambres de commerce et des instances régionales concernées. Il s'agit des « maisons de l'entrepreneuriat » d'Auvergne, du Limousin, du Nord-Pas-de-Calais, des Pays de la Loire, de Poitou-Charentes et de Provence Alpes Côte d'Azur.

La création dans les secteurs de haute technologie nécessite d'importants liens permanents avec le système de recherche publique. En raison même de la nature de la *spin off* (basée sur l'innovation) et l'origine de cette innovation (les laboratoires universitaires), le lien entre l'université et la spin-off est au centre de l'analyse.

Ainsi, aux Etats-Unis, le *Bay Dole Act* a favorisé un ensemble de structures d'accompagnement. Chaque université mène vis-à-vis des *spin offs* une politique distincte. Mais, le plus souvent, les politiques d'accompagnement s'articulent autour de deux axes principaux : une organisation basée sur l'existence d'un service spécifique au sein de l'université et une souplesse dans l'utilisation de ses moyens, deuxièmement une relation financière avec la spin off (que nous étudierons au sein du chapitre 2). On constate en effet que les services de valorisation de la recherche et de gestion des licences se sont multipliés au sein des universités. Ainsi, le *Stevenson –Wydler technology Innovation Act* en 1980 favorise l'implémentation dans les laboratoires fédéraux des services de transfert technologique et met en place des fonds de financements pour ces transferts technologiques.

En France, sous l'impulsion de la loi sur l'innovation de 1999, des dispositifs similaires à ceux existants dans les universités américaines ont été développés. Un premier type d'action de valorisation de la recherche s'est développé à travers la FIST (filiale de CNRS) et quelques autres opérations de filialisation à partir d'organismes publics de recherche. Outre leur mission essentielle sur la gestion des brevets ou celle des contrats de recherche d'université, ces filiales développent des activités de création d'entreprise. Ces structures sont aujourd'hui doublées par les Services d'activité industrielle et commerciale (SAIC), qui ne sont plus des filiales mais des services à un organisme de recherche ou une université. Leur objectif est d'améliorer la valorisation économique de la recherche dans les universités et les autres établissements d'enseignement supérieur. Plus généralement, les partenariats entre la recherche publique et les entreprises se sont développés à travers trois autres mesures ; les réseaux de recherche et d'innovation technologique, les centres nationaux de recherche technologique et les équipes de recherche technologique.

A coté des cellules de valorisation, la loi sur l'innovation du 12 juillet 1999 a incité à mettre en place des structures d'incubation publiques destinées à favoriser la création et le développement d'entreprises technologiques innovantes. En effet, l'existence d'un tissu économique local et de services appropriés tels que les *science parks*, les incubateurs ou des organismes de financement destinés aux PME favorise la création d'essaimage public. La valorisation de la R&D universitaire et l'innovation à travers la création de spin off prend alors principalement naissance au sein des incubateurs.

L'incubation est la phase d'accompagnement du porteur de projet, lequel est passé par une étape de sélection rigoureuse et ne dispose pas encore d'un statut de chef d'entreprise, la structure juridique n'étant pas encore créée. Les entrepreneurs y trouvent un hébergement, des services communs et logistiques, des services administratifs, de la formation, du conseil, des appuis technologiques, un accès à des réseaux. L'accompagnement comprend alors plusieurs phases :

- Le premier accueil ; celui ci consiste à donner les toutes premières informations au porteur de projet ;
- Le montage du dossier de création : celui ci suppose souvent plusieurs rendez vous afin de vérifier la faisabilité du projet, monter un plan de financement qui appuiera une demande de prêt ou d'aide des pouvoirs publics ;
- La préparation du projet de création intégrant l'ensemble des dimensions du projet
- Le suivi après la création généralement pendant une période allant de un à trois ans. Certains suivis sont d'ordre administratifs et d'autres, une simple prise de contact en cas de problème. Dans certains cas, le suivi est une exigence légale. Enfin, un véritable conseil permanent peut être proposé à l'entreprise pendant une durée variable de un à deux ans, sous des formes plus ou moins formelles.

L'incubateur est alors la structure chargée de cette phase. Il doit mobiliser un réseau de compétences, accompagner concrètement les porteurs de projets avec des moyens humains, matériels et financiers. Les grands groupes industriels tout comme les centres de recherche et les universités ont ainsi développé des structures spécialisées pour accompagner l'entrepreneur dans la création de son essaimage. Cette phase d'accompagnement est constituée de prestations de conseils et de mobilisation d'outils et d'expertises diverses. L'incubation consiste alors en un dispositif stratégique pour développer les projets.

De nombreux pays se sont alors dotés d'incubateurs. Ils ont fait preuve d'efficacité dans la création d'entreprise ; en moyenne 85 à 90 % des entreprises issues des incubateurs sont en activité 5 ans après leur sortie. Leur taux de croissance est en général plus fort et ils permettent d'améliorer le partage d'informations. Cependant, la qualité des services rendus est inégale, même si la professionnalisation croissante du secteur laisse à penser qu'elle est en augmentation.

Les différents types d'incubateurs ont des finalités, des stratégies et des atouts différents. Certains incubateurs sont également spécialisés dans un secteur d'activité. Trois types d'incubateurs peuvent être distingués ; Les incubateurs de développement économique local (ou territoriaux), les incubateurs « académiques » et les incubateurs privés.

Leurs caractéristiques sont présentées au sein du tableau suivant :

Tableau 1.8: Les caractéristiques des trois types d'incubateurs

Type d'incubateur	Acteurs	Objectifs
Les incubateurs de développement économique local (ou territoriaux)	Les responsables, collectivités locales et chambres consulaires	- Développer des activités économiques sur leur territoire
Les incubateurs académiques et scientifiques	Couveuses, dans certaines Grandes Ecoles ou universités.	Valoriser les actifs technologiques et les compétences de l'organismes de recherche (Incubateur Biotop de l'Institut Pasteur par exemple)
Les incubateurs privés	Les incubateurs d'investisseurs indépendants ou incubateurs privés (prestataires de service)	- Réaliser des opérations capitalistiques et commerciales. La logique est plus financière. - Ils apportent leurs propres prestations aux start-up qu'ils incubent, et se procurent à l'extérieur les compétences dont ils ne disposent pas
	Les incubateurs « corporate » internes aux entreprises privées et publiques qui favorisent l'essaimage en leur sein	- Adapter les activités du groupe aux spécificités de la nouvelle économie et utiliser les nouvelles technologies, découvertes scientifiques ou autres, - Favoriser le développement "naturel" de leurs activités ou se diversifier dans des activités connexes. (Danone (Chrysalead), France Télécom (Invent Mobile), EDF (Business Accelerator), ont créé leur propre incubateur d'entreprises).

Source : Le Gloan, 2007.

Les premiers ont un fort ancrage local, les seconds sont davantage soutenus par des organismes de recherche et les troisièmes sont financés par des investisseurs privés. Toutefois, la gamme des incubateurs est large et de nombreuses structures coexistent. La France se caractérise alors par la prédominance du premier type, où les collectivités territoriales jouent un rôle important mais dont les capacités d'innovation sont limitées.

Tableau 1.9: Une prédominance des incubateurs de développement économique local en France

	Incubateurs de développement économique local		Incubateurs académiques et scientifiques		Investisseurs indépendants	
Etats-Unis	800		Nd		350	
Royaume-Uni	100	17%	87	52%	100	50%
Allemagne	280	46%	44	22%	60	30%
France	220	37%	36	22%	40	20%

Source : CERAM, 2003.

Les cibles, objectifs et moyens des structures d'accompagnement publiques sont souvent assez éloignés de ceux des acteurs privés. Le rôle des incubateurs publics notamment, se situe généralement en amont (aide au montage et à la création de la future entreprise) de celui des structures privées.

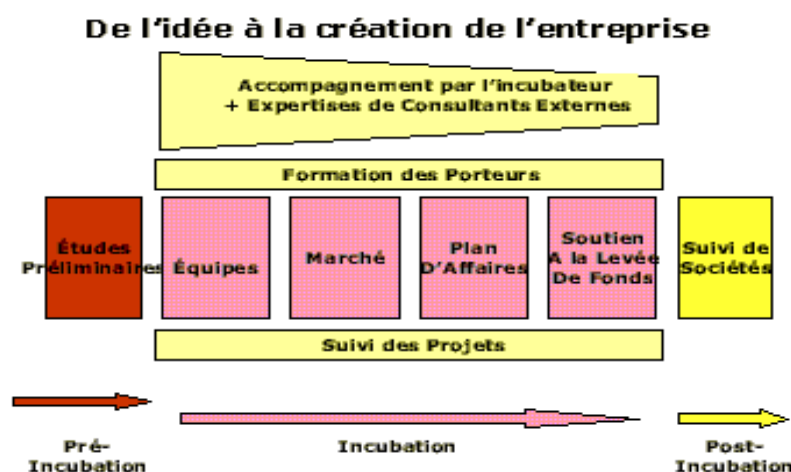
Ainsi, pour dynamiser la création d'entreprises à partir de la recherche, un appel à projets "Incubation et capital-amorçage des entreprises technologiques" a été lancé en mars 1999 par les Ministres et

Secrétaires d'Etat en charge de l'Education Nationale, de la Recherche, de la Technologie, de l'Economie, des Finances et de l'Industrie. Il a permis de sélectionner 31 incubateurs d'entreprises innovantes liés à la recherche publique.

Ces incubateurs sont très proches des laboratoires de recherche publique et leurs membres sont principalement les établissements de recherche et d'enseignement supérieur. Ils sont situés dans ou à proximité immédiate d'un site scientifique, ce qui permet à tous les porteurs de projets de bénéficier de ressources scientifiques et technologiques en partenariat avec un laboratoire.

L'appel à projets visait à inciter principalement les établissements d'enseignement supérieur et de recherche à créer des incubateurs d'entreprises innovantes en se regroupant à l'échelon régional. Dans ce contexte, les incubateurs de l'appel à projet se définissent comme des incubateurs académiques et scientifiques. Leurs services sont décrits au sein de la figure suivante.

Figure 1.3: Les phases d'accompagnement de l'incubateur



Les incubateurs sélectionnés sont soumis à des évaluations au niveau de leur organisation et de leur fonctionnement tous les deux ans par le Ministère de la Recherche. Ils ont également des objectifs en termes de nombres de projets d'entreprises à incuber ; 865 projets sur une période de trois ans puis 776 nouveaux projets sur la période 2004-2006. Ils ont démarré leur activité entre janvier 2000 et avril 2002.

Sur les 31 incubateurs créés à l'origine, 28 sont toujours en activité fin 2005³³ (la liste de ces 28 incubateurs se trouve en annexe 2). Ils sont répartis sur l'ensemble du territoire, c'est-à-dire, un incubateur par région, sauf exception dans les régions à fort potentiel de recherche et de formation

³³ Un incubateur a cessé son activité en 2002 après trois années d'existence (science pratique en Ile de France), deux incubateurs ont fusionné fin 2004 suite à l'évaluation (IFSI et IDFI en Ile de France, devenus IncubAlliance), et un incubateur (en Corse) est en cours de redémarrage.

supérieure, telles que l'Ile de France (3), le Nord Pas de Calais (2), la Provence Alpes Côte d'Azur (PACA) (3) et la région Rhône Alpes (2). Ils sont multisectoriels avec souvent des dominantes dans deux ou trois secteurs, à l'exception de deux incubateurs dédiés exclusivement aux sciences de la vie /biotechnologies (Paris Biotech en Ile de France et Eurasanté en Nord pas de Calais) et d'un incubateur spécialisé dans le multimédia éducatif (Multimédia Belle de Mai en PACA).

La subvention du Ministère chargé de la recherche aux incubateurs sélectionnés est destinée principalement à financer les prestations tertiaires d'accompagnement des projets d'entreprises. Elle correspond au plus à 50 % des dépenses d'incubation. A cela s'ajoutent les moyens des laboratoires publics mis à la disposition des porteurs de projets par les établissements d'enseignement supérieur et de recherche. Le reste du financement des incubateurs provient principalement des collectivités territoriales et de l'Europe (Fonds social Européen). Le budget total engagé de 2000 à 2003 par le Ministère de la Recherche est de 25,54 M€ qui ont permis l'accompagnement de 964 projets effectivement entrés en incubation à fin 2003, soit une subvention moyenne par projet incubé d'environ 26 K€. Sur ces 25,54 M€, on constate une participation du Fonds social Européen estimée à 8M€environ³⁴. Le budget total engagé en 2004 au profit des 28 incubateurs en activité est de 19,6 M€ pour l'accompagnement de 776 nouveaux projets entrés en incubation entre 2004 et 2006, soit une subvention moyenne prévisionnelle par projets incubés de 25,25 K€. Mais, les incubateurs peuvent être différents en termes de ressources financières et également en termes de ressources humaines. Certains incubateurs ont pu bénéficier de soutiens des collectivités territoriales ou d'établissements qui les accueillent, d'autres non.

Ainsi, en raison des nombreux avantages que représente l'essaimage technologique à la fois en tant que modalités de transfert technologiques mais également en tant qu'entreprises innovantes, sa promotion est au centre de la Loi sur l'Innovation de 1999. L'analyse du concours s'inscrit alors dans ce contexte de promotion de valorisation de la recherche publique, caractérisé par la mise en place d'un cadre institutionnel favorable à la prise de risque du chercheur et à la coopération entre la recherche publique et privée.

Mais plus largement, il a pour objectif de favoriser la création d'entreprises innovantes dans son ensemble, les deux sections suivantes se penchent alors sur le rôle nouveau de l'entrepreneuriat dans la croissance et l'innovation et sur les déterminants de la création et de la croissance de ces nouvelles entreprises.

³⁴ Depuis 2004, le fonds social européen étant régionalisé, sa contribution s'ajoute à cette dotation pour les incubateurs qui en font directement la demande au plan régional.

Section 3. Le capital entrepreneurial, le nouveau moteur de l'innovation et de la croissance

Cette section se penche sur le rôle nouveau joué par les PME et le capital entrepreneurial dans l'innovation et la croissance, mettant en valeur le renouvellement de la dynamique *Schumpéterienne* (1). Les caractéristiques de la jeune entreprise innovante et les déterminants de la création d'entreprise innovante sont alors précisés (2) avant de pointer la situation française caractérisée par une innovation dominée par les grandes entreprises et un dynamisme entrepreneurial insuffisant (3).

1. Le renouveau de la dynamique *Schumpéterienne*

Nous nous intéressons tout d'abord aux avantages des PME dans l'innovation (1.1) pour ensuite préciser la notion d'entrepreneuriat dans un contexte de dynamique *Schumpéterienne* (1.2).

1.1. Les avantages des PME dans l'innovation

Toute période de changement technologique est riche d'opportunités. La prise de risque et l'activité d'entreprise s'appuient sur le changement mais l'alimentent également. Le rythme de création d'entreprises s'est considérablement accéléré dans de nombreux pays depuis ces dix dernières années, grâce essentiellement aux nouvelles technologies de l'information et des télécommunications (NTIC) mais aussi aux biotechnologies. Ce phénomène correspond à l'entrée dans un régime de croissance caractérisé par un processus de destruction créatrice et le rôle croissant des PME dans l'innovation.

En effet, de nombreux universitaires prédisent que l'émergence du savoir en tant que déterminant important de la croissance et de la compétitivité sur les marchés mondiaux rendrait encore plus « inutiles » les entreprises nouvelles ou de petite taille. Le sens commun aurait voulu que la mondialisation croissante offre un environnement d'autant plus hostile pour les petites entreprises (Vernon, 1970). Caves affirma que les coûts supplémentaires de l'activité liée au savoir, que devraient supporter les petites entreprises dans une économie mondiale, constituaient une raison importante pour que l'investissement étranger soit principalement une activité menée par les grandes entreprises (1982). Comme le conclut Chandler (1990), pour être compétitif au niveau mondial, il faut être grand. Ainsi, les petites entreprises étaient considérées comme étant désavantagées par rapport aux plus grandes entreprises, en raison de coûts fixes générés par l'apprentissage des environnements étrangers, la communication à distance et la négociation avec les gouvernements étrangers. Pourtant, l'esprit

d'entreprise s'est peu à peu imposé comme le moteur du développement économique et social (Caree et Thurik, 2003) et ceci dans le monde entier.

On constate en effet que l'avantage des grandes et petites entreprises en matière d'innovation et leur contribution respective au développement technologique d'une activité dépendent de nombreuses variables à la fois économiques, géographiques, et institutionnelles.

Traditionnellement, plus une entreprise est grande et plus forte est la probabilité qu'elle ait des activités de R&D et d'innovation. En effet, il apparaît qu'au-delà d'un certain seuil de taille, la R&D augmente plus ou moins proportionnellement à la taille (Symeonidis, 1996). Différents facteurs expliquent alors l'avantage des grandes entreprises dans l'innovation (Acs, Audretsch, 1996). D'abord, les dépenses dans l'innovation constituent des coûts fixes qui nécessitent des amortissements sur un grand volume de production. Ils induisent des niveaux d'économies d'échelle que ne peuvent atteindre les petites entreprises. De même, les innovations, lorsqu'elles portent sur le processus de production ou qu'elles s'accompagnent de nouveaux procédés, peuvent permettre de réduire les coûts de production de l'entreprise et ont un effet plus fort sur les marges de profit des grandes entreprises. Ensuite, de part leur pouvoir de marché et leur réseau de distribution, les entreprises de grande taille peuvent introduire plus facilement les innovations et ont plus de facilités pour s'en approprier les rendements. Enfin, les risques des investissements associés à la R&D peuvent être réduits pour les grandes firmes qui ont un portefeuille de projets plus importants.

Mais la thèse de l'avantage des grandes entreprises dans l'innovation n'est pas toujours validée par les études empiriques (Cohen, 1995, Cohen et Levin, 1989). Dans l'ensemble, trois grandes variables viennent influencer le poids relatif des grandes et des petites entreprises dans l'innovation.

En général, la plupart des études attestent que **le secteur d'activité** est déterminant dans la relation entre la taille des entreprises et l'innovation (Cohen, Klepper, 1996). Les opportunités de marché et de technologies de chaque secteur influent sur la place des grandes entreprises dans les efforts d'innovation. Il existerait alors une différence entre les secteurs dits traditionnels (ceux où la part des dépenses de R&D rapporté au chiffre d'affaire est peu élevée) et les secteurs de haute technologie. En effet, dans ces derniers, le nombre d'innovations introduites par les firmes n'y augmente pas en proportion de la taille de l'entreprise (Crépon, Duguet, Mairesse, 2000). Ainsi, il est plus rare que de petites entreprises de haute technologie s'engagent dans la R&D, mais lorsqu'elles le font, leur niveau d'activité est particulièrement élevé.

De même, **l'organisation** est une composante importante de l'avantage respectif des grandes et petites entreprises en matière d'innovation. Ainsi, au delà de la taille, ce sont les compétences et

l'organisation des entreprises, tout comme l'autonomie relative des employés qui expliquent leur capacité à innover (François, Favre, Négassi, 1999). L'organisation des grandes entreprises peut alors être moins favorable à l'innovation que celle des petites. Dans les PME, le fort rapprochement des différentes fonctions et pôles de direction peut favoriser l'innovation par rapport au processus de décision des grandes organisations plus hiérarchisées, au sein desquelles les résistances au changement sont plus nombreuses et plus importantes. De même, le décloisonnement des fonctions de production et de management dans une petite structure laisse remonter une série d'informations et de suggestions propres à encourager la création de nouveaux produits ou processus.

Le contexte local dans lequel les entreprises évoluent peut être aussi déterminant de la capacité d'innovation des petites entreprises. En effet si en règle générale les grandes entreprises consacrent plus d'effort à la R&D, les petites entreprises sont aussi souvent mieux placées pour bénéficier de connaissances développées en dehors de leur propre organisation, et réaliser ainsi des économies externes (Dogson, 1994). Ce contexte a également été étudié à travers l'observation des clusters. Dans cette perspective, l'entrepreneuriat s'appuie sur d'importants effets d'agglomération. Ces derniers consistent notamment dans la diffusion locale d'informations et de connaissances qui contribuent à baisser les diverses barrières technologiques et de compétences et qui participent à multiplier la formation des projets d'entreprises dans la région.

De même, dans les secteurs marqués par d'importants bouleversements technologiques (le cas des NTIC et des biotechnologies), les jeunes entreprises innovantes contribuent très significativement à la capacité d'innovation des grandes entreprises. Elles sont très complémentaires dans la dynamique d'innovation du secteur considéré ; les premières prennent les risques, explorent les possibilités associées à de nouvelles applications et les secondes veillent, observent, coopèrent et éventuellement rachètent l'innovation.

Par ailleurs, nombre d'entre elles s'engagent dans **des réseaux internationaux** variés et dans des processus d'internationalisation et de collaboration en matière de R&D (CE, 2002). Ceci nous indique que pour les activités d'innovation et de R&D, les économies d'échelle sont prédominantes. C'est souvent le coût du développement du premier prototype ou des premiers plans, qui est considérable, comparé aux coûts marginaux de production d'autres exemplaires du nouveau produit. Dans ces conditions, les petites entreprises seraient poussées à coopérer en matière de R&D et d'innovation pour compenser les inconvénients liés à la taille.

Elles peuvent également remplir une **fonction d'interface** entre la recherche universitaire et l'innovation industrielle. Les entreprises fondées sur les nouvelles technologies dont la plupart sont

des PME innovantes et des essaimages technologiques³⁵, jouent un rôle crucial dans l'innovation la plus poussée et la commercialisation des travaux de R&D effectués en laboratoires de recherche.

Plus largement, les débats sur le dynamisme de l'innovation technologique et les avantages respectifs dans ce processus ont évolué. La réflexion économique porte aujourd'hui sur les positions des entreprises établies et le rôle de la concurrence de nouveaux entrants dans l'innovation et la compétitivité technologique.

1.2. Le processus de destruction créatrice

Les entrées et les sorties des entreprises revêtent un rôle important dans les théories d'inspiration *Schumpéterienne*. Elles mettent en valeur le processus de destruction création en tant que mécanisme facilitant l'innovation ou l'adoption de nouvelles technologies et contribuant à transférer les ressources d'entités moins productives vers des entités plus productives.

Le cadre théorique qui associe l'esprit d'entreprise et la croissance économique est fourni par les nouvelles théories sur l'évolution industrielle (Jovanovic, 1982, Ericson et Pakes, 1995, Audretsch, 1995, Hopenhayn, 1992, Lambson, 1991 et Klepper, 1996). Ce qui ressort de ces nouvelles théories évolutionnaires et des exemples empiriques concernant le rôle des petites entreprises est que les marchés sont en mouvement, avec un grand nombre de nouvelles entreprises qui entrent dans un secteur d'activité et un grand nombre d'entreprises qui en sortent. En effet, certaines variantes de progrès technique par « grappes » mettent l'accent sur le rôle de la rotation des entreprises pour l'adoption des nouvelles technologies (Caballero et Hammour, 1994, Campbell, 1997) car ces entreprises ne sont pas contraintes de réviser leur processus de production lorsqu'elles mettent en œuvre des technologies nouvelles. Les entreprises entrantes qui supplantent des entreprises existantes dépassées jouent donc un rôle crucial pour la croissance de la productivité.

Ainsi, les modèles de destruction créatrice applicable à la croissance économique (Aghion et Howitt, 1992) indiquent que les entreprises nouvelles jouent un rôle primordial dans la mise au point d'innovations. Les innovateurs remplacent des entreprises vieilles et engrangent les bénéfices de leur monopole jusqu'à l'apparition d'une nouvelle innovation, qui marque le point d'obsolescence des connaissances sur lesquelles étaient fondées les rentes.

Il ne s'agit plus seulement d'affirmer que le savoir ou la R&D par leur existence même produisent toujours des retombées (Audretsch et Keilbach, 2003). Ainsi, de même que Solow identifie le capital

³⁵ L'essaimage d'entreprise ou spin-off /spin out désigne la création d'une entreprise nouvelle en vue de commercialiser les connaissances et les compétences d'une universités ou d'une équipe de recherche industrielle.

et le travail comme des éléments qui façonnent la performance économique d'un pays, et plus récemment comme Romer et d'autres qui ont étendu les modèles de croissance afin d'y inclure aussi le facteur savoir³⁶, nous considérons que le capital entrepreneurial contribue à la croissance économique.

Audrestch (1995) conçoit l'entrepreneuriat en termes de proportion des entreprises nouvelles et jeunes au sein d'un secteur, faisant ainsi de l'âge le paramètre central de la définition de l'activité entrepreneuriale. La commission européenne définit, quant à elle, l'esprit d'entreprise comme « un état d'esprit ainsi que le processus de création et de développement de l'activité économique par la combinaison de prise de risque, de la créativité et/ou de l'innovation et d'une saine gestion, dans une organisation nouvelle ou existante »³⁷ (CE, 2003). Cette définition met la prise de risque et le facteur culturel au centre de l'esprit d'entreprise. De même, pour Knight (1967) et Peter Drucker (1970), l'entrepreneuriat consiste à prendre des risques. L'entrepreneur est une personne qui est prête à mettre en jeu sa carrière et sa sécurité financière pour mettre en œuvre une idée, à mettre son temps et son capital dans une entreprise risquée. Une autre définition de l'entrepreneuriat décrit le processus de découverte, d'évaluation et d'exploitation d'opportunités. L'entrepreneuriat se définit plus généralement comme la capacité à s'engager dans et à générer une activité entrepreneuriale.

Ainsi, le rôle attribué à l'esprit d'entreprise a changé radicalement en passant de ce qu'Audrestch et Thurik (2001) présentaient comme le modèle de l'économie dirigée à celui de l'économie entrepreneuriale. Ces deux auteurs affirment que le modèle de l'économie dirigée représente la réponse politique, sociale et économique à une économie dictée par les forces de production à grande échelle, reflétant la prédominance des facteurs capital et travail en tant que source de l'avantage concurrentiel. En revanche, le modèle de l'économie entrepreneuriale constitue la réponse politique, sociale et économique à une économie dictée non seulement par la domination du facteur savoir mais également par le capital entrepreneurial. Le tableau suivant résume la relation entre entrepreneuriat et croissance.

Tableau 1.10: Une relation étroite entre entrepreneuriat, innovation et croissance

		Croissance macro-économique	
		Constante	Accélérée
Entrepreneuriat	Stable	Renouvellement du tissu économique	Hausse de la valeur totale par la progression de productivité technique
	Effervescent	Valeur totale stable Concurrence forte Limites à l'innovation technologique Différenciation	Hausse de la valeur totale Recomposition des activités

Source : Jacquin, 2003.

³⁶ Pour une description détaillée du Modèle de Romer, se référer à l'annexe 1, page .

³⁷ Livre vert sur l'esprit d'entreprise en Europe, janvier 2003.

Ainsi, **le capital entrepreneurial génère de la richesse économique par la diversité entre les entreprises qu'il engendre**. Non seulement, le capital entrepreneurial génère un plus grand nombre d'entreprises, mais il accroît également la diversité des entreprises dans un lieu donné. Cette hypothèse se base sur la littérature concernant l'écologie des populations qui suggère que chaque nouvelle organisation représente une approche unique (Hannan et Freeman (1989)). Le degré de diversité, par opposition à l'homogénéité, influence le potentiel de croissance dans un lieu donné (Feldman et Audretsch (1999)). De même, Glaeser, Kallal, Sheinkman et Schleifer (1992) ont établi empiriquement qu'un accroissement de la concurrence dans une ville tel que mesuré en termes de nombre d'entreprises, augmente la performance de croissance de cette ville.

De même, le capital entrepreneurial se traduit par une concurrence accrue, liée à un plus grand nombre d'entreprises, plus favorable à l'externalisation du savoir que ne le sont les monopoles locaux³⁸ (Jacobs, 1969 et Porter, 1990).

L'entrepreneuriat constitue un mécanisme important pour les retombées du savoir³⁹. Deux mécanismes pour la diffusion du savoir ont été identifiés et tournent autour de la question de « l'appropriabilité » de ce nouveau savoir. Cohen et Levinthal (1989) suggèrent que les entreprises développent la capacité d'adapter les nouvelles technologies et idées élaborées dans d'autres entreprises et sont donc à même de s'approprier certains avantages liés à des investissements dans de nouveaux savoirs effectués à l'extérieur. Cette définition est cohérente avec le modèle traditionnel de la fonction de production du savoir, dans lequel l'entreprise existe de manière exogène puis entreprend des investissements (dans le savoir) pour générer des innovations. Au contraire, Audretsch (1995) propose de déplacer l'unité d'observation vers les individus ; tels que les scientifiques, les ingénieurs et d'autres « travailleurs du savoir » c'est-à-dire tous ceux qui détiennent un nouveau savoir économique. Le problème de l'appropriabilité demeure et il s'agit de savoir comment les agents économiques détenteurs d'un nouveau savoir donné s'approprient-ils au mieux les avantages à tirer de ce savoir. Le salarié va alors évaluer la possibilité de créer son entreprise. Si l'écart des avantages escomptés issus de l'innovation potentielle entre l'inventeur et le décideur au sein de l'entreprise est assez large, et si le coût de la création d'une nouvelle entreprise est suffisamment faible, le salarié risque de prendre la décision de quitter la grande entreprise et de créer une nouvelle entreprise. Puisque le savoir a été généré dans la grande entreprise, la start-up sera considérée comme un essaimage de l'entreprise existante. Les petites entreprises peuvent ainsi compenser leurs lacunes en

³⁸ Par concurrence locale, Jacobs n'entend pas la concurrence au sein des marchés de produits mais la concurrence pour de nouvelles idées détenues par les agents économiques. Dans ce contexte, non seulement un nombre accru d'entreprises induit une plus grande concurrence pour de nouvelles idées mais, une plus grande concurrence entre les entreprises facilite l'entrée d'une entreprise qui se spécialise sur une niche de produit.

³⁹ Romer (1986), Lucas (1988 et 1992) Grossman et Helpman (1991) ont établi que les retombées du savoir sont un mécanisme important qui vient soutenir la croissance endogène. Mais ils ne définissent pas véritablement les mécanismes par lesquels le savoir est transmis à travers les entreprises et les individus. Toutefois, un domaine important où ces mécanismes de transmission ont été identifiés implique l'esprit d'entreprise.

R&D via l'essaimage. Elles réussissent à exploiter le savoir et l'expérience acquis dans les laboratoires de R&D de leurs anciens employeurs.

L'entrepreneuriat est alors essentiel au fonctionnement des économies du marché (OCDE, 1998). Non seulement les entrepreneurs cherchent à identifier les créneaux potentiellement rentables mais ils prennent des risques pour réaliser leurs objectifs. Si tous ne réussissent pas, un pays ayant une activité entrepreneuriale importante sera probablement en mesure de générer de façon continue de nouveaux produits et services.

Ainsi, le capital entrepreneurial peut contribuer à la richesse et à la croissance en servant de conducteur pour les retombées du savoir, accroissant la concurrence, et en injectant la diversité. La création d'entreprises dans les secteurs technologiquement innovants illustre alors l'émergence de nouvelles activités industrielles et de services qui accompagnent le développement de l'innovation technologique. Le nouveau point de vue de l'esprit d'entreprendre basé sur son rôle d'agent du changement dans une économie fondée sur le savoir implique alors qu'une performance économique positive doit être associée à une activité entrepreneuriale. Mais, la complexité des facteurs qui détermine les taux de naissance et de volatilité des nouvelles entreprises est souvent évoquée.

Le paragraphe suivant précise la notion d'entreprises innovantes et les déterminants de sa création.

2. La jeune entreprise innovante et les déterminants de sa création

Ce paragraphe s'intéresse aux différents indicateurs généralement utilisés pour mesurer le degré d'innovation d'une entreprise (2.1) et aux déterminants de la création d'entreprises (2.2).

2.1. La jeune entreprise ou PME innovante, un concept encore flou

Une diversité de définition s'applique concernant l'entreprise innovante. En effet, il n'existe pas encore de définition communément admise. Les données comparables et uniformes restent rares en raison de l'imprécision des définitions de l'entrepreneuriat et des PME de haute technologie ainsi que de la diversité des méthodes utilisées. Les termes utilisés pour nommer ces entreprises sont nombreux ; on parle de nouvelles entreprises technologiques, de PME innovantes, d'entreprises basées sur la connaissance, d'entreprises à fort coefficient de R&D, de nouvelle économie ou de sous-groupes spécifiques au sein de l'industrie, comme les entreprises des technologies de l'information ou les sociétés de biotechnologie. Quelques définitions existent cependant.

Une première série d'études s'appuie sur une approche fondée sur les données globales par secteur. La définition du terme « haute technologie » se fonde alors sur le secteur d'activité. Toutes les entreprises d'un secteur déterminé sont alors définies comme étant de haute technologie. Cette méthode offre l'avantage de permettre d'utiliser les données statistiques disponibles et de pouvoir comparer la situation entre pays. Le principal inconvénient tient à la difficulté de définir dans quelle mesure le secteur auquel appartient une entreprise donnée est un indicateur approprié de haute technologie. Des entreprises classées dans certaines activités sont alors considérées de fait comme étant de haute technologie. Cette situation est particulièrement vraie pour toute nouvelle industrie émergente autour d'une nouvelle technologie comme par exemple, l'informatique et la communication ou la biotechnologie.

En revanche, selon le manuel d'Oslo, « une entreprise innovante dans les produits et processus technologique est une entreprise qui a mis en œuvre des produits et des processus nouveaux en terme de technologie ou comportant des améliorations substantielles sur le plan technologique ». C'est une entreprise dont les activités d'innovation ont réussi durant cette période. A l'intérieur de cette catégorie il peut être intéressant de distinguer les entreprises dont les innovations ont un caractère purement passif, c'est-à-dire les entreprises dont l'innovation a consisté exclusivement à importer une technologie incorporée dans des machines et équipements nouveaux. Mais l'innovation est limitée à son niveau technologique (par opposition à l'innovation dans l'organisation) et l'approche « nouveau pour l'entreprise » implique que le produit et le processus ne sont pas nécessairement nouveaux pour l'économie dans son ensemble. Le terme produit recouvre à la fois des biens et des services.

Un autre type de définition plus fréquemment utilisé se fonde sur l'intensité en R&D. Les entreprises sont à fort coefficient de R&D si les dépenses consacrées à cet effet par rapport à leur production excèdent un certain seuil. L'OCDE l'utilise pour définir les secteurs de haute technologie. Ainsi, pour les jeunes entreprises technologiques, l'approche R&D est le plus souvent utilisée tout comme l'identification en amont des secteurs pertinents. Mais la jeune ou nouvelle entreprise technologique (*new technology based firms*) reste encore un concept flou ; il n'a pas encore été déterminé si le terme nouveau en anglais désigne l'entreprise, la technologie ou les deux à la fois.

La définition de l'OCDE quant à elle inclut les entreprises qui mettent en œuvre l'innovation sans mener de R&D. En particulier, beaucoup de petites entreprises peuvent être innovantes sans pour autant utiliser des technologies sophistiquées ou faire de la R&D. En revanche, très peu d'entreprises à fort coefficient de R&D ne mettent pas en œuvre d'innovation car la R&D d'entreprise vise généralement à créer de nouveaux produits ou procédés. Ainsi, les entreprises fortement intensives en R&D peuvent être considérées comme un sous groupe des entreprises innovantes.

Les données comparables et uniformes concernant ce type d'entreprise restent donc rares en raison de l'imprécision des définitions des PME de haute technologie ainsi que de la diversité des méthodes utilisées dans les différentes études. Des croisements entre différentes données se trouvent être très pertinents dans un environnement de recherche encore émergent. Le tableau suivant donne un aperçu des indicateurs de mesure actuellement utilisés⁴⁰.

Tableau 1.11: Synthèse des indicateurs de mesure de l'orientation d'une entreprise vers la haute technologie

Type d'indicateur	Indicateurs	Avantages et inconvénients
Indicateur sur les intrants en matière d'innovation	Dépenses de R&D (en % du Chiffre d'affaires par exemple)	- Disponible dans de nombreuses statistiques
	Personnel scientifique (en % du personnel total)	- Facile à mesurer - Ne prend pas compte l'externalisation de la R&D (particulièrement importante pour les PME)
	Intensité de R&D (R&D personnel par année en % de la masse salariale)	- Prend en compte le temps de travail réel du personnel de R&D - Sa définition est encore variable selon les statistiques
Indicateur de la capacité d'innovation	Nombre de brevet (et propension à breveter)	- dépend du secteur d'activités et de l'innovation (mais toutes les innovations ne sont pas brevetables)
Indicateur de production en matière d'innovation	Part du CA attribuable à l'innovation	- Comprend tous les types d'innovation, pas seulement celles basées uniquement sur la R&D - Donne un indicateur de la réussite économique de l'innovation mais la réponse reste difficile et imprécise
	Recette par la vente de brevets de licences et de savoir-faire	- Donne un indicateur sur la réussite économique de l'innovation - Relativement facile à mesurer mais pas de statistique connue
	Rapports sur l'innovation	- Pas de consensus sur ce qui est considéré comme innovation - Ne donne aucun indicateur sur la pertinence de l'innovation - Difficulté à informer sur une innovation car elle représente une information stratégique

Source : D'après CE, DG entreprises, 2001.

L'analyse du caractère innovant des entreprises issues du concours se fondera alors sur l'utilisation de ces différents indicateurs.

Notre attention se porte ensuite sur les déterminants de sa création.

⁴⁰ Sheik et Oberholzner, « *Innovative SME's and employment creation* », DG entreprise. 2001.

2.2. Les déterminants externes et internes de la création d'entreprises

Les études relatives aux facteurs conduisant à la création d'entreprises se basent soit sur des informations quantitatives (utilisant des sources administratives), soit sur des informations qualitatives (entretiens avec des entrepreneurs, des experts, des syndicats professionnels). Elles concluent à l'existence de différents facteurs favorisant la naissance de petites sociétés.

On s'intéresse ici aux liens existants entre le taux de natalité (représentant les capacités d'un système économique à se régénérer et à développer le tissu des entreprises) et certains facteurs déterminants en matière de création d'entreprises. On distingue tout d'abord les facteurs externes (c'est-à-dire les influences liées à l'environnement économique et institutionnel qui incitent un individu à créer son entreprise) et ensuite les facteurs internes (qui se rapportent principalement aux traits et motifs personnels). Ces deux catégories ne s'excluent pas réciproquement mais sont au contraire, étroitement liées, dans la mesure où un environnement favorable à l'entreprise peut prédisposer un individu à devenir entrepreneur.

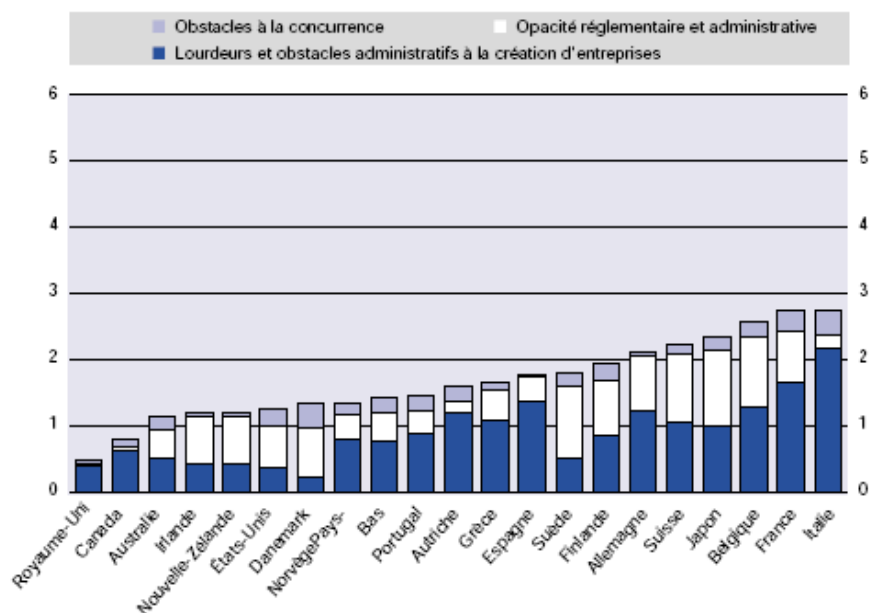
Au niveau des facteurs externes, le cycle économique explique les variations du taux de natalité dans la durée. Certains auteurs ont mis en évidence les liens entre la création d'entreprises et l'activité économique en général (Verley, 2000). L'entrepreneuriat est alors l'exploitation d'opportunités économiques nouvelles déterminées par la croissance des différentes composantes de la demande de consommation et d'investissement. En effet, plus la demande globale est élevée, plus les opportunités de créer une entreprise sont nombreuses en raison de l'augmentation des opportunités de marché. De même, la création d'entreprises liée à l'offre repose sur l'identification des nouvelles opportunités de marché. Ainsi, l'augmentation du nombre de créations d'entreprise peut être causée par l'application de nouvelles procédures de production, par le développement de l'industrie des services et de l'informatisation ou par un recentrage sur le cœur de métier pour les entreprises de taille plus importante (dans le cas de processus d'externalisation par exemple). La création d'entreprise est donc très étroitement associée à la croissance des marchés et aux perspectives de débouchés qu'elle laisse entrevoir. On parle alors de **facteurs de marché dit d'attraction** pour la création d'entreprise.

Pour résumer, ce peut-être des secteurs présentant des avantages en termes de coûts pour les entreprises de taille modeste, des secteurs en expansion, des secteurs comptant un grand nombre de société sous-traitante, des secteurs présentant un faible degré de concentration et d'intensité technologique, des services non commercialisés au plan international pour lesquels la demande nationale est en augmentation ou des marchés de niche au niveau local ou régional dans le secteur des industries de transformation et/ou celui des services pour lesquels la proximité vis-à-vis des consommateurs constitue le principale avantage concurrentiel.

Outre une situation macroéconomique saine, disposer de bonnes infrastructures physiques et sociale (transport et communication, système de santé, éducation et recherche...) constitue également un facteur favorisant la création d'entreprise. Par exemple, il peut s'agir de secteurs à forte composante scientifique dans lesquels les organismes de recherche et de développement offrent leurs services de sorte que les PME n'aient pas à mener ces activités en interne.

Par ailleurs, **l'environnement institutionnel** joue un rôle important. Ainsi, la France se caractérise par des obstacles institutionnels élevés, touchant précisément les lourdeurs et obstacles administratifs comme nous le montre le graphique suivant.

Graphique 1.9. La France caractérisée par un environnement institutionnel moins favorable à l'entrepreneuriat



Source : Nicoletti, 1999.

Enfin, le taux de chômage peut également inciter à la création d'entreprise, tout comme le risque de perdre son emploi. En effet, l'augmentation du nombre de travailleurs indépendants est liée à l'absence d'offres d'emploi, ce qui conduit les individus à créer leur propre entreprise du fait que, au sein de la société dans laquelle ils travaillent, ils sont en surnombre ou risquent de l'être un jour, ou/et du fait qu'ils n'arrivent pas à trouver un emploi lucratif. **On parle alors de facteur de pression.**

Mais, outre ces facteurs externes, de nombreuses personnes ne deviennent pas des entrepreneurs si elles n'ont pas de sérieux motifs personnels.

En effet, **les facteurs internes** ou individuels, contribuant à prendre la décision de créer son entreprise, comprennent le désir d'indépendance, l'insatisfaction vis à vis de son emploi actuel, le désir d'améliorer sa vie professionnelle et la possibilité de réaliser ses projets et de s'accomplir en créant quelque chose par soi-même. Les autres facteurs sont la reconnaissance sociale, le désir de profiter au mieux d'une possibilité et l'intérêt d'investir ou d'augmenter son revenu actuel. Pourtant, il reste très difficile de définir le profil universel des entrepreneurs dans la mesure où les raisons varient selon la classe d'âge, le sexe, la formation, l'expérience, le secteur d'activité, la taille et l'implantation des entreprises. Pour résumer, on peut établir cinq profils d'entrepreneurs dont les caractéristiques sont décrites au sein du tableau suivant. Ils impactent alors fortement la performance et le devenir de l'entreprise.

Tableau 1.12 : Les cinq principaux profils de l'entrepreneur

Profil de l'entrepreneur	Caractéristiques
L'homme d'affaire pragmatique	Ils détiennent le plus souvent une précédente expérience, soit en tant qu'employé soit en tant que dirigeant. Ils débutent leur activité d'entrepreneur, tirant avantage d'une opportunité ou également en tant que sous-traitant lorsque leur emploi a été externalisé par leur ancien employeur
Ceux qui aiment prendre des risques	Ils créent une entreprise pour acquérir une autonomie et une indépendance. Ils considèrent cette expérience comme un nouveau défi. Ils possèdent un bon réseau de relations, une grande capacité à gérer et une très bonne image d'eux-mêmes
Les hommes d'affaire manquant d'assurance	Ils créent leur propre entreprise pour éviter le chômage, mais aussi s'accomplir personnellement, acquérir leur indépendance et autonomie. Ce groupe d'individus comprend des entrepreneurs plus jeunes et plus de femmes
Les entrepreneurs établis	Ils continuent le plus souvent une entreprise familiale pour assurer la sécurité de leurs familles. Ce groupe est celui qui se sent le plus en sécurité et qui a le niveau de vie le plus élevé lorsqu'il entame cette expérience
Les entrepreneurs ambitieux	Ce groupe est essentiellement mû par le besoin d'être estimé par autrui et le désir de promotion sociale. Il est surtout influencé par des motifs personnels (revenus plus élevés, volonté de décider de sa propre situation professionnelle, insatisfaction vis-à-vis de leur emploi actuel...) et par des considérations liées à leur environnement au moment de la décision de créer une entreprise

Source : CE, 2002.

Ainsi, l'entrepreneuriat nécessite un gisement adéquat d'entrepreneurs. Mais, la promotion d'une culture propice à l'entrepreneuriat est complexe. Elle fait largement intervenir l'attitude de la société dans son ensemble à l'égard de l'entrepreneur (OCDE, 2001).

De ces différents facteurs découlent les principaux obstacles à l'entrepreneuriat distingués lors d'études telles que celle de l'OCDE (2001). Les résultats mettent en valeur **le manque de financement, l'environnement culturel et institutionnel comme les trois principaux obstacles à la création d'entreprises.**

Tableau 1.13 : Les principaux obstacles à l'entrepreneuriat dans la zone OCDE

Les obstacles	En %*
Manque de financement	19%
Manque d'éducation et de formation pour l'entrepreneuriat	17%
Attitudes culturelles et sociales négatives	16%
Régulations accablantes	15%
Insuffisance d'infrastructures	11%
Programmes et orientations publiques inefficaces	9%
Mécanismes de transfert de R&D non développés	9%
Ouverture des marchés internes bas	4%

* Fréquence à laquelle chaque aspect est évoqué par les entrepreneurs de 14 pays de l'OCDE

Source : Reynolds et al (2000).

Le thème de la démographie des entreprises occupe ainsi une place de plus en plus importante dans le débat politique, depuis ces dix dernières années. En effet, la création d'entreprises nouvelles de même que leur disparition et leur changement de taille, constitue l'un des principaux mécanismes mettant en exergue les capacités d'adaptation d'une économie aux conditions changeantes du marché.

Face à ce nouveau contexte, la France présente un certain nombre de faiblesses que ce soit en termes de nombre et de PME innovantes que de dynamisme entrepreneurial.

3. Une dynamique entrepreneuriale innovante insuffisante en France

La France se caractérise par une innovation dominée par les grands groupes (3.1) et par un dynamisme entrepreneurial innovant insuffisant (3.2).

3.1. Une innovation dominée par les grandes entreprises et en manque de compétitivité

En France, l'innovation reste dominée par les grandes entreprises même si l'on observe que la part des dépenses de R&D des PME s'est significativement accrue ces dernières années. Tous secteurs confondus, depuis le début des années 80, le nombre d'entreprises réalisant des travaux de R&D a plus que triplé, passant de 1327 en 1983 à 4714 en 1999 (MENRT, 2003). Les PME qui représentaient 11 % des dépenses de R&D en 1983, en représentent 20 % depuis 1995.

Toutefois, la prise en compte du statut des entreprises selon qu'elles soient indépendantes ou filiales de groupes conduit à constater que la concentration des activités d'innovation reste élevée. En 1999,

les entreprises françaises indépendantes représentaient 81,2 % des entreprises réalisant de la R&D mais n'employaient que 28 % des chercheurs, 72% de ces derniers étant employés par des filiales de groupes étrangers ou français. De même, en 1996, un tiers des entreprises indépendantes innovent réalisant à peine plus de 3 % de leur Chiffre d'affaire (CA) avec des produits innovants contre plus de la moitié des filiales de groupes français et étrangers qui innovent et ont près d'un dixième de leur CA constitué par des produits nouveaux. Ainsi, globalement, les PME indépendantes dans l'industrie présentent un faible potentiel d'innovation. En outre, les petites entreprises qui innovent sont plus orientées vers des améliorations de produits ou de procédés que vers l'introduction de produits significativement nouveaux pour le marché. Ils contribuent à 6 % de leur CA contre plus de 12 % dans les grandes entreprises (François et Favre, 1998). Ainsi, la France, avec seulement 36 % de ses PME de l'industrie se déclarant être innovantes, se situe au dessous de la moyenne européenne (44 %) (Foyn, 2001).

De même, la faiblesse du potentiel d'innovation des petites entreprise est également illustrée par leur part dans les secteurs dits de haute technologie (Sessi, 1999). En effet, moins de 5 % des entreprises entre 20 et 250 salariés sont positionnées dans les secteurs de haute technologie, tandis qu'elle se monte à 15 % pour les entreprises de plus de 500 salariés. Largement dominées par les grandes firmes, les PME industrielles n'ont pas réussi à concurrencer ces dernières en France.

Parallèlement, l'industrie comporte peu d'entreprises au premier rang international dans les secteurs de haute technologie qui représentent des marchés en forte croissance. En se basant sur le rapport Beffa ⁴¹(2005), la faible spécialisation de la France dans les hautes technologies⁴² apparaît clairement. L'Allemagne montre aussi des insuffisances dans ce domaine. Mais elles sont compensées par les industries de moyenne-haute technologie.

Les graphiques suivants présentent cette moindre spécialisation de la France dans l'industrie de haute technologie.

⁴¹ Beffa Jean Louis, « Pour une nouvelle politique industrielle », rapport au Président de la république, 15 Janvier 2005.

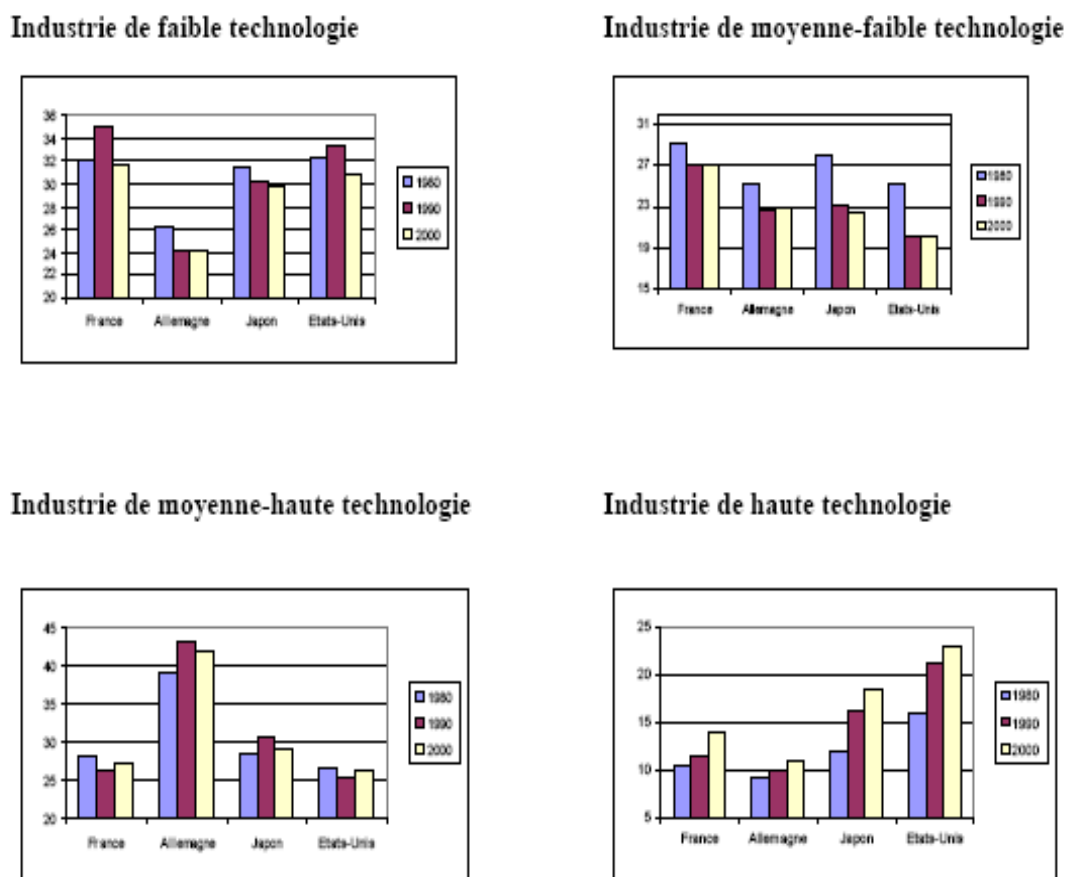
⁴² La définition des types d'industries selon l'OCDE est la suivante.

Industries de haute technologie (HT) = « Produits pharmaceutiques », « Machines de bureau, comptables et informatiques », « Appareils de radio, télévision et communication »; « Instruments médicaux, de précisions, d'optique et d'horlogerie » ; « construction aéronautique et spatiale ».

Industries de moyenne haute technologie (MHT) = « Machines et matériels»; « Machines et appareils électriques»; « véhicules automobiles, de remorques et semi-remorques »; « Matériel ferroviaire roulant et équipement de transport » ; « Produits chimique sauf les produits pharmaceutiques ».

Industries de moyenne faible technologie (MFT) = « Cokéfaction, produits pétroliers et combustibles nucléaires »; « Articles en caoutchouc et matières plastiques » ; « Produits métalliques de bases et ouvrages en métaux » ; « construction et réparation de navires ».

Graphique 1.10: Contribution de chaque grand type d'industrie à la valeur ajoutée industrielle (en %)



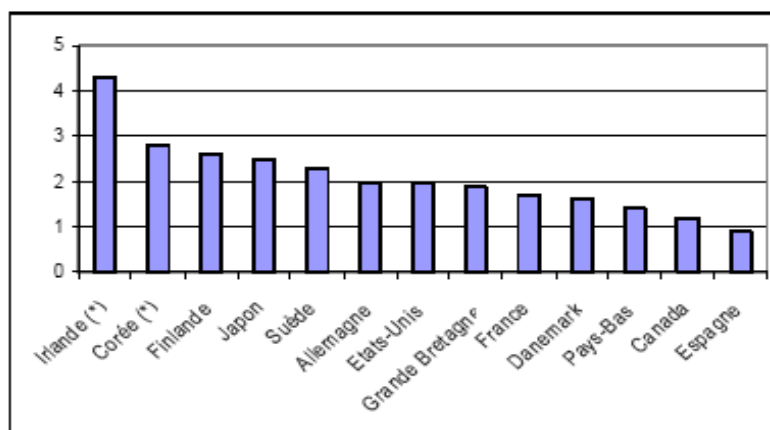
Source : OCDE et rapport Beffa, 2005

La faible spécialisation industrielle française sur les hautes technologies est également observable au niveau de l'emploi.

En effet, l'emploi français dans les industries de haute technologie est d'un niveau faible par rapport aux autres pays de l'OCDE. Ce fait est représenté dans la figure suivante qui représente le poids des industries de haute technologie dans l'emploi total pour les grands pays de l'OCDE.

Industries de faible technologie (FT) = « Produits alimentaires, boissons et tabac »; « Textiles, articles d'habillement, cuirs et chaussures »; « Bois et articles en bois et liège »; « Pâtes, papier, articles en papier, imprimerie et édition »; « Industries de fabrications; récupération ».

Graphique 1.11: Poids des industries de haute technologie dans l'emploi total (2000, en %)



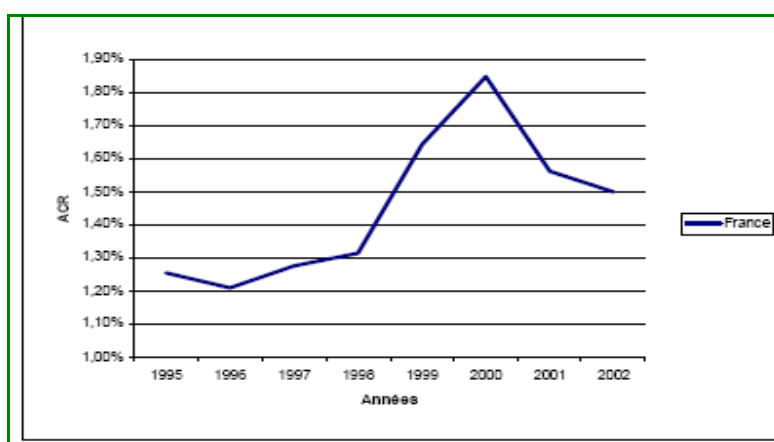
(*) 1999

Source : OCDE / Indicateurs de la base STAN 2004

En se basant sur la balance commerciale et une approche plus fine se concentrant sur 250 produits de haute technologie, le CEPII (2004) révèle la dynamique de l'avantage comparatif de la France sur les hautes technologies.

Le graphique suivant représente la contribution à la balance commerciale, encore appelée «avantage comparatif révélé», de ces produits de haute technologie. Selon Fontagné (2004), la rupture de tendance récente doit être soulignée. En effet, la France subit une érosion nette de la compétitivité de ses produits de haute technologie sur le plan international, comme on a pu le voir précédemment (cf. chapitre 1).

Graphique 1.12: Avantage comparatif révélé dans les produits technologiques, une rupture récente



Source : CEPII, 2004.

C'est dans ce contexte peu favorable que l'on observe en France des créations d'entreprises insuffisantes dans les secteurs de hautes technologies.

3.2. Des créations d'entreprises innovantes insuffisantes en France

L'OCDE sur la base d'une mesure de l'activité entrepreneuriale⁴³, a tenté de comparer le dynamisme relatif dans un grand nombre de pays de l'OCDE. (2001). Les résultats montrent que la France offre un index d'entrepreneuriat dans la moyenne des autres pays. Mais en décomposant cet index de performance, le problème résiderait dans la faible part de la population engagée dans le lancement d'une nouvelle firme. Cette faiblesse est alors compensée par les taux de création et de renouvellement d'entreprises. Ce profil se retrouve dans plusieurs pays européens tels que la Finlande, le Royaume-Uni ou le Danemark mais contraste avec des pays comme les Etats-Unis, l'Italie et le Canada.

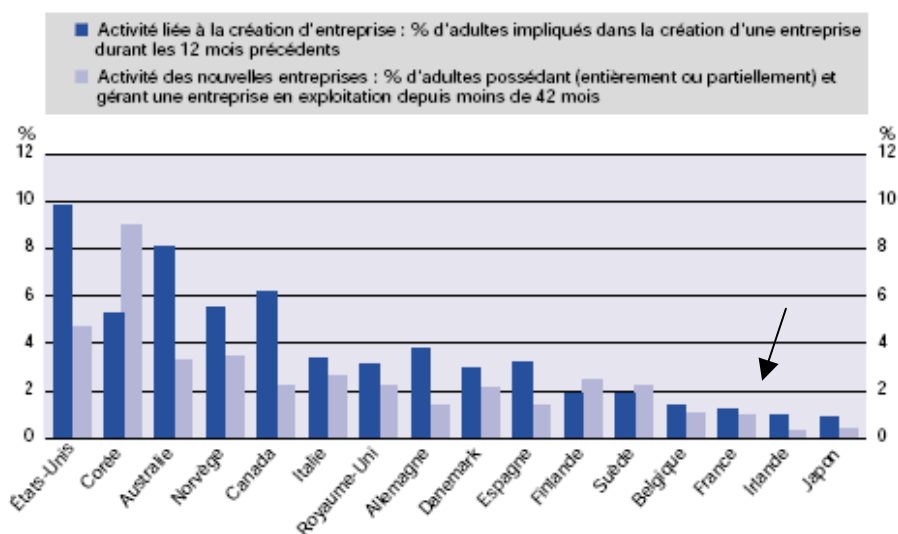
Cette comparaison suggère que l'activité entrepreneuriale en France reste le fait d'une population restreinte d'entrepreneurs dont les initiatives suffisent à renouveler un tissu d'entreprises assez peu densifié. De plus, la décomposition sectorielle de ces mouvements d'entrée et sorties montre que ce mouvement diffère selon les secteurs conduisant à des expansions pour les uns et des contractions pour les autres. On constate alors un renouvellement profond des structures productives accompagné d'un déplacement de la création d'entreprises vers des secteurs d'activités potentiellement innovants. Entre 1989 et 1998, les activités à fort contenu en connaissance, telles que les services de R&D, le conseil ou l'éducation connaissent la plus forte croissance démographique d'entreprises et sont les secteurs où le nombre d'entreprises nouvelles est nettement supérieur au nombre de disparitions (Cordellier, 2000).

De même, selon le GEM, la France offre une activité entrepreneuriale très faible.

⁴³ Cette activité est mesurée par un index synthétique résultant de la combinaison de trois ratios :

- L'activité entrepreneuriale mesurée comme la part de la population adulte engagée dans le lancement d'une nouvelle entreprise
- Le taux de start-up calculé comme le pourcentage de firmes nouvellement créées sur une année par rapport au total des firmes établies
- Le taux de renouvellement, défini comme le pourcentage du nombre de firmes entrant et sortant sur une année par rapport au nombre total de firmes.

Graphique 1.13 : Une faible activité entrepreneuriale en France

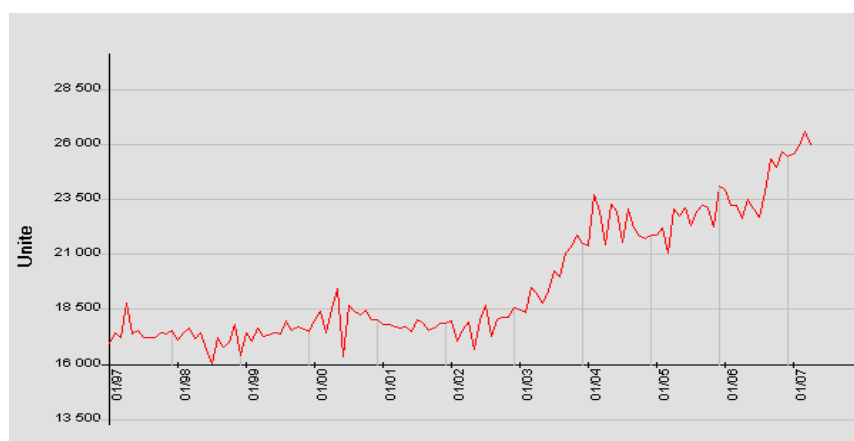


Note : La proportion de la population adulte impliquée dans la création d'une entreprise ou l'exploitation d'une entreprise nouvellement créée est très différente d'un pays à l'autre. Les enquêtes montrent qu'aux États-Unis un adulte sur dix démarrait une entreprise en 2000, contre un sur cent au Japon. Le nombre d'adultes impliqués dans l'exploitation d'une jeune entreprise varie dans la proportion de 1 sur 11 en Corée à 1 sur 200 au Japon.

Source : Reynolds et al. (2000).

En France, Les créations d'entreprises sont définies comme les créations ex nihilo ou pures (création d'une entité juridique nouvelle avec des moyens de production nouveaux), par opposition aux reprises (changement de propriété de moyens de production existant) ou aux réactivations (remise en production de moyens désactivés). Elles ont très peu évolué durant les années 90, voire même baisser entre 1994 et 1998 pour progresser depuis cette date.

Graphique 1.14 : Evolution du nombre de créations d'entreprises en France sur la période 1997-2007



Source : INSEE, 2005

Plus précisément, la population d'entreprises innovantes nouvellement créées peut être définie selon trois critères (Gharbi-Fessi, Pradel, 2000) :

- La création de l'entreprise est basée sur une idée nouvelle de produit ou de marché

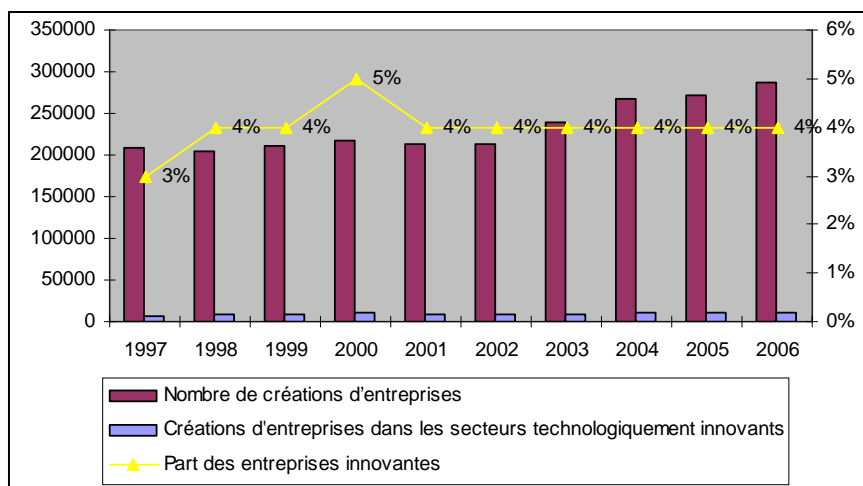
- L'entreprise a ajouté des produits ou des services nouveaux pour elle
- L'entreprise a déposé ou acheté des brevets ou licences au cours des deux dernières années

En adoptant ces trois critères, certains considèrent que 9 % des jeunes entreprises en France sont innovantes. C'est dans l'industrie et les services aux entreprises que l'on trouve la proportion la plus importante de créations d'entreprises innovantes.

Mais, de façon générale, la création d'entreprises innovantes correspond à la somme des créations dans les secteurs liés aux technologies de l'information et de la communication (TIC), aux produits pharmaceutiques, aux biotechnologies et aux nouveaux matériaux. Il s'agit de secteurs caractérisables par un degré significatif d'innovation technologique tel que mesuré par leurs dépôts de brevets répartis par domaine technologique⁴⁴. Cette approche est plus restrictive car de nombreuses entreprises créées dans certains secteurs de ce type ont en réalité une activité assez banale comprenant une faible activité d'innovation tandis que certains secteurs d'activités traditionnelles peuvent abriter la création d'entreprises innovantes.

En adoptant cette approche, la création d'entreprises innovantes en France représente environ 5 % du total des créations d'entreprises, comme l'indique le tableau suivant⁴⁵.

Graphique 1.15: Evolution du nombre total de création d'entreprises et part des créations d'entreprises innovantes (en % du total des créations pures) sur la période 1997-2003.

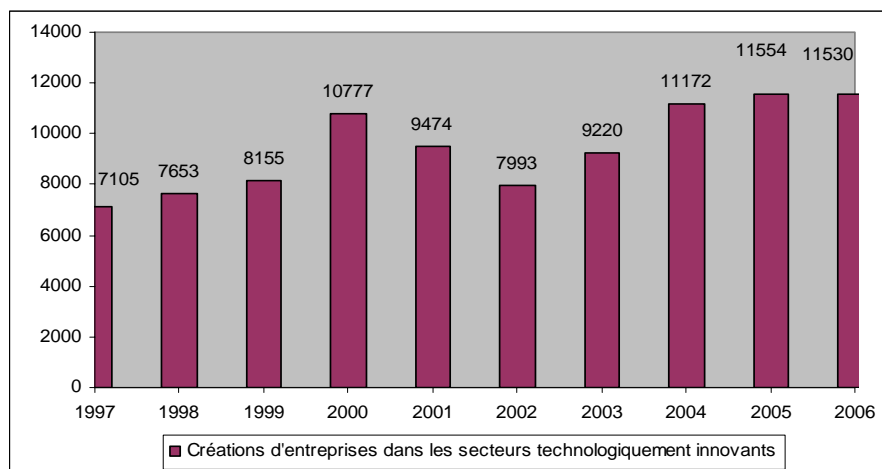


Source : INSEE, 2005.

On observe alors une évolution cyclique qui suit le cours du CAC 40 (sur la période 1997-2004)⁴⁶. Une augmentation entre 1997 et 2000, suivie d'une baisse entre 2000 et 2002-2003 et à partir de cette date une évolution à la hausse.

⁴⁴ Domaines technologiques définis dans l'étude «technologies clés pour l'industrie française à l'horizon 2000», Ministère de l'industrie

Graphique 1.16: Evolution du nombre de création d'entreprises dans les secteurs technologiquement innovants sur la période 1997-2006



Source : Minefi, INSEE, 2006

Ainsi, depuis ces cinq dernières années le dynamisme entrepreneurial est en croissance et la part d'entreprises innovantes suit cette tendance. En revanche, il semble que cette part soit stable dans le temps, représentant entre 4 et 9 % des entreprises créées chaque année. Cette stabilité peut alors s'expliquer par des facteurs externes et internes et s'inscrit dans un contexte de domination des grandes entreprises sur l'innovation et d'érosion de l'avantage comparatif dans les produits de haute technologie.

Mais, le problème de l'entrepreneuriat innovant en France tient autant à la faiblesse de l'activité entrepreneuriale qu'à la croissance limitée des entreprises innovantes qu'elle engendre. En effet, en France, une grande majorité des entreprises qui sont créées sont sans salarié ; dans les créations pures, à peine plus de 8000 entreprises emploient plus de 3 salariés, contre plus de 143000 créées « en solo ». La création d'entreprises relève visiblement plus de logiques d'auto-emploi que de conquêtes des marchés mondiaux. On observe plus généralement une diffusion encore limitée du modèle de « firmes à forte croissance » (FFC).

Ainsi nous abordons la problématique des entreprises à forte croissance, aujourd'hui au centre des politiques publiques d'aide à la création d'entreprise.

⁴⁶ Pour plus de détails voire en annexe 3, le cours du CAC 40, l'évolution du PIB et du taux de chômage.

Section 4. Les firmes à forte croissance au cœur des politiques démographiques d'entreprises

Cette section présente le contexte fortement incertain du processus de création et de croissance des entreprises innovantes. Le rôle central du processus d'apprentissage dans la croissance de nouvelles entreprises innovantes et leur performance supérieure mais incertaine sont tout d'abord précisés (1). Nous nous penchons ensuite sur les déterminants de la survie et de la croissance des entreprises et les caractéristiques de la firme à forte croissance (2) pour enfin pointer les faiblesses du système productif français, peu favorable au renouvellement de son tissu industriel et à l'émergence de firmes à forte croissance (3).

1. L'entrepreneuriat innovant, une activité risquée mais a fort potentiel de croissance

Ce n'est que récemment que les universitaires ont commencé à tenter de trouver un lien empirique entre l'esprit d'entreprise et la performance mesurée en termes de croissance, au niveau national. Ces études prennent en compte tous les moteurs de croissance que génèrent les PME mais ne les définissent pas explicitement ou séparément (1.1). On constate alors généralement une performance supérieure mais très incertaine pour ces entreprises, comme l'attestent les indicateurs de mesure de performance (1.2).

1.1. Entrepreneuriat, emploi et croissance, une relation positive mais récente

C'est dans le domaine de la création d'emplois que la récente émergence de l'esprit d'entreprise a été identifiée pour la première fois. Birch (1981) est le premier à constater que la plupart des nouveaux emplois aux Etats-Unis émanent de petites entreprises. Plus récemment, Davis, Haltiwanger et Schuh (1996) indiquent que les PME contribuent davantage à la création de nouveaux emplois que la part qu'elles représentent dans l'emploi. Thurik (1999) a mené une étude intersectorielle sur la période 1984-1994 portant sur 23 pays de l'OCDE qui démontre qu'un esprit d'entreprise renforcé, mesuré par les taux de propriété des entreprises est associé à des taux de croissance de l'emploi au niveau du pays plus élevés. De façon similaire, Audretsch et al (2002) et Carree et Thurik (1999) ont constaté que les pays de l'OCDE présentant une croissance plus forte de l'entrepreneuriat ont également enregistré des taux de croissance supérieurs et des niveaux de chômage plus faibles.

Dans une étude menée pour l'OCDE, Audretsch et Thurik (2002) entreprennent deux analyses empiriques distinctes pour identifier l'impact des évolutions de l'esprit d'entreprise sur la croissance. Chacun utilise une mesure de l'esprit d'entreprise, un échantillon de pays et de spécifications différentes. La première analyse utilise une base de données qui mesure l'esprit d'entreprise en termes de part relative de l'activité économique représentée par les petites entreprises sur un panel de 18 pays de l'OCDE et couvrant une période de cinq ans. La seconde analyse utilise une mesure de l'emploi indépendant comme un indice de l'esprit d'entreprise et le compare au taux de chômage sur une période allant de 1974 et 1988. Les résultats obtenus sont similaires et concluent au fait que les augmentations de l'activité liée à l'esprit d'entreprise tendent à entraîner des taux de croissance consécutifs supérieurs et une diminution du chômage.

Le rapport du *Global Entrepreneurship Monitor (GEM)* (Reynolds et al, 2000) établit également un lien empirique entre le degré d'activité entrepreneuriale et la croissance économique mesurée en termes d'emplois, au niveau des pays. Il est également démontré que les pays présentant une augmentation supérieure des taux d'entrepreneuriat sur une certaine période tendent également à présenter une diminution plus importante des taux de chômage (Audretsch, Caree et Thurik, 2001). Ceci laisse penser qu'il existe une relation négative entre l'activité entrepreneuriale et le chômage.

Le tableau suivant présente ces différentes études et leur résultats.

Tableau 1.14 : Mesure et impact de l'entrepreneuriat sur la croissance et l'emploi

Auteurs	Données et période	Mesure de l'entrepreneuriat	Impact d'une augmentation de l'entrepreneuriat
Thurik (1999,2002)	Etude intersectorielle 23 pays (1984-1994)	Taux de propriété des entreprises Mesure de l'emploi indépendant	Augmentation du taux de croissance/ de l'emploi et diminution du chômage
Audretsch (1995,2002)	18 pays / période de cinq ans	Part relative de l'activité économique représentée par les petites entreprises	
GEM (Annuel)	Tous les ans/ 29 pays	Pourcentage d'adultes (18-64 ans) impliqués dans la création d'une entreprise ou dirigeants /propriétaires d'entreprises ayant moins de 42 mois	

Source : Auteur, 2007.

Ainsi, il est donc démontré à la fois théoriquement et empiriquement que la croissance des pays est positivement associée à l'esprit d'entreprise. La causalité inverse est un obstacle connu déterminant l'effet de l'esprit d'entreprise sur le chômage, car des niveaux élevés de chômage amoindrissent les coûts d'opportunité de créer une entreprise. Cette double causalité a été abordée par Audretsch, Caree et Thurik (2001). Elle concerne à la fois un effet dit de Schumpeter (l'esprit d'entreprise influençant le chômage) et un effet dit du commerçant (le chômage influençant l'esprit d'entreprise).

Ainsi, en servant d'agents de changement, les entreprises fournissent une source essentielle d'idées nouvelles et d'expérimentation qui, sinon, resterait inexploitée dans l'économie. L'impact de l'esprit d'entreprise se manifeste alors par la croissance au niveau de l'entreprise, la région et même au niveau national. Une relation positive existe alors entre le nombre d'entreprises, la croissance et la productivité.

Plus largement, les différentes observations mettent en valeur le rôle central des PME dans la création d'emploi. La situation française corrobore cette constatation. Les PME (moins de 500 salariés) représentent plus de la moitié de la valeur ajoutée produite, 60 % des salariés et 65 % des personnes employés dans les entreprises en 2002. Elles ont expliqué l'essentiel de la croissance et de l'emploi depuis quinze ans. Tandis que les grandes entreprises liées à des groupes ont détruit 263 000 emplois entre 1985 et 2000, ce sont les unités de moins de 500 salariés qui ont créé près de 1,8 Millions d'emplois (Betbeze, 2005).

En revanche, des controverses concernent les entreprises qui contribuent le plus à la création de nouveaux emplois. Certains considèrent qu'un petit groupe de PME à forte croissance est à l'origine de la plupart des nouveaux emplois (Storey, 1994 et Birch, 1993). Tandis qu'à l'inverse, d'autres soutiennent que la création d'emplois est principalement le résultat de la création et de la croissance progressive d'un très grand nombre de petites entreprises ou *start-ups* (Davidsson, 1995).

Mais, plus généralement les start-up et PME innovantes joueraient un rôle croissant dans l'économie. Elles sont innovantes, emploient plus de personnes que les entreprises traditionnelles et ont un taux de survie plus élevé que la moyenne. Elles forment, en revanche, un groupe très hétérogène qui réunit un large éventail d'entreprises. Une partie seulement de ce groupe est constituée d'entreprises dynamiques et à forte croissance⁴⁷.

1.2. Les PME innovantes, une performance économique supérieure mais très incertaine

Les outils de mesure de la performance les plus courants ont été la croissance, les revenus, les salaires, la survie, l'innovation et la productivité. D'autres mesures de la performance utilisées incluent la rentabilité et la satisfaction (des propriétaires et des employés). Concernant la performance des PME de haute technologie, elle peut être mesurée en terme d'emploi, et /ou de croissance du chiffre d'affaires, d'investissement dans la R&D et d'internationalisation (CE, 2002).

De nombreux auteurs trouvent que les PME de haute technologie ont des taux de croissance et d'emploi bien plus supérieur que dans les secteurs traditionnels. Certains auteurs démontrent aussi le lien positif entre la performance d'une entreprise en matière d'innovation et la croissance du CA. D'autres s'intéressent aux start-up technologiques et démontrent les mêmes résultats que pour les PME de haute technologie.

On constate alors une création d'emplois plus forte dans les entreprises dites de hautes technologies. Ces entreprises sont plus grandes que dans les secteurs dits traditionnels. Au niveau européen en 2000, plus de 750 000 entreprises soit environ 4 % des entreprises dans l'Europe à 19 étaient actives dans les industries définies comme étant de haute technologie, employant 10,5 Millions de personnes soit 8,7 % du total de la population active dans les entreprises privées (hors secteur primaire). Une comparaison des proportions en nombre des entreprises et de l'emploi montre qu'en moyenne les entreprises du secteur de haute technologie sont plus grandes que dans les entreprises d'autres secteurs. La taille moyenne des entreprises de haute technologie est plus que deux fois supérieure aux autres secteurs (14 contre 6 salariés). Ainsi, au sein des secteurs de haute technologie, le poids des PME (entreprises employant moins de 250 personnes) est bien inférieur à ce qu'il est dans l'ensemble de l'économie ; les 746000 PME de haute technologie emploient environ 5 millions de personnes, ce qui représente moins de 50 % du total des emplois dans la haute technologie et environ 4 % du total des emplois dans les entreprises privées. Ainsi la taille moyenne des PME de haute technologie est au dessus des autres (7 salariés contre 4).

Mais, des différences importantes existent entre les secteurs à l'intérieur des activités de haute technologie. Mesurée en terme de nombre d'entreprises, la haute technologie est dominée par une industrie de service, à savoir l'informatique et ses activités connexes (45 % des entreprises) mais leur taille semble être plus petite. Les emplois quant à eux sont répartis régulièrement dans les huit secteurs. Les industries de transformation dominent en terme d'emploi, et le secteur machine et équipements représente environ 30 % des emplois. Ainsi les activités de haute technologie regroupent un secteur de services constitué d'un nombre relativement élevé d'entreprises d'assez petite taille, et de plusieurs secteurs de l'industrie de transformation à une échelle plus large. Les résultats sur l'emploi seront donc différents selon le type d'innovation. On observe également le paradoxe de productivité ; qui correspond au temps d'adapter la main d'œuvre au progrès technique⁴⁸.

⁴⁷ On qualifie d'innovantes les entreprises ayant introduit au moins un produit ou procédé nouveau ou amélioré sur le marché.

⁴⁸ Il ne s'agit pas d'évaluer les effets externes à savoir les effets sur les autres entreprises ou secteurs. Ceux ci peuvent être positifs ou négatifs (selon le processus de destruction création de Schumpeter. Cet aspect ne sera pas étudié ici en raison du peu de données et de la difficulté à évaluer ces effets externes. Mais il fait écho à l'intérêt de l'Etat d'intervenir dans la promotion de l'innovation sans en connaître les externalités (c'est-à-dire l'effet de remplacement induit par l'introduction de nouvelles technologies et de l'innovation).

Ainsi, il existe de grande différence entre les entreprises de services et celles de fabrication. La croissance de la valeur ajoutée des entreprises de service de haute technologie a été par exemple très fortement intensive en main d'œuvre. En revanche, dans l'industrie de transformation de haute technologie, on peut observer que le point faible de la France provient d'une valeur ajoutée des PME très inférieur à la moyenne de l'Union européenne tandis que les Grandes entreprises françaises a une valeur ajoutée supérieure à la moyenne de l'Union européenne. L'augmentation de la productivité semble être fortement liée à la croissance de la production. Au niveau de la croissance de la valeur ajoutée dans les services de haute technologie, la France se trouve bien au dessus de la moyenne en termes de croissance de l'emploi que ce soient pour les PME et les grandes entreprises mais la faiblesse reste au niveau de la croissance de la valeur ajoutée que ce soient pour les PME et les grandes entreprises.

Au niveau du chiffre d'affaire, plusieurs études ont démontré que les PME de haute technologie connaissent une croissance plus rapide que les autres PME. Une étude d'un cabinet privé (PricewaterhouseCoopers, 2001)⁴⁹ en étudiant 351 PME de haute technologie dans 10 pays européens a révélé une croissance moyenne du chiffre d'affaires de presque 26 % entre 1998 et 1999. Ce chiffre est à comparer à la moyenne de 4 à 5 % de taux de croissance du CA annuel des PME en Europe.

Enfin, les industries de haute technologie et particulièrement les industries de transformation, connaissent une augmentation importante de la productivité du travail⁵⁰. La croissance de la productivité reste donc au cœur de la survie des entreprises et de leur développement. Des études comparatives relèvent dans ce contexte que la croissance de la productivité dans les secteurs de haute technologie est plus rapide aux USA qu'en Europe.

Ainsi, ces résultats corroborent d'autres études sur la performance des industries de haute technologie au cours des années 90. En général, les industries de haute technologie réalisent de meilleurs résultats que les industries de faible technologie sur la base de plusieurs variables (production, emploi, productivité...). Cela semble donc un phénomène stable et durable même si la composition actuelle des industries de haute technologie évolue dans le temps. Ainsi une étude de l'OCDE en 1997 constatait déjà que les industries de haute et moyenne haute technologie avaient obtenu des résultats bien meilleurs que les industries de faible technologie en termes d'emplois et de croissance de la productivité entre 1970 et 1991. De façon similaire, de nombreuses études européennes ont démontré que les principaux moteurs de croissance et d'emploi dans les années 90 sont les secteurs de services

⁴⁹ Enquête par le biais d'un sondage auprès des PME européenne sur la croissance de leur CA et leur prévision de croissance.

⁵⁰ Accroissement de la production plus élevé que la contribution directe à l'emploi.

de haute technologie, en particulier les services liés à l'informatique, les services techniques et les télécommunications. (Commission européenne, 2002).

Les enseignements sont les suivants ;

- En moyenne les PME de haute technologie réussissent de meilleures performances que les entreprises dites traditionnelles pour ce qui est de la production et de la croissance de l'emploi ;
- Leur avance est plus prononcée au niveau de la production que de l'emploi ;
- Les écarts de performance entre les PME de haute technologie sont considérables et plus marquées que pour les entreprises qui ne sont pas de haute technologie. Cela reflète les risques engendrés par les activités d'innovation. Seule une très petite fraction des PME de haute technologie connaît une croissance rapide ;
- Les performances des entreprises de haute technologie du secteur des services sont bien meilleures que celles des entreprises de haute technologie du secteur de l'industrie de transformation.

Dans ce contexte, des modèles de croissance et de survie indiquent que les jeunes entreprises qui ont réussi présentent un ensemble de caractéristiques.

2. La survie et la croissance des firmes : un phénomène complexe et multidimensionnel

Les facteurs qui affectent la survie et la croissance (à la fois en termes d'emploi et de performances économiques) des entreprises nouvellement créées, concernent une série de problèmes souvent étroitement liés. On distingue toujours deux catégories de problèmes ; au niveau macroéconomique (c'est-à-dire extérieur à l'entreprise et donc plus pertinent pour la conception de mesures et politiques) et au niveau microéconomique (c'est-à-dire des influences spécifiques à l'entreprise et à l'entrepreneur tel que la compétence et les objectifs du dirigeant.).

Deux grandes approches théoriques peuvent être distinguées :

- Le modèle externe : les performances de l'entreprises sont avant tout conditionnées par son environnement ;
- Le modèle interne : il s'intéresse davantage aux caractéristiques de la firme et à la manière dont celle-ci influence son environnement ;

La croissance est un phénomène complexe et multidimensionnel. Les performances des entreprises sont conditionnées à la fois par les ressources de la firme, son environnement et les actions et décisions du dirigeant face aux modifications de l'environnement. Quatre grandes catégories de variable influençant la croissance peuvent alors être définies : les variables liées au comportement du dirigeant, à la firme, à la stratégie et à l'environnement. (pour une revue des courants théoriques, se référer à l'annexe 4). Notre recherche adopte alors plus largement une vision industrielle et dynamique de la croissance des firmes.

Un panorama distinguant les facteurs externes (2.1) et les facteurs internes (2.2) est dressé et les caractéristiques de la firme à forte croissance précisées (2.3)

2.1. Les apports du modèle externe et de l'apprentissage en situation d'incertitude

Concernant les conditions générales, le manque de ressources humaines, les lourdes tâches administratives et les autres dysfonctionnements du marché du travail sont les facteurs extérieurs les plus importants pour la survie et la croissance des nouvelles entreprises. A ce niveau, il est important de préciser que le niveau de salaires par exemple, exerce un impact négatif dans les secteurs traditionnels de production mais ne joue qu'un rôle mineur en tant que facteur coût pour les entreprises innovantes.

De même, l'environnement tel que les faibles réseaux de communication et le manque d'emplacements industriels ont un impact négatif sur le développement des entreprises car entravent la logistique et la distribution. Le taux de survie augmente avec la taille de l'entreprise et **le fait d'être installé dans une région proche d'une grande ville.**

Plus généralement, la durée de vie des entreprises ou leurs chances de survie sont liées de façon positive au **taux de croissance des secteurs d'activité de l'entreprise**, à la taille de l'entreprise par rapport à l'échelle minimum d'efficacité et au fait que les entreprises soient engagées dans des activités de R&D. De même, l'environnement concurrentiel est également important pour la survie des jeunes entreprises. Plus le taux de création d'entreprises est élevé dans un secteur, plus l'espérance de vie des nouvelles unités est faible, conformément à la corrélation entre le taux de création et de disparition. Au niveau sectoriel, on observe de nombreux écarts entre les taux de survie des entreprises. Celles des services survivent plus fréquemment après les trois premières années critiques d'exploitation que les entreprises de l'industrie de transformation.

Nous distinguons également la variable liée à l'âge et la taille de l'entreprise.

Les nouvelles entreprises démarrent normalement avec une échelle de production très réduite. Elles sont motivées par le souhait de s'approprier la valeur escomptée d'un nouveau savoir économique. Cependant, selon l'étendue des économies d'échelle dans le secteur d'activités, l'entreprise risque de ne pas être capable de rester viable indéfiniment avec sa taille de démarrage. La nouvelle entreprise est donc susceptible de devoir grandir pour survivre. Ainsi, la croissance postérieure à la création des entreprises qui survivent a tendance à être stimulée par l'étendue de l'écart entre le niveau d'échelle efficace minimale de la production et la taille de l'entreprise. Toutefois la probabilité de survie d'une nouvelle entreprise quelconque tend à décroître lorsque cet écart augmente. Ces nouvelles entreprises d'échelle suboptimale sont apparemment engagées dans le processus de sélection. Seules les entreprises qui proposent un produit viable pouvant être produit efficacement vont grandir et approcher ou atteindre le niveau d'échelle efficace minimale de production. Les autres vont stagner, et selon la sévérité de l'autre mécanisme de sélection, à savoir l'étendue des économies d'échelle, seront finalement obligées de se retirer du secteur.

Ainsi, le potentiel pour générer des emplois dans les nouvelles entreprises est plus visible lors de la phase initiale (Storey, 1989, Iovanic, 1982). Les entreprises étant généralement créées dans une taille sous optimale, elles atteignent des taux de croissance relativement élevés pendant les trois premières années de leur existence. Les faibles possibilités d'entrées sur le marché nécessitent que les entreprises grandissent pour atteindre une taille d'efficacité minimum qui, une fois atteinte permet d'avoir un moyen de production rentable. La taille de l'entreprise dès la création de l'entreprise influe donc sur le taux de survie et la croissance de l'entreprise.

Par ailleurs, **l'entreprise innovante est une entreprise qui se confronte à une forte incertitude à la fois économique et technologique.** En effet, au niveau technologique rien ne garantit ex ante que l'entreprise sera à même de développer et d'acquérir les facteurs techniques et humains requis par la nouvelle activité (Allegret, Dulbecco, 1998). Au niveau concurrentiel, il est difficile de prévoir l'état et l'évolution de l'offre et de la demande sur les nouveaux marchés et savoir si l'innovation sera acceptée. Le time to market, c'est à dire la fenêtre stratégique permettant de lancer une innovation : trop tôt, elle échoue et peut griller à la fois l'entreprise et le nouveau concept, trop tard, la place peut être occupée par les concurrents (Albert, Mougnot, 1988).

Ainsi, créer une entreprise innovante, c'est doublement gérer la nouveauté et donc l'instabilité (Danjou et Dubois-Grivon, 1999). De nombreux auteurs ont alors mis en valeur l'importance du rôle de l'apprentissage dans les situations d'incertitude :

- Selon le modèle de **l'apprentissage passif** (Jovanic, 1982), les entreprises entrantes peuvent observer les coûts des entreprises existantes mais n'ont aucune connaissance de leur propre rentabilité potentielle. Lorsqu'elles investissent des frais d'entrée (irrécouvrables), elles commencent à appréhender la répartition de leur propre rentabilité à partir de l'information «bruitée » que fournissent les bénéfices réalisés ;
- Selon le modèle de **l'apprentissage actif** (Ericson et Pakes, 1995), les entreprises explorent activement leur environnement économique. Soumises à des pressions concurrentielles tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de leur secteur, elles investissent pour renforcer leur rentabilité ;

La création et la destruction d'entreprises composent un processus d'expérimentation dans lequel les entreprises nouvelles font leurs investissements initiaux sans être assurées de leur réussite potentielle. En raison de cette incertitude initiale, elles ne se placent pas d'emblée dans une position idéale en matière de taille et choisissent généralement de croître une fois qu'elles en savent davantage sur leur chance de rentabilité. Ces modèles d'apprentissage des entreprises en situation d'incertitude indiquent que si de nombreuses entreprises ne survivent pas longtemps, celles qui passent le cap, croissent très vite jusqu'à la taille moyenne des entreprises présentes sur le marché avant elle. Selon ces modèles, la croissance moyenne des entreprises et son irrégularité mais aussi la probabilité d'un échec diminuent avec l'ancienneté et la taille de l'entreprise.

Dans ce contexte de forte incertitude, on parle également de modèle de sélection basé sur la qualité du management et le processus d'apprentissage Il s'agit alors de présenter les différents facteurs internes dont va dépendre la croissance de l'entreprise.

2.2. Les apports du modèle interne

Les chances de survie d'une entreprise à l'issue de la phase de création vont tout d'abord dépendre du **« profil » de l'entrepreneur**.

Les éléments qui caractérisent ce profil se rapportent au sexe, à l'âge, au niveau d'instruction et à l'expérience professionnelle de l'intéressé. Ces caractéristiques varient en fonction du secteur d'activité et de la taille de la société créée. Mais, selon de nombreuses études, « personne ne naît entrepreneur », le niveau d'instruction et l'expérience professionnelle sont des facteurs essentiels, même pour ceux qui sont amenés à créer une entreprise pour éviter le chômage. Ainsi, certains créateurs ont plus de chances de succès : cadres, chercheurs et seniors créent leur entreprise avec une plus forte probabilité de succès (Betbèze, 2005). De même, « les individus qui optent pour le travail indépendant après 35 ans ont de meilleures chances de survie entrepreneuriale » (Scott, 1995), tandis

qu'un nouvel entrepreneur en France, s'il est âgé d'au moins 50 ans a, selon l'INSEE (2004), deux chances sur trois de voir sa jeune entreprise survivre trois années, tandis que son homologue de moins de 25 ans n'en a qu'une sur deux ». De façon similaire, Sotrey (1994), par le biais d'une enquête auprès de 150 firmes au Royaume-Uni, énonce que les créateurs les plus jeunes et les plus âgés sont moins susceptibles de connaître une forte croissance. Une expérience antérieure dans la création d'entreprise et dans la gestion augmente également les chances de survie. Moati (2000) par le biais de l'enquête SINE a mis en évidence que le fait d'avoir été actif ou cadre ou créateur d'entreprise ou d'avoir exercé son activité antérieure dans un autre secteur avant la création est associé à une forte croissance. Enfin, les motifs qui poussent les créateurs exercent également une influence importante sur la survie et la croissance de leurs entreprises. Ceux qui créent une entreprise dans le but de réaliser d'importants profits sont différents de ceux qui ont simplement l'intention de créer une source suffisante de revenus. En effet, les nouveaux entrepreneurs motivés par des augmentations de revenus ont de plus forte chance de survivre mais leur taux de croissance du nombre d'emplois est sensiblement inférieur.

Plus précisément, **les créateurs innovants** se distinguent des autres créateurs par leur formation de haut niveau et par une expérience professionnelle plus longue. Différentes classifications ont été proposées. Elles distinguent tout d'abord deux grandes catégories d'entrepreneurs « technologiques » : l'entrepreneur académique (ou scientifique) et l'entrepreneur industriel. Jones –Evans (2004), pour sa part, propose une classification basée sur l'expérience antérieure de l'entrepreneur technologique et distingue le chercheur, le producteur, l'utilisateur et l'opportuniste. La prépondérance des connaissances et compétences techniques et scientifiques peut alors donner au créateur innovant un profil plus proche de celui de l'inventeur que celui de l'entrepreneur. Pour créer et développer son entreprise, il devra accepter de sortir de son champ technique. (Fayolle, 1994). Les créateurs innovants créent alors le plus souvent en équipe (Cooper, 1986).

Dans ce contexte, l'accompagnement peut être un facteur de performance. En France, les créateurs accompagnés dans la durée connaissent une pérennité nettement supérieure à celles des autres entrepreneurs. Concernant le développement de l'entreprise, les résultats disponibles sont également très favorables à l'accompagnement. Les créateurs qui sollicitent du conseil assurent aussi leur développement. Ils présentent un chiffre d'affaires moyen plus élevé, une progression plus forte de ce chiffre d'affaires les deux premières années, une perspective plus favorable de développement, davantage de salariés et d'intentions d'embauche et d'avantage d'investissement. Ils se caractérisent aussi par une gestion plus dynamique de leur entreprise, davantage d'actions commerciales, des recours plus fréquents à des services extérieurs payants et coopérant de façon plus grande avec les autres entreprises.

L'accompagnement est alors l'un des facteurs de réussite du projet de développement de l'entreprise. Les pays où la densité entrepreneuriale est la plus forte sont ceux où l'accompagnement précoce est le plus développé.

Par ailleurs, la survie et la croissance des entreprises sont également fortement liées à **leur stratégie commerciale**. Les sociétés qui ont des attitudes offensives envers le marché (en termes de différenciation, innovation et qualité) obtiennent de meilleurs résultats économiques (taux de retour, production, part de marché). On distingue les entreprises ouvertes et les entreprises déterminantes. Les premières répondent à une demande de marché déjà existante et dépendent fortement de l'importance de cette demande. Par contre, les entreprises déterminantes proposent des produits ou services autonomes, moins différenciées, mais surtout plus innovants et déterminent alors le marché. Ces nouvelles entreprises ne peuvent atteindre habituellement leurs objectifs stratégiques que grâce à une croissance plus forte, alors que les entreprises « ouvertes » se concentrent essentiellement sur la préservation de leur activité et ont moins d'effets sur le marché de l'emploi. La clarté du produit et du marché est également un déterminant important de la croissance des jeunes entreprises innovantes. Dans le cas des activités technologiques innovantes, l'entreprise peut avoir une idée claire de la technologie et du marché et des développements commerciaux nécessaires. Mais elle peut également ne pas avoir défini clairement son produit et son marché et se basait essentiellement sur le développement d'une technologie. Ainsi, selon une étude européenne, plus de la moitié des entreprises européennes high tech fondées avant 1995 n'avait pas d'idée claire du marché et du produit qu'elle développe. A ce titre, on peut distinguer deux grands types de PME, celles qui prennent leur origine sur une technologie et celles qui naissent à partir d'une idée commerciale, d'un marché. Ces deux types de PME connaissent alors des moteurs et des contraintes différentes en raison du degré d'incertitude technologique et commerciale.

L'internationalisation est également vitale pour la croissance et la survie à long terme des petites entreprises de haute technologie. On avance souvent que les petites entreprises technologiques doivent s'internationaliser très tôt à cause de la taille limitée du créneau du marché technologique pour lequel elles ont été créées. Les ventes sur le marché intérieur sont souvent insuffisantes pour réaliser les retours sur investissements nécessaires dans la R&D. En fait, selon de nombreuses études européennes, les entreprises de haute technologie affichent une orientation plus marquée à l'internationalisation que les entreprises qui ne sont pas de haute technologie.

L'étendue des relations avec d'autres sociétés (coopération, sous-traitance, consortiums, associations...) a également un effet positif sur le taux de survie et la croissance des entreprises (Papadaki et Chami, 2002). Les entreprises dirigées par une équipe ayant l'esprit d'entreprise dans lesquelles plusieurs personnes participent à la gestion stratégique, survivent mieux que les entreprises

qui s'emploient seulement à créer des réseaux extérieurs. Les entreprises technologiques qui enregistrent une forte croissance ont une équipe fondatrice plus large que les entreprises technologiques à croissance moins rapide (Feaser et Willard, 1990).

Certains statuts juridiques semblent également être associées à la croissance. La majeure partie des sociétés à responsabilité limitée (SARL) et les sociétés par actions (SA) ont des taux de croissance plus élevés.

Enfin, **la survie est en corrélation plus étroite avec le volume de capital investi** qu'avec la qualité des entrepreneurs (INSEE, 2000)⁵¹. Les sociétés recevant des capitaux de l'étranger ont des schémas de développement différents des sociétés à capitaux seulement nationaux. Par ailleurs, la préexistence de l'entreprise elle-même (à savoir la reprise d'une société déjà existante) et la participation d'une autre entreprise apportant des fonds propres, des conseils de gestion et un savoir-faire semblent avoir un effet favorable sur la survie et la croissance des jeunes entreprises.

Plus précisément, dans les sociétés innovantes, de meilleures compétences sont nécessaires pour les entrepreneurs et le personnel. Les événements conduisant à la disparition d'une entreprise peuvent alors être causés par des fautes de gestion telles que des mauvaises stratégies commerciales, un capital de départ insuffisant, un trop grand optimisme de l'entrepreneur, une sous estimation de la concurrence ou un investissement personnel et une formation de l'entrepreneur insuffisante.

Ces différents facteurs sont résumés au sein du tableau suivant.

Tableau 1.15. : Les principaux facteurs micro et macro environnementaux affectant la survie et le développement des entreprises nouvellement créées

	Niveau macro	Niveau micro
Effet positif	Situation économique favorable Conditions régionales favorables Performances favorables du secteur Développement technologique Service d'assistance et de conseils Service public d'assistance pour les entreprises	Qualifications du créateur et des employés Expérience de cette activité possédée par le créateur et les employés Compétences dans le domaine de la gestion Ressources financières Internationalisation du marché Capacité à travailler en réseau Entreprise déjà existante (reprise) Diversification productive
Effet négatif	Demande insuffisante Concurrence sur le marché Tâches administratives Législation sociale et fiscale pesante Dysfonctionnement du marché du travail Système financier	Possession de sa propre entreprise Capital investi au départ limité

Source : ENSR, CE, 2001.

Mais plus précisément, il semble que les entreprises dites à forte croissance présentent un ensemble de caractéristiques. Il est alors possible de distinguer différents modèles de croissance.

2.3. Les caractéristiques de la Firme à Forte croissance

Tout d'abord nous nous basons sur une étude de l'OCDE⁵² (2000, 2002) qui a tenté de mesurer le poids et les caractéristiques de ces firmes à forte croissance. Ces entreprises sont relativement peu nombreuses malgré leur importante contribution à la croissance de l'emploi.

L'étude de Mustar (2002) permet plus précisément de caractériser les Firmes à forte croissance en France. Elles représentent 5 % des entreprises mais on estime qu'elles contribuent à plus de 50 % des emplois créés. L'expansion et la contraction des entreprises s'analysent ici en termes d'emplois créés, c'est à dire comme la différence entre l'effectif salarié de fin de période et celui de début de période (1985-1994). L'indice de forte croissance (appelé indice Mustar) est alors le produit de la variation relative divisé par la variation absolue de l'emploi :

$$\text{Indice de Mustar} = (X_n - X_t) \times \frac{X_n}{X_t}$$

(X_t = Nombre de salariés à l'instant t , n et 0 désignant respectivement le début et la fin de période)

Les entreprises à forte croissance ont été définies comme les 10 % d'entreprises pérennes sur la période, affichant les valeurs les plus élevées. Les entreprises étudiées ont plus de 20 salariés et donc ne prend pas en compte le cas des start-up mais nous amène un certain nombre de renseignements.

Leur trajectoires de croissance sont tout d'abord diverses et irrégulières et les fusions et acquisitions y jouent un rôle important dans plus de la moitié des cas. Les trois quarts appartiennent à un groupe.

La diffusion du modèle d'entreprises à forte croissance reste circonscrite à certaines régions, souvent celles qui concentrent déjà une part importante de l'activité économique. On les retrouve, en France, sur tout le territoire français mais elles sont extrêmement concentrées puisque les deux tiers

⁵¹ INSEE, n° 703, « Créations d'entreprises : les facteurs de survie – les qualités du projet priment sur celles du créateur ».

⁵² Il s'agit d'une étude comparative portant sur six pays de l'OCDE qui se propose de décrire les principales caractéristiques des firmes à forte croissance en termes de taille, d'âge, de secteurs d'activités, de localisation géographique, de relations capitalistiques et d'investissement technologique. Shreyer, « *High growth Firms and Employment* », *STI Working papers*, 2000/3.

sont localisées dans six régions (dont un tiers dans la seule région de l'Île de France). Le tiers restant se répartit entre les 16 autres régions. Cette concentration illustre la formation de clusters dynamiques.

En revanche, la diffusion sectorielle du modèle des firmes à forte croissance est relativement étendue et concerne **tous les secteurs qu'ils soient de haute ou de basse technologie**. Mais, dans de nombreux pays, on constate une diffusion avancée de ce modèle, dans les activités de services, et notamment les services intensifs en connaissance. En France, en dehors des services, les entreprises à forte croissance tiennent une place particulièrement importante dans l'électronique et la pharmacie.

Au niveau des déterminants internes, la forte croissance est souvent liée à une stratégie d'innovation globale (Mustar, 2002). Les firmes à forte croissance mènent une activité de R&D et sont engagées directement ou indirectement dans une activité de recherche. Dans ce cadre, l'innovation de produit est un moteur de la croissance mais associe également l'innovation de procédés. En effet, l'organisation elle-même est innovante et bien souvent les systèmes de production utilisent des techniques sophistiquées de gestion de la production. Des changements d'organisation ont alors lieu lors du processus de croissance. Ainsi la croissance est étroitement associée à la capacité d'innovation de l'entreprise mais également à la capacité d'enclencher une spirale d'innovation ascendante. Cette capacité aboutit à un processus régulier d'innovation de produit, de production et d'organisation. On parle de **modèle de la spirale**. Il s'oppose à une vision de l'innovation permettant de passer d'un « régime de croisière » à un autre « régime de croisière » et se caractérise par une série continue d'améliorations apportées aux produits, à la production, à la commercialisation et plus généralement à l'organisation de l'entreprise.

Au niveau du marché, la forte croissance peut avoir lieu sur des marchés à faible croissance mais dans la quasi totalité des cas elle s'est faite par la conquête de nouveaux clients et l'élargissement de gamme de produits ou de services. Elles adoptent également une stratégie directe de commercialisation et leur CA est concentré sur quelques gros clients et en général deux produits phares. En effet, dans la plupart des cas, la croissance s'opère dans le même secteur d'activité. Elle n'est que rarement le résultat d'une diversification. Le fait d'exporter est également un préalable à une croissance forte mais, un marché national l'est tout autant. En effet, l'export ne représente en moyenne que 30 % du CA.

Elles procèdent souvent à une veille concurrentielle et technologique et s'appuient largement sur leurs commerciaux afin de faire le lien entre les bureaux d'études et les clients. De même plus de la moitié déclare avoir eu recours à des consultants externes. Mais elle favorise également les salariés en interne par le biais de la formation d'un ensemble de mesures incitatives. A ce titre, **la dynamique de la**

croissance de ces firmes est le résultat d'un processus collectif, dans lequel le profil du dirigeant semble jouer un rôle moindre.

Plus largement, **la croissance est fortement liée à la mise en place de partenariats** que ce soient avec les clients (principalement), les autres entités du groupe (quand ce sont des filiales) et de façon secondaire, les distributeurs, fournisseurs et sous traitants. Viennent ensuite les prestataires de services, les concurrents, les centres techniques, les entreprises de recherche et les laboratoires publiques (mais ces derniers partenariats technologiques restent minoritaires). Leurs objectifs est de minimiser les incertitudes techniques inhérentes au développement de nouveaux produits et procédés et d'accéder à de nouveaux marchés.

Enfin, **la croissance est un processus dont le coût est élevé.** La source de financement la plus courante est interne à l'entreprise : il s'agit du financement par le profit. Les sources de financement externes sont quant à elles, l'emprunt, les aides publiques et le capital apporté par le groupe (quant c'est une filiale). En revanche, très peu ont eu recours à des financements en capitaux propres provenant du marché financier (capital risque et bourse). Dans ce contexte, les aides publiques jouent un rôle crucial dans le financement du processus de croissance. Les entreprises les considèrent comme un accompagnement de la croissance mais peuvent se plaindre de leur manque de continuité.

Plus précisément, il est possible de classifier les jeunes entreprises innovantes selon leur potentiel de croissance. En effet, selon une étude européenne (CE, 2001), trois catégories de *start-up dites High Tech* peuvent être distinguées; **la PME entrepreneuriale, la PME prospectrice et la PME à forte croissance.** Elles sont définies suivant six critères : la clarté du marché, la capitalisation, l'équipe fondatrice, le business model, le rythme et le potentiel de croissance et la zone de marché. Le tableau suivant en présente leurs caractéristiques.

Tableau 1.16 : les caractéristiques des trois modèles de start-up high tech

	La PME technologique	La PME Prospective	La PME à forte croissance
Clarté du marché	Pas de produit et de marché identifié	Développement du produit substantiel et besoin de se positionner commercialement	Produit développé/ marché développé sur des plateformes technologiques
Capitalisation	0-60 000 €	375 K€	1 à 4,5 M€
Equipe fondatrice	Technique	Essentiellement technique et expérience récente dans le management	Equipe mixte et expérimentée
Business model	Orientée consulting et services	Orientée produit et services	Orientée produit
Rythme et potentiel de croissance	Croissance lente/ objectif de garder le contrôle sur l'entreprise	Orientée croissance mais lent développement	Cible de croissance exponentielle dictée par le « time to market ».
Zone du marché	Local	En voie d'internationalisation	Née globale

Source : Université de Gent, CE, 2001.

A ce titre, l'intervention publique s'oriente de plus en plus vers la constitution de Firmes à forte croissance, que ce soit au niveau des start-up (comme nous allons le voir pour le concours) que des autres PME plus largement.

Ainsi, la croissance des entreprises est déterminée par un ensemble de facteurs à la fois internes et externes. Les jeunes entreprises innovantes se caractérisent par des performances hétérogènes et leur développement s'appuie sur un processus d'apprentissage et de sélection. Celles qui présentent le potentiel de croissance le plus élevé, présentent un ensemble de caractéristiques et se définissent comme des Firmes à Forte Croissance.

Dans ce contexte, la France se caractérise par un contexte moins propice à une forte croissance. Il se traduit par un appareil productif déséquilibré et qui peine à se renouveler. L'atonie de ce type d'entrepreneuriat et le manque de concurrence qu'il anime privent alors la France d'un vecteur efficace de recomposition des activités économiques⁵³.

3. Un contexte français peu favorable à l'émergence de firmes à forte croissance

Ce dernier paragraphe met en valeur le manque de dynamisme du système productif français (3.1) et des conditions de croissance peu favorables aux PME (3.2).

3.1. Un système productif en manque de dynamisme

Au delà de sa capacité à innover, un système productif se caractérise par la maîtrise de ses marchés, par la possibilité pour ses entreprises de croître, de changer de taille, de trouver des financements pour leur développement interne et externe.

⁵³ Cette faiblesse peut être analysée par le biais des brevets. Le bas et Negassi⁵³ (2002) analysent la vitalité de la structure des activités d'innovation à travers les mouvements d'entrée et de sortie des entreprises qui déposent dans un domaine technologique donné. Ils montrent alors que le taux de natalité des déposants de brevets est supérieur au Royaume-Uni qu'il ne l'est en Allemagne et encore moins en France. Dans tous les domaines technologiques retenus, le Royaume-Uni offre une structure d'activité d'innovation plus concurrentielle, plus turbulente qu'en Allemagne ou en France, où l'on observe que les positions des entreprises innovantes évoluent moins et sont moins concurrencées par de nouveaux déposants. Cette situation étant alors préjudiciable en termes de performances technologiques (mesurée en termes de nombre de brevets déposés dans chaque domaine).

La pyramide de l'appareil productif peut se définir comme la représentation de la structure industrielle d'une économie qui se caractérise à la fois par la répartition entre différentes tailles d'entreprises et par l'âge de ces dernières (Rouguet, 1999). Il existe alors deux manières d'étudier le tissu productif. La première est d'analyser la forme de la structure, c'est-à-dire la répartition des entités productrices en petites, moyennes et grandes entreprises. La seconde est une interrogation sur la démographie des entreprises et sur le renouvellement de la partie haute de la pyramide, celle où se situe les plus grandes firmes. Ce qui importe alors est la relation de la base et le sommet des pyramides industrielles. Elle correspond au cycle de vie de l'entreprise et à l'idée que les PME innovantes peuvent devenir des challengers des grandes entreprises puis se substituer aux entreprises dominantes.

Dans ce contexte, l'analyse de la structure productive de la France explique les lourds handicaps de la France dans les secteurs porteurs et en pleine croissance. Les entreprises de petite taille ne correspondent pas à la taille critique nécessaire pour assimiler de nouvelles connaissances comme le montre le tableau suivant.

Tableau 1.17 : Pyramide de l'industrie manufacturière selon la taille des entreprises en termes de nombre d'effectifs

	Europe	France	Etats-Unis
Total des entreprises	7 931 000	1 056 000	5 073 795
Petites (1 à 9)	6 783 000	911 000	3 972 965
	85%	86,3%	78,3%
Moyennes (10 à 499)	1 137 000	143 000	1 086 807
	14,3%	13,5%	21,4%
Grandes (500 et plus)	11 000	2 000	14 023
	0,14%	0,19%	0,28%

Source : Rouguet, 1999

En effet **la composition de la structure industrielle est d'une importance majeure dans la diffusion technologique.** Une distribution efficiente des firmes par taille influence les opportunités technologiques et les conditions d'appropriation, comme l'ont montré Jewkes, Sawers et Stillerman (1969). Une structure industrielle équilibrée est favorable à une rivalité concurrentielle « effective » et à une diffusion technologique plus fluide. La capacité d'adoption des nouvelles technologies dépend directement de la taille de l'entreprise. Cette dernière a un impact direct sur les capacités de mise en œuvre des facteurs de production nécessaires à l'adoption d'une nouvelle technologie. (Boyer et Didier, 1998)

La taille des entreprises qui composent l'industrie est également importante en termes de capacités de financement. La capacité de financement influence directement la possibilité d'adoption d'une nouvelle technologie. Or plus une industrie est composée de microstructures et de très grandes entreprises, plus les possibilités de financement seront limitées aux petites entités, du fait de

l'imperfection des marchés de capitaux. Enfin, la diffusion technologique est d'autant plus efficace qu'ils existent des entreprises viables en aval et en amont des industries innovantes, disposant de capacité d'entraînement de l'innovation.

Ainsi, les Etats-Unis disposent d'un appareil productif composé de manière plus équilibrée entre les catégories de taille d'entreprises. Cette structure permettrait d'expliquer en partie la solidité de la création d'emplois aux Etats-Unis et le rôle dominant des entreprises américaines dans les nouveaux secteurs technologiques. L'existence de très grandes entreprises favorise la disponibilité des moyens de financement de la R&D. Ensuite la présence solide des PME (20 à 499 salariés) favorise la diffusion efficace des technologies en assurant le transfert technologique entre les grandes entreprises et l'ensemble du système productif. Les Etats-Unis constituent une économie nettement plus favorable à la création d'entreprises nouvelles constituant de véritables concurrents des entreprises installées. En revanche, en Europe et en France, la structure industrielle est cassée ou fragmentée en deux sous structures coexistantes qui ne se concurrencent pas entre elles. Les entreprises naissent en Europe pour demeurer petites et moyennes. Tandis qu'aux Etats-Unis, les entreprises naissent et peuvent devenir des leaders mondiaux dans leurs marchés, notamment dans les industries émergentes.

En effet, l'enjeu du renouvellement des structures industrielles et de la vivacité d'une concurrence émanant de nouvelles entreprises est majeur. Une étude réalisée sur 536 entreprises industrielles américaines et européennes prises parmi les 1000 plus grandes entreprises mondiales en termes de capitalisation boursière montre la jeunesse relative des leaders américains par rapport à ceux européens⁵⁴. En effet, dans les principaux secteurs où se concentrent les nouveaux entrants à partir des années 50, notamment dans les secteurs à fort contenu technologique, le nombre supérieur de créations ex nihilo aux Etats-Unis illustre bien la vitalité concurrentielle des structures productives américaines par rapport à celles européennes.

Le total des créations d'entreprises en Europe ne représentent que 20 % des créations aux Etats-Unis (184 contre 35) et les six premiers secteurs que l'on peut définir comme à fort contenu technologique représentent en tout plus de 80 % des créations d'entreprises réalisées après 1950 et 1980 aux Etats-Unis (158) contre moins de 70 % en Europe (33).

⁵⁴ Cohen et Lorenzi, « Politiques industrielles pour l'Europe », rapport du CAE, Paris, 2000.

Tableau 1.18: Un nombre plus important de nouveaux entrants aux Etats-Unis

	Création après 1950		Création après 1980	
	Etats-Unis	Europe	Etats-Unis	Europe
Electronique-Informatique	30	3	16	2
Télécommunications	19	1	13	1
Service industriel aux entreprises	27	5	16	2
Distribution	11	5	4	1
Pharmacie-Biotechnologie	7	0	2	0
Communication	8	2	5	1
Agroalimentaire	4	2	1	1
Opérateurs d'électricité	5	1	3	1
Pétrole-Energie	1	1	1	0
Automobile	0	1	0	0
Services de santé	3	2	2	0
Diversifié	1	1	1	0
Autres	4	2	0	0
Total	120	26	64	9

Source : Rouguet, 1999.

La rapidité du renouvellement des structures industrielles aux Etats-Unis est alors considérée comme un facteur clé de réussite dans les industries naissantes telles que les biotechnologies ou les technologies de l'information. Ainsi, le développement encore insuffisant en France de ces entreprises technologiques à fort potentiel de croissance est dommageable pour l'ensemble de l'économie.

Plus généralement, le système productif français se caractérise par l'atonie de sa capacité à renouveler son tissu industriel et à innover.

3.2. Des conditions de croissance insuffisantes au renouvellement du tissu industriel

La mondialisation se traduit par un renforcement de la concurrence qui oblige les entreprises à plus de compétitivité, tant sur le plan national que mondial.

Les entreprises médianes (250 à 1999 salariés) , qui forment une catégorie intermédiaire entre les PMI (20-249 salariés) et les grandes entreprises, apparaissent particulièrement aptes à répondre à ces conditions. Elles allient la réactivité d'une PME à une masse critique suffisante pour investir dans l'innovation, prospecter les marchés internationaux et y assurer des implantations industrielles et commerciales. En France, les 1666 entreprises médianes répertoriées dans l'industrie manufacturière représente 30 % de l'effectif total, 34 % du Chiffre d'affaires et 36 % des exportations. Elles ne sont que 4 % à ne pas dépendre d'un groupe. Elles sont très souvent intégrées à des groupes soit français (49%), soit étrangers (47%).

Ainsi, bien que la France dispose d'un effectif total d'entreprises supérieur à l'Allemagne et au Royaume Uni, la tranche des entreprises médianes y est inférieure, tout comme celle des grandes entreprises. Le tissu industriel en France est donc bien constitué par une part plus élevée de petites structures, comme nous le montre le tableau suivant.

Tableau 1.19: Comparaison des structures industrielles de la France, de l'Allemagne et du Royaume uni (données 2003)

	France	Allemagne	Royaume Uni
Nombre d'entreprises (en milliers)	260	201	159
De 0 à 249 salariés (%)	99,20%	97,90%	98,70%
De 250 à 999 salariés (%)	0,70%	1,70%	1,10%
1000 salariés et plus (%)	0,10%	0,40%	0,20%
Chiffre d'affaires (en milliards d'Euros)	981	1490	646
De 0 à 249 salariés (%)	40,20%	28,20%	38,20%
De 250 à 999 salariés (%)	20,80%	23%	27,60%
1000 salariés et plus (%)	39%	48,90%	34,20%
Nombre de salariés (en milliers)	3855	7122	3 421
De 0 à 249 salariés (%)	52%	44,60%	54,20%
De 250 à 999 salariés (%)	21,50%	21,70%	24,10%
1000 salariés et plus (%)	26,50%	33,70%	21,60%
Nombre de salariés en R&D (en milliers)	134	290	-
De 0 à 249 salariés (%)	14%	13%	-
De 250 à 999 salariés (%)	16%	14%	-
1000 salariés et plus (%)	69%	72%	-

Source : Eurostat, 2005.

En termes de répartition de la production et de l'effectif selon les trois catégories d'entreprises, la structure industrielle Française semble se situer dans une position médiane entre l'Allemagne et le Royaume Uni. Le ratio de productivité (calculé par le nombre de salariés sur le chiffre d'affaires total) est plus élevé pour la France (0,25) que pour l'Allemagne (0,21) et le Royaume-Uni (0,19). Mais, le rendement de la structure industrielle Allemande, caractérisée par une part plus élevée d'entreprises médianes et de grands groupes est plus élevée.

En effet, avec un nombre d'entreprises inférieur, la structure l'appareil productif allemand se caractérise par un niveau de production plus élevée, une masse salariale près de deux fois supérieure à la France et se traduit par une part plus élevée d'emploi en R&D (4% de la masse salariale contre 3% en France). Elle peut également expliquer pour partie la meilleure réussite à l'exportation de ce pays. En effet, pour une entreprise dans l'industrie, la probabilité d'exporter dépend en premier lieu de sa

taille. Ainsi, pour les entreprises les plus petites, la taille est un facteur discriminant dans la décision d'exporter. En France, le taux d'exportation rapporté au chiffre d'affaires des entreprises manufacturières de 0 à 19 salariés s'élève à 7 % seulement en moyenne. Ce taux s'élève en revanche à près de 40 % pour les entreprises médianes, un taux un peu inférieur à celui des grandes entreprises (CPCI, 2003). L'insuffisance de croissance des PME françaises semble donc constituer un handicap majeur pour en amener un nombre suffisant à la taille critique, leur permettant de développer une approche mondiale de leur marché et innover.

Cette comparaison suggère que la France doit privilégier à la fois le développement de nouvelles entreprises médianes mais également l'émergence de nouvelles grandes entreprises. Elle doit s'orienter vers l'amélioration des conditions de développement des PME, afin de favoriser la création d'entreprises médianes mais également la formation de grandes entreprises à partir des ces dernières. Des questions se posent quant à l'intervention publique: à quel niveau intervenir, dans quels domaines et de quelles façons ?

Des études récentes se sont alors penchées sur les barrières au développement des entreprises en France (Betbèze, 2005).

La taille optimale des entreprises en France serait plus faible car **les conditions comparées de rendement et de risque ne seraient pas propices à leur développement**. Les PME souffriraient d'une **insuffisance de profitabilité** alors qu'elles sont la partie la plus risquée du système productif. En France, le couple rendement risque pénaliserait le développement des entreprises à haut potentiel de croissance.

En effet, la rentabilité des PME est inférieure d'un tiers à celles des entreprises concurrentes qu'elles soient américaines, allemandes ou britanniques. Mais, pour croître et faire face à des dépenses de structures importantes, l'entreprise a besoin de bénéficier d'une rentabilité suffisante. Ainsi, la difficulté des sauts organisationnels liés aux changements de taille de l'entreprise et aux coûts organisationnels croissants conduit plus rapidement l'entrepreneur ou l'équipe dirigeante à songer au départ. **Les coûts d'organisation** (marché du travail, fiscalité) pénaliseraient donc la croissance des entreprises.

De même, par rapport à l'Allemagne ou aux Etats-Unis, la France effectue **des règlements tardifs**. Le solde du crédit interentreprise⁵⁵ varie suivant la taille de l'entreprise. Il est favorable aux grandes entreprises par rapport aux petites et moyennes entreprises (17,2 jours de CA contre 21,3 jours) mais plus favorables aux très petites entreprises (11,3 jours). En outre, les conditions de recouvrement des

⁵⁵ Il représente les créances commerciales nettes des dettes de même nature en jours de CA.

créances sont inférieures en France à celles des autres pays développés (Davydenko et Franks, 2005) avec un taux de recouvrement à 53,7 jours contre 74 % au Royaume Uni et 60,6 % en Allemagne.

Mais, au delà de ces conditions institutionnelles peu favorables, d'autres facteurs peuvent expliquer les écarts de taille et de croissance. Nous distinguons les facteurs liés à la fonction de production (capacités techniques et organisationnelles), ceux liés à l'entrepreneur et ceux liés à la dynamique de croissance dans les activités risquées et aux relations entre PME et grandes entreprises (Audrestch, 1994).

Tout d'abord, la fonction de production peut être peu efficace et s'illustre par un effort insuffisant en R&D et une faible diffusion des innovations. La dépendance entre la taille et la fonction de coût illustre également l'avantage des grandes entreprises (Viner, 1992).

De même, une manière de rationaliser la coexistence d'entreprises de tailles différentes est de postuler une **diversité dans la qualité d'entrepreneur** de chaque individu (Lucas, 1978, Evans et Jovanic, 1989). La diversité des tailles d'entreprises refléterait la distribution de cette qualité dans la population : ceux qui ont des qualités d'entrepreneuriat élevées sont les plus capables de faire croître leur entreprise.

Enfin, la typologie des formes de production (Levratto, 2004) prenant en compte la nature des produits et le processus de production peut également expliquer cette défaillance. Elle entraîne une relation de coopération ou de concurrence entre les entreprises de petites dimensions et les grandes entreprises. Quatre modes de production peuvent être distingués: le mode interpersonnel, le mode marchand, le mode industriel, et le mode immatériel. Leurs caractéristiques sont décrites au sein du tableau suivant :

Tableau 1.20: Les quatre modes de production inter-entreprises

Formes de production	Caractéristiques
Le mode interpersonnel	Il se traduit par une activité de sous-traitance de spécialité (produits dédiés et techniques spécialisées)
Le mode marchand	Il se traduit par une activité de sous-traitance mais sur des techniques de fabrication standard
Le mode industriel	Il se caractérise par la production de produits génériques et techniques non spécialisés (les économies d'échelle sont importantes mais une petite entreprise peut trouver sa place du fait de sa flexibilité et de sa capacité à intégrer des innovations dans le mode de production mais nécessite des investissements coûteux et risqués)
Le mode immatériel	C'est le mode des petites entreprises très intensives en R&D, travaillant de manière indépendante ou en sous-traitance

Source : D'après Levratto, 2004.

En France, il se peut que les modes de production soient spécialisés et que la croissance des nouvelles entreprises soit liée aux grands groupes. Selon Picart (2004), « les grands groupes intègrent leurs concurrents potentiels au lieu d'être stimulés par leur concurrence ».

Ceci nous amène à nous pencher sur un dernier facteur, qui est également important dans la croissance de nouvelles entreprises, **le marché**. En effet, par rapport à leurs homologues américains, les PME innovantes souffrent, en France, de la taille du marché intérieur et en Europe, de sa fragmentation.

Pourtant la création d'entreprise est très étroitement associée à la croissance des marchés et aux perspectives de débouchés qu'elle laisse entrevoir. Certains auteurs ont mis en évidence les liens entre la création d'entreprises et l'activité économique en général (Verley, 2000). L'entrepreneuriat est alors l'exploitation d'opportunités économiques nouvelles déterminées par la croissance des différentes composantes, de la demande de consommation et d'investissement. Dans le cas de la création d'entreprises dans les secteurs de hautes technologies, plusieurs exemples corroborent cette relation. Dans les NTIC, par exemple, l'adoption de nouvelles technologies de l'information et de la communication a été plus lente en France et en Europe plus généralement (en 2000, seulement 28 % des ménages européens sont connectés à Internet contre 47 % aux Etats-Unis). Ainsi, même si le retard est comblé aujourd'hui, ce retard a eu d'importantes répercussions sur la création d'entreprises dans ce secteur.

Le manque de dynamisme des marchés européens pour les nouvelles technologies constitue donc un frein pour l'entrepreneuriat innovant dans les secteurs de hautes technologies. Ces obstacles tiennent d'une part au défaut de spécialisation de la majeure partie des pays européens et de la segmentation persistante des marchés qui ne sont pas encore totalement intégrés. L'évolution des profils de spécialisation dans l'union européenne entre les années 70 et le milieu des années 90 montre une dégradation de son positionnement dans les industries de haute technologie (Guerrieri, 2000). L'indice de spécialisation n'a cessé de diminuer sur les vingt dernières années et dans les années 90 les industries de haute technologie présentaient une contribution négative à la balance commerciale de l'union, indiquant le début d'un désavantage comparatif pour ces activités. Tout les pays ne sont pas touchés de la même manière mais ce défaut de spécialisation ne crée pas un contexte favorable à la création et à la croissance de petites entreprises dans le domaine des industries à fort contenu scientifique. Ainsi, bien que la structure de l'industrie varie entre les pays, elle est généralement orientée vers les secteurs de moyenne technologie dans l'UE et vers les secteurs de haute technologie aux USA.

Dans les secteurs de haute technologie présentant de forts taux de croissance, le marché européen n'est pas toujours suffisamment développé pour susciter la création de nouvelles activités. Il est plus

fragmenté et moins intégré que le marché américain. Des différences persistent sur la structure de préférences de consommateurs, les systèmes techniques à l'œuvre dans l'industrie ou encore les normes et réglementations en vigueur dans les pays membres. Ces différences sont susceptibles de décourager les entreprises à adopter une approche globale du potentiel commercial de leur produit et à restreindre le développement sur un segment géographiquement limité de leur marché. Ces effets de spécialisation industrielle et de fragmentation de marché ont ainsi un impact sur la création d'entreprises innovantes mais également sur leur croissance. Ainsi, même si les marchés tendent à se globaliser, la proximité de la demande et la formulation des besoins des utilisateurs, participent grandement à forger de nouveaux projets et de nouvelles entreprises pour les porter.

Plus généralement les facteurs de défaillances et barrières au développement en France font bien apparaître **les conditions de paiement, de financement et de marché comme les trois premières causes de défaillance d'entreprises en France.**

Tableau 1.21 : Les causes de défaillances d'entreprises en France

Causes de défaillance	En %
Défaut de paiement des clients et allongement des délais	21,6 %
Déficit de ressources propres	20,6%
Perte tendancielle de parts de marché	19,6%
Litiges avec les partenaires privés	16,4%
Diminution de la Demande adressée au secteur	15,2%
Echec de projets innovants	15,1%
Système comptable déficient	13%
Perte brutale de client	12,5%
Litige avec les partenaires publics	9,6%
Incompétence	9,7%

Source : Euler Hermès et SFAC, 2005.

Ces différents facteurs se traduisent par des conditions comparées de rendement et de risque qui ne sont pas propices aux développements de PME pérennes et à forte croissance en France (Betbeze, 2005). De même, en Europe, il semble que très peu d'entreprises innovantes ou de haute technologie connaissent une croissance rapide, ce qui conduit à un impact modeste sur le rendement global. De nombreuses fragilités et barrières existent pour permettre le développement pérenne de ces nouvelles entreprises. Ainsi, les politiques d'assistance concentrées sur la création d'emplois devraient s'orienter vers la promotion des firmes à forte croissance qui offrent des perspectives de croissance plus élevées mais également des risques d'échec plus importants.

Le gouvernement a alors adopté récemment le plan PME, se traduisant par un ensemble de mesures destinées à soutenir l'essor de 2000 gazelles⁵⁶. Ces mesures visent notamment à réduire les coûts de

⁵⁶ Dans le cadre des programmes « Croissance PME » lancés en 2006, 2000 gazelles ont été sélectionnées et labellisées par le Ministère des PME. Ces sociétés comptent entre 5 et 250 salariés et doivent avoir connu une

formalités administratives, à assurer un niveau de commandes publiques aux PME ou à mettre en relation les entreprises et les partenaires financiers tels que les investisseurs en capital risque.

Les politiques industrielles ont longtemps été centrées sur les champions nationaux et aujourd'hui mettent l'accent sur les petites entreprises, afin de favoriser le renouvellement du tissu productif. La création de nouvelles entreprises est alors, avant tout, un instrument visant à stimuler la croissance et la modernisation du système productif. L'élaboration des politiques tient compte des aspects suivants :

- La démographie des entreprises permet le renouvellement des tissus industriels nationaux ;
- Les nouvelles entreprises permettent l'apparition et l'évolution de nouvelles idées favorisant l'innovation ;
- La nécessité d'une meilleure adaptation aux technologies de pointe ainsi que l'augmentation des capacités d'innovation sont le fait d'une minorité d'entreprises nouvellement créées ;
- Seul un petit nombre d'entre elles est innovante sur le plan technologique ou très génératrice d'emplois du fait que la plupart sont créées dans une logique d'activité indépendante ou d'une logique d'insertion et sont de très petite taille ;
- Les entreprises nouvellement créées peuvent améliorer la rentabilité des entreprises existantes.

Mais, l'action publique devrait plus largement se diriger vers la mise en place d'un équilibre entre les petites entreprises, les entreprises médianes et les grandes entreprises car elles sont plus complémentaires que concurrentes.

croissance annuelle de leur Chiffre d'Affaires de plus de 34 % sur trois ans. En moyenne leur CA a même triplé en deux ans et leur nombre de salariés a plus que doublé sur la période (AFIC, 2006).

Conclusion -Chapitre 1-

Ce premier chapitre nous a permis de cadrer le contexte politique et économique dans lequel intervient le concours.

- Tout d'abord, dans un contexte d'économie de la connaissance, la France se caractérise par une stagnation et une détérioration de sa production et performance technologique. Les politiques technologiques s'orientent alors vers un paradigme coopératif. Une de leur particularité est de favoriser l'essaimage, c'est à dire la valorisation de la recherche publique par la création d'entreprise, en raison de ses nombreux avantages.
- Cette nouvelle modalité d'externalisation de la R&D correspond au renouveau de la dynamique Schumpéterienne, mettant en valeur le rôle central des entrées et des sorties d'entreprises dans le processus d'innovation. La loi sur l'innovation de 1999, par la mise en place d'un cadre juridique et institutionnel, a alors pour objectif de favoriser la prise de risque du chercheur et son accompagnement. La France se caractérise en effet par un système productif moins favorable à l'innovation et la création d'entreprise et d'essaimage, mais également à leur croissance.
- Les politiques de démographie des entreprises ont alors pour objectif de promouvoir la performance des entreprises nouvellement créées, en s'appuyant notamment sur le modèle des Firmes à Forte Croissance. En effet, la dynamique de croissance des entreprises innovantes est fortement incertaine et volatile et dépend de variables à la fois interne et externe et d'un processus d'apprentissage. En France, il semble que l'environnement institutionnel, la qualité managériale et les relations interfirmes soient peu favorables à l'émergence de ces entreprises.

C'est dans ce contexte que nous présentons le concours et évaluons son rôle en tant qu'incitation financière à la création d'entreprises innovantes à forte croissance. Nous nous penchons alors sur les conditions de financement de l'innovation et la place nouvelle du capital risque, qui reste en France encore peu favorable aux jeunes entreprises innovantes.

Chapitre 2.

LA MUTUALISATION DES RISQUES ET LES NOUVELLES LOGIQUES DU FINANCEMENT PUBLIC DE L'INNOVATION

Ce second chapitre présente le contexte de mutualisation des risques et de réduction des asymétries d'informations dans lequel s'inscrit le concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes.

- Dans un premier temps, le risque inhérent au financement de l'innovation justifie l'intervention publique dans le financement de la R&D des entreprises. Il se traduit également par le développement de nouveaux modes de financement, à l'image du capital risque. La France se caractérise alors par une évolution de ses modalités d'allocation, mais également par un rendement limité de ses dépenses publiques et par une défaillance de marché, illustrée par le phénomène de «death valley» (section 1).
- Les déterminants et les contraintes du financement des jeunes entreprises innovantes et du capital risque sont ensuite présentés. Ils permettent de préciser le *pecking order* de la jeune entreprise innovante et les coûts d'expertise élevés associés au financement en amorçage. Dans ce contexte fortement incertain et contraint, l'intervention publique se traduit, en France, par la création des fonds d'amorçage. Ils sont représentatifs d'une stratégie de fonds de fonds ayant comme objectif la recherche d'un effet de levier et la coopération d'une diversité d'intervenants à la fois publics et privés (section 2).
- L'intervention du concours, au côté de ces fonds est présentée. Son rôle et sa nature en tant que financement public de projet technologique et de pré amorçage sont caractérisés. La stratégie adoptée au travers du mode de financement et du processus de sélection traduit la recherche d'un effet de levier financier et de signal. Une première évaluation de sa crédibilité a alors lieu par l'application du concept de *quality certification* (section 3).
- Le contexte méthodologique de l'évaluation, les hypothèses d'analyse et les données utilisées sont enfin présentées. La combinaison des différentes données et méthodes (liant analyse statistique, étude de cas et sondage) se justifie en raison des deux principaux axes d'évaluation et l'absence de «groupes de contrôle» (section 4).

Section 1. De nouvelles logiques de financement de l'innovation

Cette première section permet de mieux comprendre les nouvelles logiques de financement de l'innovation dans un contexte français encore peu orienté vers le financement de start-up. Notre attention se porte tout d'abord sur le financement public de la R&D des entreprises et son évolution (1) pour ensuite préciser les conditions de financement d'un projet innovant (2) et le rôle nouveau du capital risque dans le financement de l'innovation et son déficit en France (3).

1. Une nouvelle logique d'allocation des ressources publiques vers la R&D des entreprises en France

La littérature économique s'est penchée sur le financement de l'innovation sous l'angle des contraintes financières et des imperfections du marché des capitaux. L'intervention de l'Etat est expliquée par les défaillances de marché. Elle s'illustre par le fait que l'Etat joue un rôle important dans le financement de la R&D des entreprises (1.1) et se caractérise en France par des évolutions fortement contrastées que ce soit en termes de volumes et de structures (1.2).

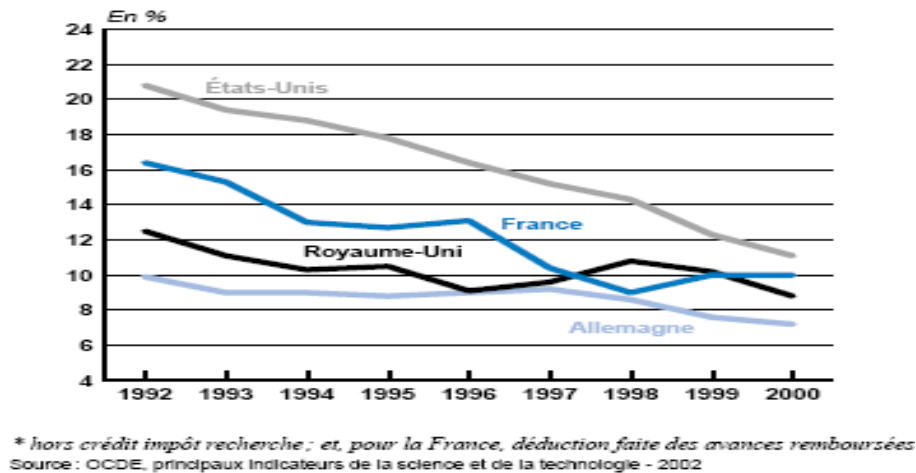
1.1. Une baisse et un effet d'entraînement limité pour les financements publics à la R&D des entreprises

L'Etat peut encourager l'innovation de deux façons: en investissant directement dans la recherche publique (c'est ce que mesure l'indicateur de dépenses consacrées à la R&D réalisée dans le secteur public) et /ou en incitant les entreprises à investir dans la R&D. Les Etats interviennent alors pour soutenir les activités de R&D et d'innovation des entreprises. Mais il existe de grande différence dans les niveaux de financement public dirigé vers les entreprises.

La part de la R&D industrielle financée par le gouvernement reste bien plus élevée aux Etats-Unis malgré la forte croissance de la R&D financée par les entreprises ces dernières années. Mais, globalement, depuis une dizaine d'années, les États-Unis, le Royaume-Uni, l'Allemagne et la France ont réduit en valeur le montant des financements publics alloués à la recherche réalisée en entreprise. Ce recul est particulièrement marqué en France et aux États-Unis et correspond à l'effet de la baisse des financements militaires en direction des entreprises. Jusqu'en 1998, les États-Unis soutenaient plus leurs entreprises (entre 11 % et 14 %) alors que la France et l'Allemagne apportaient un soutien plus limité, inférieur à 10 %. L'évolution plus récente, jusqu'en 2000, montre la poursuite de la baisse dans trois pays (États-Unis, Royaume-Uni, Allemagne) alors qu'un certain redressement intervient en

France. Les quatre pays semblent ainsi converger vers une part de l'État dans le financement des entreprises inférieure à 10 %. Le graphique suivant illustre ces évolutions.

Graphique 2.1 : Une baisse du financement public de la R&D réalisée par les entreprises (en % de la DIRDE)



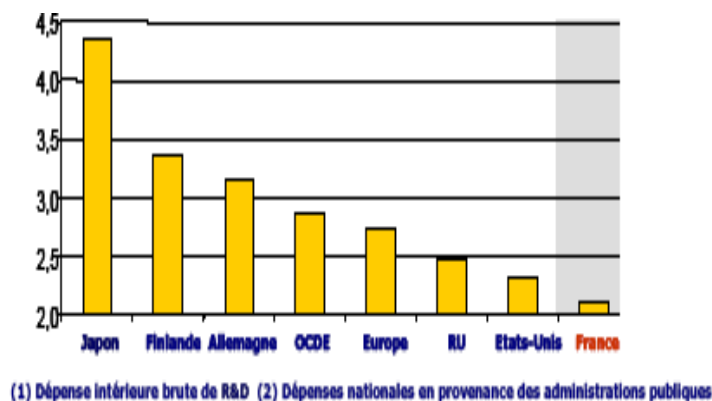
En France, comme on a pu le remarquer au sein du chapitre 1, la stagnation du financement de la R&D des entreprises a lieu parallèlement à la baisse des financements publics en leur direction.

La question est donc de savoir si le financement public des entreprises se substitue à un financement privé ou s'il a un effet d'entraînement sur les dépenses de R&D (David, Hall et Toole, 2000 et Guellec et Van Pottelsbergie, 2000). En effet, on peut distinguer trois types d'effets associés au financement public :

- Un effet de levier ;
- Un effet de substitution ;
- Un effet d'éviction ;

Le graphique suivant nous indique alors que la France se caractérise par un effet d'entraînement limité des dépenses publiques en R&D.

Graphique 2.2 : Un effet d'entraînement limité de la dépense publique pour la France (DIRD/DNRDA)



Source : Direction du budget, 2006.

Cette problématique conditionne les nouvelles logiques de financement public de l'innovation et leur évaluation.

En effet, l'intervention publique doit faire face à de nouveaux enjeux. Du fait de la faiblesse systémique potentielle des systèmes d'innovation nationaux (discordances, inefficacités, manque de collaboration), augmenter le financement ne suffit pas en soi. Il faut également accroître la capacité du système d'innovation à absorber une augmentation quelconque de financement, et de la capacité des bailleurs de fonds et des acteurs de la R&D à coopérer et à utiliser le financement d'une façon productive. En effet, face à une stagnation de l'effort en R&D principalement, de la part des entreprises, les enjeux liés au financement de la recherche en Europe, que ce soit au niveau des pratiques nationales que des dispositifs européens, ont pris une importance capitale. Ainsi, lors du sommet de Barcelone en mars 2000, il a été décidé de faire de l'Europe « l'économie de la connaissance » la plus compétitive à l'horizon 2010 et il a été décidé d'investir 3 % du PIB dans la R&D d'ici 2010 dont les deux tiers doivent provenir des entreprises.

Ainsi, tandis que le secteur public comme le secteur privé doivent augmenter leurs investissements en R&D, ces investissements doivent être réalisés efficacement en se concentrant plus particulièrement sur des mécanismes capables d'augmenter le rendement de l'ensemble du système de R&D. A ce titre, le rôle des Etats est de plus en plus censé être celui de « facilitateur » chargé de créer un cadre réglementaire et un environnement favorable pour que les divers acteurs du système d'innovation puissent conduire leur recherche et collaborer mutuellement. L'enjeu primordial est de stimuler les partenariats publics-privés au niveau, à la fois du financement et de l'exécution de la R&D.

Plus largement, l'allocation du capital d'un pays est efficiente ou optimale si les ressources sont orientées vers les emplois qui ont le plus haut rendement social (Muldur, 2000). Ainsi, c'est surtout la

mauvaise répartition des ressources publiques et privées, soit entre les différents domaines de recherche et d'innovation, soit entre les différentes phases et segments sur processus global qui peut rendre le processus inefficace se traduisant par des sous investissements (dus à une fragmentation des investissements ne permettant pas une masse critique) ou des sur investissements (diminuant le rendement de l'investissement) entraînant dans les deux cas une baisse de l'incitation des acteurs à innover.

En France et en Europe, l'inefficience allocative globale des ressources semble provenir plus des défaillances des marchés que des défaillances gouvernementales mais peuvent également provenir d'une inefficience des mécanismes incitatifs publics dans la R&D des entreprises.

Nous nous intéressons alors plus précisément aux différentes modalités de l'intervention publique, à leur évolution et aux bénéficiaires de ces financements publics.

1.2. Des grands programmes au financement par projets, une réorientation relative dans un contexte de forte concentration des bénéficiaires

Le financement public des activités de R&D des entreprises en France a évolué depuis une décennie, tant dans le volume des crédits concernés que dans leur structure. Nous nous intéressons alors aux différentes modalités de ce financement public et à leur évolution.

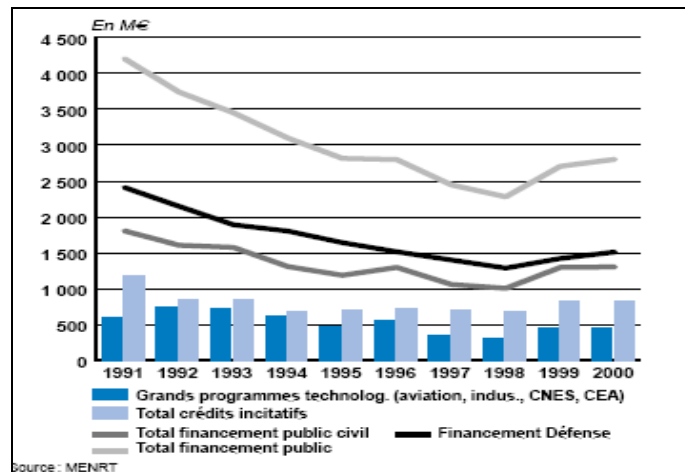
Les financements publics de la R&D des entreprises s'effectuent par plusieurs canaux et correspondent aux versements directs ou aux aides indirectes pour des travaux de R&D réalisés par celles-ci. Les financeurs publics sont les administrations publiques et les organismes placés sous leur tutelle. Ces flux financiers prennent généralement trois formes, diversement représentées :

- Dans un premier temps, les pouvoirs publics peuvent passer des commandes auprès de l'industrie, au titre de leur activité de défense ou spatiale. Il s'agit du financement de travaux exécutés sur contrats pour le compte d'administrations publique (une grande partie des recherches pour la défense par exemple), qui correspondent à des commandes publiques ou qui s'inscrivent dans le cadre de grands programmes technologiques (dans les domaines de l'espace, de l'aéronautique et des TIC par exemple) ;
- L'intervention publique donne également la possibilité aux firmes de bénéficier de crédits incitatifs pour des recherches menées par les entreprises sur leur propre initiative ou en réponse à des orientations données par les pouvoirs publics. Ils proviennent d'agences, de ministères et du financement des régions et peuvent être des subventions ou des avances remboursables en cas de succès.

- L'Etat peut enfin accorder des aides fiscales, qui permettent de subventionner indirectement la recherche. Par exemple, le crédit impôt recherche¹ (CIR) permet de diminuer l'impôt proportionnellement à l'accroissement des dépenses de R&D. Ces aides indirectes à la recherche industrielle sous forme fiscale sont également considérées comme des crédits incitatifs.

Ces modalités de financement public ont connu différentes évolutions depuis le début des années 90. On constate tout d'abord le déclin des programmes de défense et des grands programmes technologiques et la réorientation des politiques d'aide à la R&D et à l'innovation vers les crédits incitatifs. Cette évolution s'est traduite principalement par une baisse des financements publics de la R&D en direction des entreprises. Après une progression régulière et continue depuis les années 60, l'évolution de ces versements publics s'est alors inversée depuis 1991. Ils ont augmenté de nouveau à partir de 1999. Cette hausse, tant en valeur qu'en part relative, a pour origine l'augmentation de la contribution du ministère de la Défense et la forte hausse des versements liés aux programmes de l'aviation civile. En 2000, l'augmentation des financements publics s'est poursuivie, mais à un rythme moins soutenu qu'en 1999, tirée essentiellement par la progression des dépenses de R&D militaire et des crédits incitatifs. Le graphique suivant nous montre ces évolutions.

Graphique 2.3 : Une forte baisse des grands programmes technologiques



Le financement public de la R&D des entreprises est également fortement concentré vers un petit nombre de secteurs. En 2003, la branche de la construction aéronautique et spatiale concentre près de 50 % des financements publics de la R&D des entreprises. Elle est suivie de la branche des biens

¹ Le crédit d'impôt recherche (CIR) se définit « comme une aide financière de l'Etat qui permet d'accroître la compétitivité des entreprises en soutenant leur effort de R&D. Le crédit d'Impôt recherche consiste en une réduction d'impôt égale à la moitié des dépenses de R&D engagées sur une année minorée de la moyenne des dépenses de même nature des deux années précédentes. Peuvent bénéficier du CIR les entreprises industrielles, commerciales, agricoles soumises à l'impôt sur le revenu, dans la catégorie des bénéficiaires industriels et

d'équipements électrique et électronique qui concentre un peu moins de 30 % des financements publics. La branche des biens d'équipement mécaniques concentre quant à elle 11 % des financements et celle des composants électriques et électroniques 5 % des financements. Le reste de l'industrie ne bénéficie alors que de 11% des financements publics de la R&D. Ainsi le financement public est concentré à 90 % sur quatre branches.

Cette concentration des financements publics doit être mis en parallèle avec la forte concentration de la R&D réalisée par les entreprises. En 2003, six branches d'activités concentrent plus de 80 % de la DIRDE. Ce sont les branches de la pharmacie, parfumerie et entretien et l'Automobile dans un premier temps avec 17% de la DIRDE chacune. La branche des biens d'équipement électriques et électroniques concentre 16 % de la DIRDE. Ces trois branches concentrent alors 50 % de la DIRDE. Viennent ensuite les branches de la construction aéronautique et spatiale, des composants électriques et électroniques et de la chimie, caoutchouc et plastique.

Le tableau suivant compare les branches selon leur part dans la DIRDE et le financement public. Il met en évidence le fait que ce ne sont pas les activités les plus intensives en R&D qui bénéficient le plus des financements publics.

Tableau 2.1 : Des financements publics non corrélés avec l'intensité en R&D des branches

	DIRDE (totale en M€)	% dans la DIRDE	Financement public en M€	% dans le financement public
Construction navale, aéronautique, ferroviaire.	2396	13%	1066,6	47 %
Biens d'équipement mécaniques	777	4%	258,7	11%
Édition, imprimerie, reproduction	8	0%	2,2	0,1%
Biens d'équipement électrique et électronique.	2958	16%	638,6	28%
Textile	105	1%	14,2	0,6%
Composants électriques et électroniques	2068	11%	108,2	5%
Chimie, caoutchouc, plastique	1658	9%	81,1	4%
Industries agroalimentaires	462	3%	19,1	0,8%
Industries du bois et du papier	69	0%	2,4	0,1%
Métallurgie et transformation des métaux	361	2%	12,3	0,5%
Équipements du foyer	441	2%	14,1	0,6%
Produits minéraux	225	1%	3,5	0,2%
Pharmacie, parfumerie, entretien	3467	19%	44,4	2%
Textile, cuir, industries diverses	16	0%	0,2	0%
Automobile	3192	18%	14,8	0,6%
Total industrie	18203	100%	2280,4	100,0%

Source : MENRT, 2003.

commerciaux, ou assujetties à l'impôt sur les sociétés, à condition d'être placées sous le régime du bénéfice réel normal ou simplifié, de plein droit ou sur une option ».

De même, en termes de répartition régionale, on constate une forte concentration de la DIRD (dépenses intérieures de R&D) en Ile de France comme le montre le graphique suivant.

Tableau 2.2 : Une forte concentration géographique des Dépenses intérieures de R&D en France

	DIRD 2004 en M€	En %
Ile-de-France	14506	42%
Rhône-Alpes	3927	11%
Midi-Pyrénées	2680	8%
PACA	2247	7%
Aquitaine	1189	3%
Bretagne	1120	3%
Languedoc-Roussillon	1079	3%
Centre	914	3%
Autres régions	6518	19%
Total	34180	100%

Source : MENRT, 2005.

Enfin, les financements publics sont concentrés sur un petit nombre d'entreprises.

La moitié des financements publics de la R&D a été versée entre 1992 et 1998 à moins de 0,2 % des entreprises exécutant de la R&D (Francoz et Jacquin, 2001). De même, les entreprises qui exécutent des travaux de R&D sans le concours d'aucun financement public représentent près de la moitié des entreprises exécutant des travaux de R&D. Elles étaient 41,5 % de l'ensemble en 1992 et 50,6% en 1998. De la même façon, les PME comme on a pu le voir précédemment restent minoritaires dans l'innovation et la recherche. Elles ne totalisent alors que 12 % de la DIRDE et ne bénéficient que de 12 % des financements publics à destination des entreprises (contre 83 % pour les grandes entreprises).

Ainsi, dans un contexte de forte évolution des mécanismes d'innovation et d'un nouveau partenariat public/privé dans le financement de la R&D, l'intervention publique fait face à de nombreuses interrogations concernant à la fois les mécanismes et les bénéficiaires de ces financements ; quels sont les modalités de financement les plus efficaces ?, les financements doivent-ils toujours se concentrer sur certains domaines technologiques clefs ou doivent-ils s'équilibrer entre différents domaines technologiques ?, au niveau des bénéficiaires, le financement public doit-il continuer à soutenir des firmes établies (grands groupes) ou des nouvelles entreprises et quels stades de recherche doit il favoriser ?.

Nous nous penchons alors plus précisément sur le financement de projet technologique, les différents modes de financement et la place du financement public le long de la chaîne d'innovation et auprès des PME innovantes.

2. Le financement public, une intervention sur les phases les plus risquées du processus d'innovation

En raison du caractère fortement contraint du financement de projet innovant (2.1), le financement public est apprécié, dans les phases amont du projet et par les PME innovantes essentiellement (2.2).

2.1. L'innovation, un investissement risqué

Afin de comprendre le financement d'un projet innovant, nous nous basons sur les enseignements de l'enquête du SESSI (2001) concernant le financement de l'innovation technologique par les entreprises industrielles de plus de vingt salariés en France.

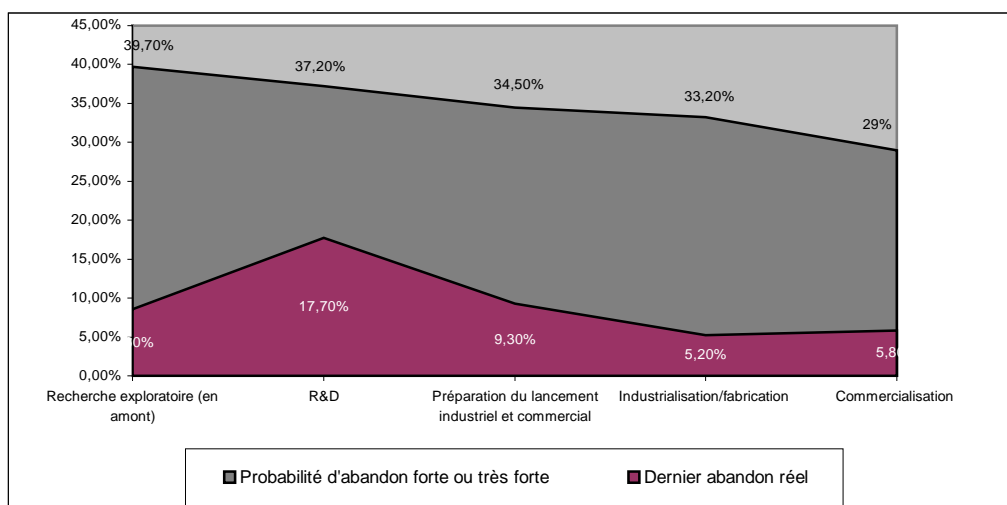
Le champ de l'enquête évacue toute problématique particulière aux financements des entreprises en phase de création (qui présente peu de salariés) et celles ayant une activité dans les services mais cette étude permet tout de même de disposer d'informations nécessaires à la bonne compréhension du financement d'un projet innovant en France.

Cette analyse statistique nous renseigne sur le risque associé à chaque phase d'un projet innovant. La probabilité d'abandon d'un projet innovant présente dans l'industrie deux périodes bien définies. Elle est tout d'abord maximum, notamment lors de la phase de R&D pour ensuite s'atténuer.

En effet, créer des produits ou mettre en place de nouveaux procédés, c'est garantir la croissance et la compétitivité de l'économie. Mais lorsqu'elles innover, les entreprises affrontent une incertitude accrue, portant essentiellement sur la faisabilité du projet. Elle est d'abord technique, aussi commerciale (le marché potentiel est-il de taille suffisante ? est-il viable ?) et enfin concurrentielle, car d'autres entreprises peuvent être les premières à lancer un produit rival qui prendra tout ou partie du marché. En cas d'échec, les pertes financières peuvent être importantes. Mais lorsque le projet innovant aboutit, l'entreprise a la possibilité de dégager une rentabilité supérieure à celle d'investissements traditionnels. On parle de contrepartie du risque. Ainsi, une des spécificités de l'investissement en R&D réside dans sa rentabilité extrêmement incertaine. L'incertitude concerne autant le temps, les résultats, l'appropriation et la commercialisation. Dans ces conditions, le risque est souvent mesuré par la volatilité des résultats d'exploitation et /ou de résultat net.

Les probabilités d'abandon sont fortement corrélées au cycle d'investissement, matériel et immatériel mis en regard avec les espérances de retour sur investissement. Les probabilités d'abandon seront donc au maximum juste avant que les investissements ne deviennent trop importants, immobilisant ainsi des ressources pour une certaine période. Ainsi, la phase de R&D précède la préparation du lancement industriel et commercial (préséries) et surtout l'étape de l'industrialisation et de fabrication qui elle nécessite de fortes ressources. Elle correspond donc à l'étape du projet où l'objectif est certes d'accumuler des connaissances mais aussi de réfléchir aux utilisations potentielles qui y sont associées, en somme de tester la preuve du concept et analyser les chances de réussite du projet. C'est une étape plus technologique que la phase de recherche exploratoire. La construction et l'essai de prototypes ou de préséries constituent fréquemment la phase la plus importante du développement expérimental. Si l'entreprise se lance dans les étapes ultérieures, c'est qu'elle juge que la rentabilité sera assurée au regard des investissements nécessaires. Ainsi, plus de 37 % des entreprises industrielles estiment que la phase de R&D est celle où elles ont le plus de chance d'abandonner un projet innovant. Plus de 17% ont effectivement arrêté un projet à cette étape comme nous le montre le graphique suivant.

Graphique 2.4.: La R&D, la phase la plus risquée du processus d'innovation



Lecture : la probabilité d'abandon est exprimée par le % d'entreprises évaluant la probabilité comme forte ou très forte de ne pas passer à une étape ultérieure, par rapport à l'ensemble des entreprises innovantes. Le dernier abandon réel est indiqué par les entreprises comme l'étape où elles ont abandonné un projet innovant en 1997, 1998, 1999 en % des entreprises concernées par rapport à l'ensemble des entreprises innovantes.

Source : Enquête FIT, SESSI. 2001

Dans ce contexte, il faut que l'entreprise ait la capacité de couvrir ces risques spécifiques par des financements appropriés, sous peine d'endiguer le flux d'innovations.

En effet, la gestion des risques précise qu'à chaque phase d'avancement du projet, correspond un financement limité dans son montant et sa durée et qu'avant chaque levée de nouveaux financements, la phase précédente doit avoir été menée avec succès.

Les différentes formes de financement et à la place des financements publics sont alors précisées.

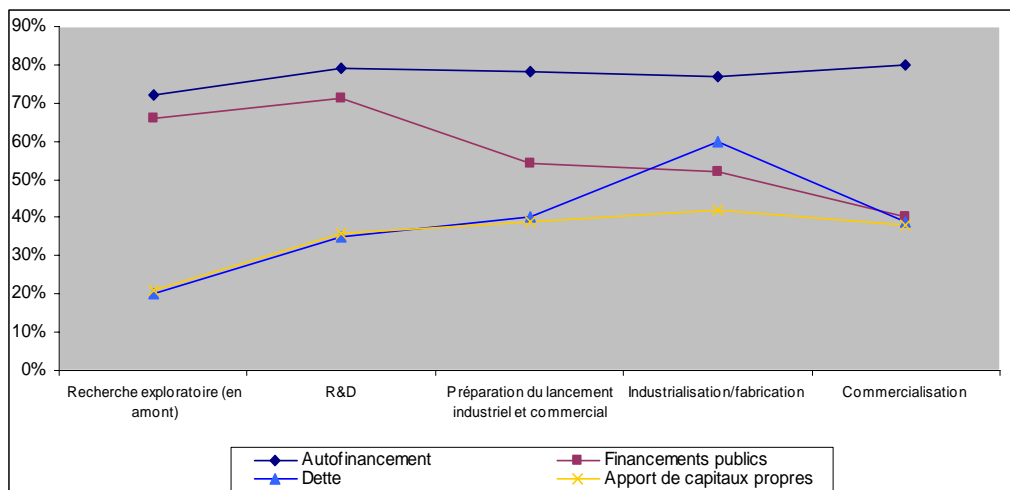
2.2. Le financement public, préféré lors des phases les plus risquées du projet innovant et par les PME innovantes

En fonction des étapes et en l'absence de contraintes, l'autofinancement aurait la préférence de plus de trois entreprises sur quatre en moyenne, quelque soit l'étape du projet innovant. L'autofinancement serait un peu moins plébiscité lors de la recherche exploratoire, sans pour autant être remplacé par une autre source. Toutefois, la recherche exploratoire génère peu de coûts pour la majorité des entreprises et ne présente d'intérêt que pour un nombre restreint d'entre elles, intéressées par la recherche fondamentale. L'autofinancement est alors préféré pour le financement de projet d'innovation. En effet, par rapport à l'ensemble de ses besoins de financement qui font très souvent appel à l'endettement, la préférence pour le recours aux ressources internes est une caractéristique de l'innovation. Il est disponible et facile à mobiliser et coûte peu à l'entreprise, sauf en terme d'opportunité. Il n'engage pas les fonds financiers externes qui pourraient augmenter les risques de défaillance de l'entreprise. En effet, le financement intermédié obtenu auprès des banques se révèle moins efficace pour gérer l'incertitude liée à l'innovation. Il est alors préféré l'endettement auprès des groupes, qui ont généralement davantage de compétences pour évaluer les chances de réussite du projet.

Les financements publics, quant à eux, pallient les imperfections du marché dans le financement de projets innovants. Ils sont fortement souhaités lors des phases de recherche. Leur intérêt décline au fur et à mesure que le projet avance ; soit parce que les entreprises intègrent effectivement les conditions réelles d'éligibilité aux mesures de financements publics, en général focalisées sur l'amont des projets innovants, soit parce que les firmes au fur et à mesure que leur projets avancent se rapprochent d'un fonctionnement normal du marché, où l'incertitude est réduite. Le recours aux dettes de court, moyen et long terme est ainsi peu plébiscité en début de projets innovants, mais son attrait augmente lors des phases d'industrialisation et de fabrication (plus de trois entreprises sur cinq). Les apports de capitaux propres, quant à eux, sont moins souhaités en moyenne et pourraient être utilisés par quatre entreprises industrielles sur 10 en phase d'industrialisation.

Le graphique suivant nous montre la préférence des financements suivant les stades de développement du projet innovant.

Graphique 2.5: Les financements publics, des financements préférés lors des phases les plus risquées du projet innovant



Source : Enquête FIT, SESSI. 2001

Lecture : % d'entreprises préférant fortement ou très fortement la source de financement, par rapport à l'ensemble des entreprises innovantes.

Une prédominance est donc accordé à l'autofinancement (73,8 % des financements), suivis par les financements publics (11,2 %), par l'endettement auprès des groupes (7,4 %) et enfin l'endettement bancaire (6,4 %) et les apports en capitaux (1,2 %). Les différentes sources de financement se traduisent également par des ressources financières plus ou moins importantes. Un projet innovant coûte en moyenne 2374 K€ Sur ce montant global, l'autofinancement et la dette auprès du groupe couvrent en moyenne 90 % du montant. Les sources externes sont alors plus minoritaires

Tableau 2.3: Des financements internes généralement plus importants dans le financement de l'innovation

	Répartition en %	Taux d'utilisation par source (en %)	Montant moyen par entreprise utilisatrice (en K€)
Autofinancement	73,8	85	2012,3
Financements publics	11,2	47	548,7
Dettes auprès du groupe	7,4	8,9	2027
Endettement (hors groupe)	6,4	34,2	455
Apport de capitaux propres	1,1	4,5	640,5
Ensemble des financements	100	-	2374,3

Source : Enquête FIT SESSI, 2001.

Dans ce contexte, par comparaison avec les entreprises de plus grande taille, les Petites et moyennes industries (PMI) innovantes dégagent moins de liquidités. Leur taux d'autofinancement, c'est-à-dire

l'épargne dégagée au cours de l'exercice est inférieur à celui des grandes entreprises (SESSI, 2001). Les PMI innovantes de moins de 100 salariés ne peuvent compter sur leurs propres moyens initiaux et ont l'obligation de recourir à des partenaires extérieurs pour presque la moitié de leur budget d'innovation. Dans le cas des jeunes entreprises innovantes, l'autofinancement est même impossible car elles réalisent des pertes de démarrage pendant une durée variable. En outre, de petite taille et avec une capacité d'autofinancement limitée, la moindre envergure des PMI et le manque de moyens ne leur permettent pas de mutualiser les risques des projets innovants. En effet, la capacité à s'assurer contre les échecs croît avec la taille de l'entreprise. Les entreprises de moins de 100 salariés ne mènent alors que rarement plusieurs projets contrairement aux grandes entreprises, plus amènes à mener plusieurs projets en parallèle. Elles ne peuvent pas rattraper l'échec d'un projet innovant. Le manque de ressources internes et la faible taille peuvent donc se révéler de sérieux obstacles à la réussite d'un projet innovant. Mais, les petites entreprises présentent un autre avantage ; elles peuvent se révéler plus réactives en matière de projets et les adapter plus rapidement à une demande spécifique. La rentabilité des projets peut alors être plus importante. Il reste à ces entreprises, si elles sont indépendantes d'un groupe, à réaliser un arbitrage entre dette, capital et aides publiques (Brenet, 2005).

Dès lors en amont du projet innovant, les PMI accordent une importance accrue aux financements publics. En l'absence de contraintes, les PMI expriment pour plus de 71 % d'entre elles, le souhait de disposer de financement public lors de la phase de recherche et de développement. De même, plus l'activité d'une entreprise est perçue comme fortement innovante, plus elle recourt aux financements internes et publics. Par contre, une entreprise faiblement innovante s'endette plus facilement auprès des banques. Enfin, les apports de capitaux propres sont peu évoqués en moyenne, mais ils sont plus importants chez les entreprises où l'activité innovante est principale, notamment par les petites entreprises de moins de 100 salariés. Mais ce n'est qu'une fois les financements publics pris en compte que se dégage la structure de financement de ces entreprises qui se considèrent comme fortement innovantes. La somme des trois sources, l'autofinancement, les dettes auprès du groupe et les financements publics couvre une grande part du financement de ces projets, laissant peu de place à l'endettement auprès de banques.

Ainsi, les financements publics couvrent une partie de la forte incertitude qui affecte l'amont des projets innovants, ainsi que les projets innovants des entreprises où l'activité innovante est plus importante. Ils pallient les imperfections du marché et sont fortement souhaités par les PMI, aux contraintes de financement importantes. En outre, parmi les petites entreprises, celles qui sont à fort potentiel de croissance, sont fortement handicapées pour recourir à l'intermédiation bancaire classique.

Pour cette raison, elles recourent de plus en plus à de nouveaux circuits de financement spécialisés, comme le capital risque.

Le dernier paragraphe s'intéresse alors au capital risque comme nouveau mode de financement de l'innovation et à la situation française caractérisée par le phénomène de « death valley ».

3. Le capital amorçage, le parent pauvre du capital risque en France

Nous nous penchons sur le capital risque et son rôle nouveau dans le financement de l'innovation (3.1) Ce mode de financement et ses avantages sont alors présentés avant de pointer le phénomène de *death valley* en France, c'est-à-dire l'insuffisance de financement en amorçage (3.2).

3.1. Le capital risque, un nouveau mode de financement de l'innovation

Le capital-investissement peut être défini comme l'activité d'apports de fonds propres à des sociétés non cotées, par des investisseurs spécialisés, quel que soit leur niveau de développement.

On distingue trois phases au sein du capital investissement ;

- Le capital amorçage qui consiste en l'apport en capital à des entreprises innovantes au premier financement de ces sociétés, à un moment où celles-ci n'ont pas encore de produit commercialisé ou n'ont pas achevé les phases de développement ou de qualification de leur technologie. Le capital-amorçage représente ainsi une étape spécifique du financement de l'entreprise. Il est très différent du capital-risque, compte tenu de l'investissement en temps et en expertise nécessairement très important par rapport au montant financier somme toute réduit que représente chaque dossier.
- Les stades ultérieurs de financement des entreprises sont couverts par des fonds de capital-risque plus classiques. Les apports de ces fonds permettent à l'entreprise d'achever le développement industriel de son produit et de couvrir la fabrication, le marketing et la commercialisation. A ce stade d'évolution, il est rare que l'entreprise dégagne des profits importants.
- Enfin, le capital développement est destiné à une entreprise qui a mené son produit jusqu'à son aboutissement, vendu ses produits et dégagé des profits. Cet apport en capital aide à l'accroissement de sa capacité de production et de sa force de vente, et lui permet de mettre au point de nouveaux produits.

Les investissements sont donc consacrés à des entreprises à différents stades de développement. D'abord le préfinancement, qui sert à la recherche, à l'évaluation et à l'élaboration d'un concept initial. Puis, le financement du lancement proprement dit, qui sert à la mise au point des produits et à la commercialisation initiale. Vient ensuite la phase d'expansion, pendant laquelle il faut financer la croissance d'une entreprise qui a atteint son seuil de rentabilité. Le capital-risque est alors un sous-ensemble du capital-investissement et correspond aux investissements en fonds propres dans des entreprises au cours des toutes premières années de leur existence. Les financements apportés permettent de constituer la société, de financer le développement d'un premier produit ou encore de financer sa fabrication et sa commercialisation. À ce stade, l'entreprise ne génère le plus souvent aucun profit.

Mais, le capital risque est davantage qu'un simple outil financier. Il devient peu à peu le terreau des entreprises nouvelles et à haut risque.

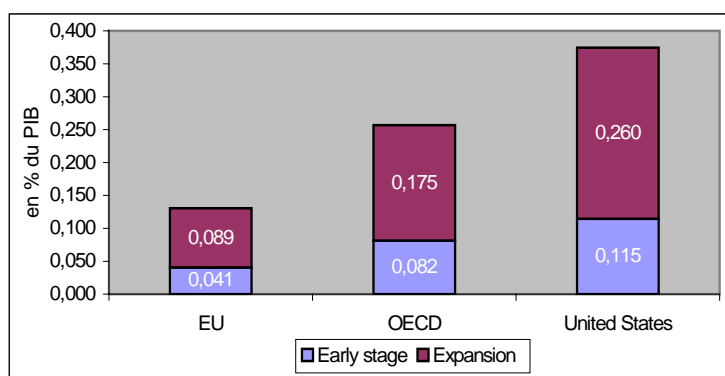
En effet, les gestionnaires de fonds de capital risque, appelés aussi «capital risqueurs», sont des intermédiaires financiers qui collectent des fonds auprès d'investisseurs et les allouent aux jeunes pousses. Ainsi, l'un des facteurs de développement des essaimages et start-up est la disponibilité du capital risque. Les investisseurs ont désormais également un rôle à jouer en fournissant à ces entreprises leurs connaissances spécialisées et leurs conseils. A cet égard, la formation de marchés de capital risque constitue à la fois l'un des moteurs et l'un des résultats du développement des économies du savoir. En effet, le capital risque, élément clé du financement par apport de fonds propres, est devenu une source importante de financement des nouvelles entreprises à vocation technologique et contribue grandement à l'innovation radicale. Le capital risque a par exemple alimenté le développement de l'industrie de l'Internet et des biotechnologies aux Etats-Unis. En 1999, les entreprises liées aux NTIC ont attiré plus des deux tiers de l'ensemble du capital risque des Etats-Unis.

De nombreux auteurs ont alors démontré l'importance du capital risque² comme mode de financement pour le développement économique à long terme. Il est considéré comme un facteur additionnel expliquant les variations des performances économiques. De même, de nombreuses études mettent en valeur l'effet positif qui existe entre le capital risque et le financement de l'innovation. Kortun et Lerner (2000) estiment que le capital risque permet d'améliorer la gestion de l'innovation. Ils mettent ainsi en valeur un lien positif entre l'augmentation de l'activité du capital risque et la propension à breveter aux USA. De même, l'accumulation des investissements en capital risque est un facteur important qui contribue directement à la croissance économique d'un pays. Le taux de rendement du capital risque est plus élevé que celui de la R-D publique ou privée. Le capital risque contribue ainsi

indirectement à la croissance. Selon Romain (2004), une augmentation de l'intensité en capital à risque rend plus facile l'absorption des connaissances générées par les universités et les entreprises, et augmente dès lors les performances économiques.

L'indicateur relatif à l'importance des investissements en capital-risque au cours des premières étapes décrit l'utilisation des nouveaux instruments financiers dans le financement de l'innovation. Mais ce mode de financement de l'innovation reste encore beaucoup plus développé aux Etats-Unis qu'en Europe, comme le montre le graphique suivant.

Graphique 2.6: La part des investissements en capital risque en % du PIB sur la période 2000-2003

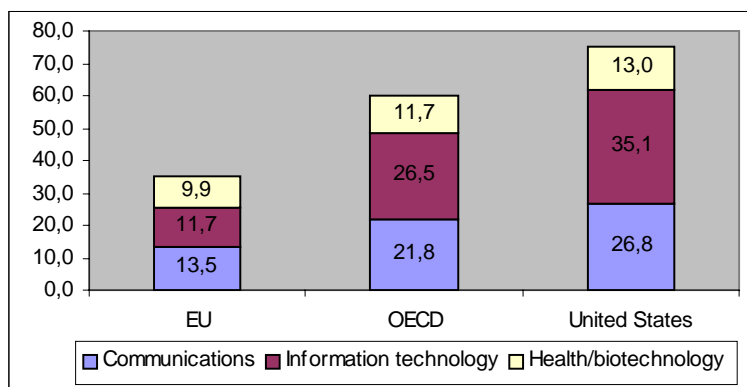


Source : OECD, 2004.

De même, là où les capitaux-risqueurs américains se concentrent massivement sur les technologies, les Européens privilégient de manière générale des secteurs plus traditionnels. L'Union européenne reste ainsi bien en dessous de la moyenne des pays de l'OCDE et des Etats-Unis dans la part de la *High Tech* financée par le capital risque ; avec 35 % des investissements en capital risque investi dans le domaine des *High Tech* contre 60 % en moyenne pour les pays de l'OCDE et près de 75 % pour les Etats-Unis (OCDE, 2004).

² Le capital risque est un sous-ensemble du capital investissement et correspond aux investissements en fonds propres dans des entreprises (non cotées) au cours des toutes premières années de leur existence (constitution de la société, lancement d'un premier produit).

Graphique 2.7: Part de l'investissement technologique en % du capital risque total sur la période 2000-2003

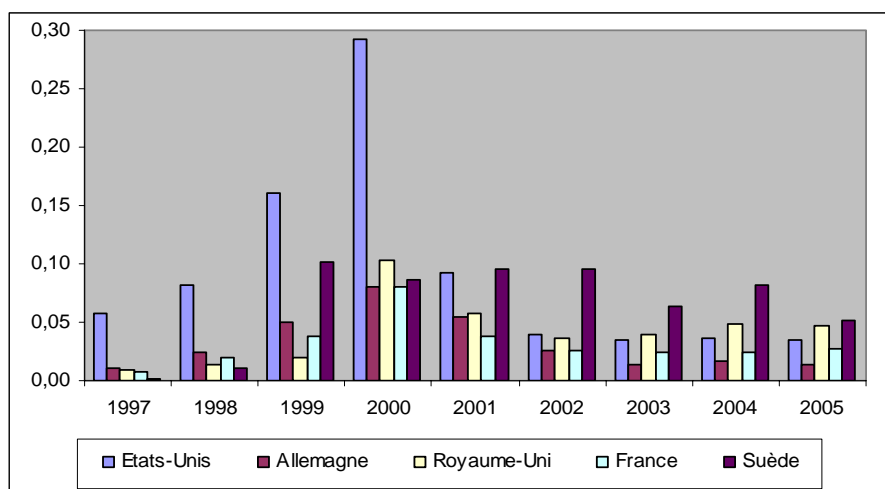


Source : OECD, 2004.

Mais, en terme d'évolution, il semble que ces investissements européens soient moins cycliques que ceux américains, qui ont fortement baissé depuis 2000. Ils représentaient à cette date près de 0,30% du PIB et n'en représentent que 0,01 % en 2005.

Plus précisément, par rapport à ses homologues européens, la France se caractériserait par une part de l'investissement en phase préliminaire (Amorçage + démarrage) intermédiaire entre la situation du Royaume-Uni et de l'Allemagne, comme pour la structure industrielle (*cf chapitre 1*). Elle est inférieure à celle du Royaume Uni (caractérisé par un marché financier développé) mais supérieure à celle Allemande (caractérisé par la prépondérance des banques). En revanche, les pays nordiques, comme l'illustre la Suède, se caractérisent par un marché du capital risque plus important³. Le graphique suivant illustre ces deux constatations.

Graphique 2.8: Des investissements en phase préliminaire fortement variables selon le pays (en % du PIB, sur la période 1997-2005)



Source : Eurostat, 2006.

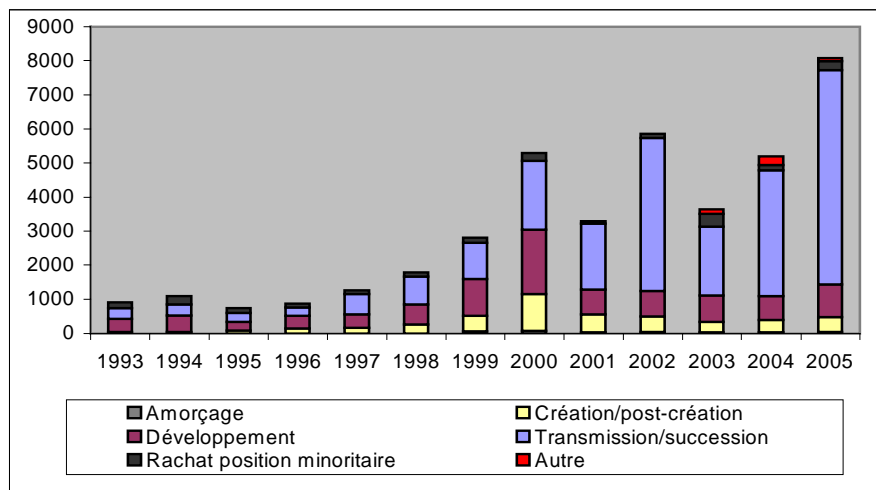
Ainsi, ce mode de financement va fortement varier selon les pays que ce soit aux Etats-Unis et en Europe. Mais, avant d'en définir les déterminants, nous nous penchons plus précisément sur la situation et la réalité du déficit de financement en amorçage en France.

3.2. Le phénomène de *death valley* en France

En France, selon les données de l'AFIC (Association Française des investisseurs en capital), le capital risque et encore plus le capital amorçage, ne représentent qu'une part limitée des fonds investis par le capital investissement.

En 2005, sur 8072 Millions d'euros investis, l'amorçage n'a représenté que 1 % des montants investis et la création représente 5 % des montants. Le développement représente quant à lui 21,5 % et la transmission représente plus de 55 % des montants. Ainsi, sur la période 1993-2005, c'est bien le segment transmission qui voit sa part augmenter le plus fortement comme l'illustre le tableau suivant.

Graphique 2.9: Répartition des montants investis en capital investissement en France, par stade de développement (en M€)



Source : AFIC, 2006

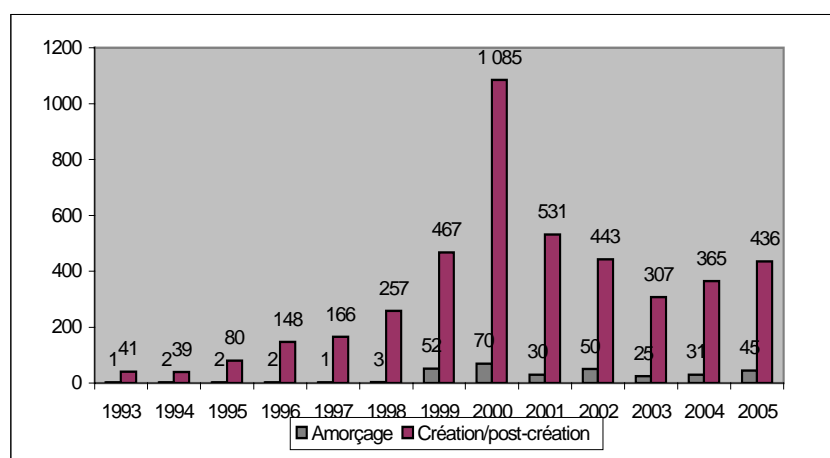
Notre attention se porte alors plus spécifiquement sur le capital risque constitué par l'amorçage et la création/post création.

Au niveau des montants investis, sur la période 1993-2005, les montants ont progressé jusqu'en 2000. Cette date représente un pic d'investissement de plus de 1 Milliards d'euros, et s'explique par le

³ Leurs caractéristiques pourraient être présentées mais ne fait pas l'objet ici d'une analyse.

phénomène d'emballement avant la bulle Internet. En effet depuis cette date les montants ont fortement baissé pour se stabiliser au niveau de 1999 (situation d'avant bulle Internet). Le segment du capital amorçage quant à lui reste le parent pauvre du capital risque même si les montants, inexistant il y'a dix ans, représente plus de 45 Millions en 2005. La courbe d'investissement est semblable à celle du capital risque. L'investissement en capital amorçage est quasi inexistant jusqu'en 1998 et connaît un pic en 2000 et une baisse depuis cette date pour retrouver le niveau de 1999. Le graphique suivant présente ces deux historiques.

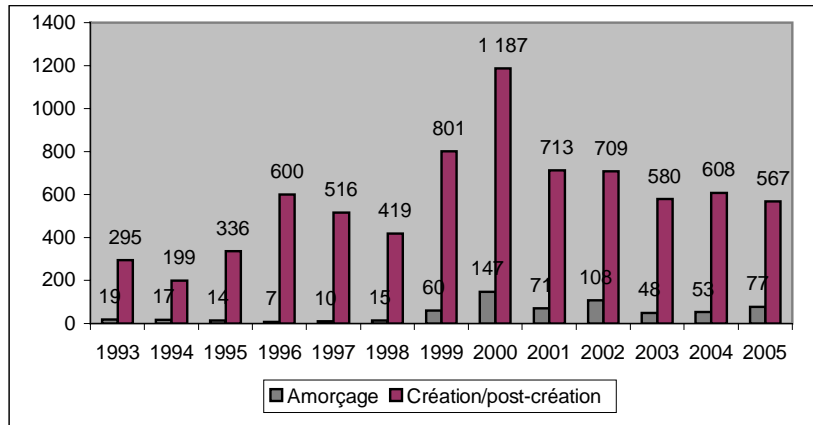
Graphique 2.10 : Des montants investis en phase d'amorçage qui restent très peu élevés sur la période 1993-2003 (en millions d'€).



Source : AFIC, 2005

Le nombre d'investissement suit une même tendance. Il est bien supérieur en capital risque tandis que le nombre d'investissement en capital amorçage ne dépassent pas 100 excepté en 2000 et 2002. Ainsi, seulement 77 investissements en stade d'amorçage ont eu lieu en 2005. Ce chiffre reste très minime par rapport au nombre de nouvelles entreprises créées chaque année en France (cf chapitre 1). Il illustre le fait qu'une très petite minorité d'entreprises bénéficient de ce financement, dans les premières phases de leur développement.

Graphique 2.11: Historique du nombre d'investissement en capital risque sur la période 1993-2005.

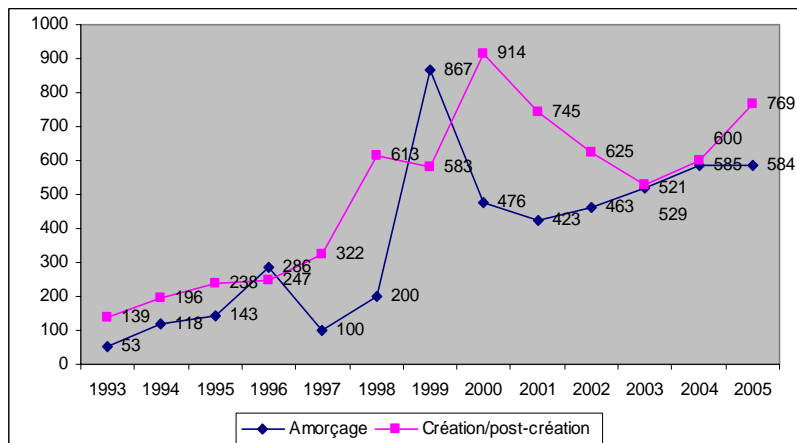


Source : AFIC, 2006

Ainsi, le marché du financement en amorçage connaît deux périodes. La première s'arrête avant 1999 et se caractérise par une quasi-inexistence, la seconde période débute à partir de 1999 et s'illustre par des mouvements variables. Mais elle est nettement supérieure en termes de nombre et de montants investis que celle d'avant 1999.

Le calcul de l'investissement moyen investi en phase d'amorçage et phase de création/post création en France nous amène également à différentes observations. Entre 1994 et 2004, globalement, sur la dernière décennie, les montants moyens investis en amorçage ont connu une forte croissance, de 53 K€ en 1994 à 584 K€ en 2005. Ainsi, malgré une place très limitée dans le capital investissement, l'investissement en amorçage se rapproche peu à peu des montants moyens investis en phase de création. On constate globalement une tendance à la hausse de l'investissement moyen en capital amorçage, depuis 2001.

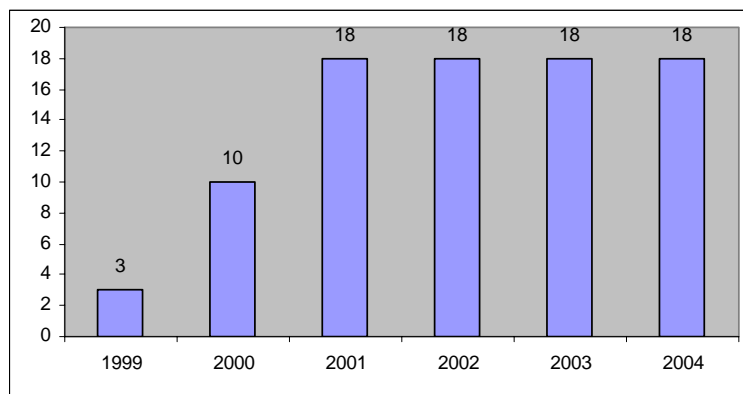
Graphique 2.12: Une évolution à la hausse des montants moyens investis en capital amorçage sur la période 1993-2005, en K€



Source : AFIC, 2005.

Enfin, en termes d'opérateurs, il existait seulement 3 opérateurs de fonds d'amorçage mais depuis 2001, ce nombre est passé à 18.

Graphique 2.13 : Un nombre limité d'opérateurs de fonds d'amorçage



Source : COB, 2005.

Dans l'ensemble, le financement en amorçage reste donc encore balbutiant en France et traduirait une aversion au risque concernant ce stade de financement, pénalisant le développement des jeunes entreprises innovantes. Mais, depuis 2001 il semble que ce stade de financement se soit installé dans une tendance positive avec des investissements moyens à la hausse. Mais que ce soit en termes de montants, de nombre d'investissement et d'opérateurs, ce stade de financement ne représente qu'une part très minime du marché du capital risque.

Ainsi, cette première section a permis de présenter les caractéristiques et l'évolution du financement public de la R&D des entreprises. Anciennement centrée sur le financement de grands programmes et sur quelques secteurs clés, l'intervention publique doit aujourd'hui faire face à la faiblesse de son effet d'entraînement. Pourtant, le financement public se justifie sur les phases les plus risquées du projet innovant et auprès des PME et des jeunes entreprises innovantes. En effet, ces entreprises sont fortement contraintes financièrement et doivent faire appel à des circuits de financements spécialisés tels que le capital risque. Mais, en France, ce mode de financement de l'innovation reste très cyclique et encore peu développé. Le financement en amorçage reste alors balbutiant en France, mais voit tout de même, ses montants augmenter depuis 1999, date à laquelle les fonds d'amorçage de l'appel à projet ont été créées.

Nous complétons alors l'analyse par l'étude des déterminants et contraintes du financement des jeunes entreprises innovantes et du capital amorçage pour ensuite nous pencher sur les nouvelles logiques de

financement public, illustrée par la création des fonds d'amorçage, représentatifs de la recherche de l'effet de levier à partir de dépenses publiques.

Section 2. La recherche d'un effet de levier face au déficit du financement en amorçage

Cette seconde section s'intéresse aux déterminants et aux contraintes de financement des jeunes entreprises innovantes pour ensuite se pencher sur leur *pecking order* (1). Les déterminants à la fois macro et micro économiques de l'investissement en capital risque sont ensuite définis (2). Ils permettent de mettre en valeur le financement de l'amorçage comme une activité risquée et fortement incertaine justifiant l'intervention publique et se traduisant en France par la création des fonds d'amorçage (3).

1. Déterminants et contraintes du financement des jeunes entreprises innovantes

Nous présentons tout d'abord les contraintes du financement des jeunes entreprises innovantes (1.1) et leur processus de financement selon la théorie hiérarchique, précisant les différentes sources de financement et le rôle central du capital risque (1.2).

1.1. Asymétries d'information, spécificité des actifs et accès limité à l'endettement

Les facteurs institutionnels, les pratiques financières et les systèmes économiques qui caractérisent le pays dans lequel opère une entreprise jouent un rôle déterminant dans sa structure financière (OCDE, 2004). Mais, pour de nombreux auteurs, le financement des jeunes entreprises innovantes est caractérisé par **des problèmes d'agence et d'asymétrie informationnelle**.

En effet, les entrepreneurs et inventeurs disposent en général davantage d'informations sur la nature et les caractéristiques de leurs produits et procédés que les investisseurs. De même, la rentabilité des activités innovantes est souvent fluctuante et très incertaine. L'innovation implique en permanence le développement de nouveaux produits et l'utilisation de nouveaux procédés sur des marchés émergents. La qualité des signaux du marché est alors moindre dans le cas de l'innovation et de la R&D (Bhattacharya, Ritter, 1983, Auton et Yao, 1998).

Ainsi, Akerlof⁴ modélise le marché du financement de la R&D et plus largement de l'innovation en le nommant *lemons market* (1970). Il se base sur l'analyse du marché des voitures d'occasion, dont la qualité est imparfaitement connue des acheteurs. Seuls les vendeurs connaissent la qualité de leur propre véhicule (on parle d'information cachée). Le prix d'équilibre égalise alors l'Offre à la Demande lorsque les acheteurs anticipent de manière exacte la qualité moyenne des véhicules proposés sur le marché. Mais un tel équilibre est en général sous-optimal au sens de Pareto car il existe des transactions mutuellement avantageuses qui ne sont pas réalisées. En effet, les propriétaires de véhicule de bonne qualité peuvent trouver le prix insuffisamment attractif et préférer ne pas vendre. L'expression antisélection⁵ trouve ici sa justification car ce sont les propriétaires de bonne qualité qui sont rejetés par le marché. L'expression asymétrie d'information désigne alors la situation où des agents économiques ne disposent pas de la même information sur des variables d'intérêt commun.

Ainsi, dans le cas de l'innovation, les *lemons prime* sont plus fortes que dans les investissements traditionnels en raison de la difficulté à distinguer les bons des mauvais projets sur le long terme (Leland & Pyle, 1977). Par ailleurs, l'innovation implique en permanence le développement de nouveaux produits et l'utilisation de nouveaux procédés sur des marchés émergents. Les problèmes financiers sont alors inhérents à la création d'entreprises technologiques en raison des risques élevés, de l'absence d'historique, des importants besoins de financement et des délais de mise en œuvre de l'innovation. **l'incertitude et de fortes asymétries d'information caractérisent alors les relations d'agence dans le financement de la jeune entreprise innovante.**

Mais au delà de cette asymétrie d'information, les facteurs explicatifs du comportement financier des PME innovantes sont de différentes natures. Ils vont concilier les objectifs des propriétaires, les contraintes externes et la réalité comptable de la PME.

Les variables supposées expliquer in fine le choix de la structure financière vont plus précisément dépendre de :

- La croissance, la taille et la rentabilité (ou performance) de l'entreprise ;
- La tangibilité (c'est-à-dire la structure de l'actif) et le risque de ses actifs ;
- L'unicité des produits et les objectifs de gouvernance (c'est-à-dire le contrôle de la stratégie de l'entreprise) ;
- Les impôts et taxes et les variables non liées à la déductibilité de la dette (amortissement, provisions...);
- Les variables institutionnelles.

⁴ Akerlof, "The market for lemons: quality uncertainty and the market mechanism", *Quarterly Journal of Economics*, 1970, pp 488-500.

⁵ O parle d'anti-sélection lorsque c'est l'agent dont la qualité n'est pas la meilleure qui est sélectionné.

Il en ressort un ensemble de critères d'arbitrage entre les ressources financières d'une jeune entreprise technologique.

Le premier critère concerne la spécificité de ses actifs (Williamson, 1989) et les garanties que l'entreprise peut offrir.

En effet, les jeunes entreprises innovantes présentent de fortes spécificités dans leurs actifs. L'essentiel des dépenses d'investissement de ces entreprises est sous forme de salaires et de traitement pour du personnel hautement qualifié. La production prend souvent la forme d'un savoir facilement transférable et difficilement appropriable par l'entreprise (risque de départ de capital humain et risque d'imitation). L'importance de l'actif immatériel⁶ dans la structure de leurs bilans restreint alors l'accès de ces entreprises aux financements traditionnels. Leur nature induit, en effet, une évaluation plus difficile⁷ et une valeur liquidative plus limitée en cas de faillite (OCDE, 2005). L'actif immatériel pose donc énormément de problème quant à son financement, sa liquidation et à son contrôle. Les entreprises à fortes dépenses de R&D contracteraient moins de dettes que les autres entreprises. **Plusieurs raisons expliquent alors le caractère inadapté de l'endettement bancaire pour les jeunes entreprises innovantes.**

On constate tout d'abord une corrélation négative entre les dépenses de R&D et le levier d'endettement. En effet, selon Rajan et Zingales (1995) et Berger, Ofek et Yermack (1997), le levier d'endettement est positivement corrélé avec la valeur des garanties. Cette corrélation est alors souvent justifiée par la nature « intangible » et « spécifique » de l'actif immatériel, tout comme le caractère extrêmement incertain de sa rentabilité, qui ne se prêtent pas à servir de garantie. Plus largement, les jeunes entreprises innovantes répondent difficilement aux critères classiques de l'investissement bancaire qui se définissent par les rapports entre la rentabilité opérationnelle et le coût de la dette et entre la capacité d'autofinancement et le montant de la dette.

⁶ On parle également d'actifs intangibles ; c'est-à-dire la partie de la valeur réelle d'une entreprise formée par son personnel et ses compétences, ses connaissances et sa créativité, sources fondamentales de prospérité et de valeur dans une société fondée sur la connaissance.

⁷ Certains ont même développé un mode d'évaluation spécifique pour les start-up Internet s'appuie sur le paradigme des nouvelles entreprises. L'entreprise qu'il faut évaluer n'est plus une collection d'actifs physiques ou de projets clairement identifiables. Sa valeur est constituée par sa matière grise et sa capacité à occuper des niches de croissance sur des marchés encore émergents. Il convient alors d'évaluer les options réelles de l'entreprise c'est-à-dire toutes les décisions présentes et futures génératrices de valeur. Chaque décision révisée et/ou mise en différé constitue alors des coûts significatifs et irréversibles pour l'entreprise. La théorie des options réelles née dans la foulée des options financières dans les années 90 (Dixit Pindyck, 1994) s'est longtemps appliquée à l'évaluation des projets techniques et de R&D (notamment dans l'exploitation des ressources naturelles) avant son application aux sociétés de haute technologie. Ces sociétés sont alors définies comme des portefeuilles composites d'options réelles. (Hege, 2001).

Ainsi, à la différence des firmes établies, les jeunes PME contractent moins de dettes bancaires. Le recours au crédit bail et au crédit commercial est alors employé pour compenser l'insuffisance de dettes bancaires (Nancy Huyghebaert et Van de Gucht de Linda, 1999).

En outre, dans le cadre d'une approche fiscale, les jeunes entreprises innovantes, lorsqu'elles sont déficitaires, ne peuvent profiter de la déductibilité des intérêts de la dette, ce qui est un facteur de choix d'endettement pour les entreprises régulièrement bénéficiaires. Ueda (2000) considère quant à lui que si un entrepreneur dévoile son projet à la banque, la banque reçoit un signal qui ne représente qu'imparfaitement la qualité du projet ; l'asymétrie d'information persiste en partie. La banque exige alors en retour des taux d'intérêts élevés et des garanties afin de se prémunir face à cette incertitude et de sélectionner les projets. Les entrepreneurs sont alors amenés à renoncer à ce mode de financement faute de pouvoir en supporter le coût.

Un problème de l'asymétrie d'information accrue résulterait également du fait que l'innovation constitue un actif stratégique que l'entreprise doit protéger. Dès lors, l'entreprise aurait intérêt à limiter la diffusion d'informations sur cette innovation et conserver le contrôle des droits de propriété. Cette constatation expliquerait alors le recours des jeunes entreprises *High Tech* à un financement spécifique monté par un cercle restreint d'investisseurs.

Le risque élevé et la forte croissance des PME de la haute technologie sont alors des critères qui correspondraient au type de financier que sont les capitaux risqués, alors qu'ils sont difficilement acceptables par les banques (Zackrisson, Sjogren, 1999). Hesmati⁸ (2001) en revanche a testé empiriquement que les PME en forte croissance à structure de propriété fortement concentrée solliciteront plus de dettes afin d'assurer leur croissance.

En effet, **l'approche par les coûts de transaction** considère dettes et capitaux comme des instruments de gouvernance, tous les deux assortis d'un certain droit de contrôle et d'un droit d'appropriation d'une part des résultats de l'entreprise. L'entrepreneur va choisir les instruments financiers qui permettent de limiter les coûts de transaction, en fonction de la spécificité des actifs. Par ailleurs, **selon un point de vue stratégique**, (Barton, Gordon, 1987), les caractéristiques et préférences des dirigeants, notamment la volonté de l'entrepreneur de maintenir le contrôle sur le capital de son entreprise vont également influencer sur leur financement. L'ouverture du capital est alors fortement liée à la sensibilité du créateur et à ses préférences quant à la maîtrise du capital et aux questions de gouvernance. Dans ce contexte, les créateurs sont le plus souvent très sensibles aux risques de perdre la maîtrise de leur projet et d'être écartés de leur propre entreprise. De même, Fathi et Gailly (2001) en étudiant les déterminants de la structure financière de 351 PME innovantes belges sur la période 1997-

2000, présentent les entreprises de haute technologie comme des entreprises entrepreneuriales pour lesquelles l'accès au financement est dépendant de la dynamique et des contacts de l'entrepreneur avec son entourage. Les caractéristiques de l'entreprise et de son environnement, ainsi que le souci d'une cohérence stratégique sont ainsi d'autres critères pertinents.

La structure financière des PME ne reflète donc pas seulement les imperfections des marchés de capitaux mais aussi les préférences des entrepreneurs en matière de financement (Baldwin, 2002, Hughes, 1997).

Parallèlement, le cycle d'innovation est un processus complexe (dit également interactif) ; il commence souvent par une idée de produit, passe ensuite par une phase de mise au point et d'essais d'un prototype. Vient ensuite la première production, accompagnée de nouveaux perfectionnements et d'une étude de marché, suivie par la vente du produit final. Le financement de ce cycle requiert alors une forte intensité en capital à chacune des phases du cycle d'innovation et la survie de la PME va dépendre d'un financement adéquate et suffisant à chacune de ces phases.

Ainsi, **à chaque phase de croissance de l'entreprise, correspondent des besoins de financement différents.** Ces besoins peuvent être satisfaits par divers bailleurs de fonds. Nous nous penchons alors sur le *pecking order* de la jeune entreprise innovante.

1.2. Le *pecking order* de la jeune entreprise innovante

Deux théories sont explicatives de la structure financière des entreprises : la POT (*Pecking order theory*) et la théorie des contraintes financières. Les études empiriques montrent alors une amplification des facteurs relevant de la POT dans le financement de la jeune entreprise innovante.

En effet, s'appuyant sur l'hypothèse d'asymétrie d'information, la théorie hiérarchique (*pecking order theory*) considère que **les entreprises font le choix de leur financement selon un ordre déterminé** ; elles recherchent en priorité les financements les plus accessibles, les plus faciles à obtenir et qui minimisent les coûts d'information et d'intermédiation. Ces coûts correspondent à la recherche des informations sur les financements disponibles, le montage des dossiers, la rencontre/la mise en contact avec des bailleurs de fonds, la communication financière et le reporting (Brenet,2005).

Ainsi, il existe une hiérarchie des sources de financement. Les entrepreneurs préfèrent généralement financer leurs projets de manière à minimiser les effets de contrôle externe et de dilution du capital.

⁸ Par le biais d'une étude sur la structure financière des PME suédoises.

Dans cette optique, ils utilisent d'abord leurs ressources internes avant de s'endetter, tandis que l'ouverture du capital à des investisseurs externes constitue une mesure de derniers recours (Myers et Majluf, 1984). Le normal *pecking order des entreprises* se définit alors selon Myers et Majluf (1984) par l'ordre suivant ; Autofinancement, utilisation des excédents de trésorerie, endettement et levée de capital. Dans cette approche, l'émission d'actions est l'opération la plus complexe au niveau de la réduction de l'asymétrie d'information. Les coûts d'intermédiation et de communication financière vers les actionnaires sont également les plus élevés. Mais, dans le cas des Jeunes entreprises innovantes, le *pecking order* sera différent.

En effet, les petites entreprises présentent plusieurs traits caractéristiques sur le plan financier. Premièrement, elles réinvestissent une part plus importante de leurs bénéfices que les grandes entreprises (Keasey et Mc Guinness, 1990). Deuxièmement, les petites entreprises accèdent en règle générale plus aisément au marché des financements privés par capitaux propres ou par emprunt qu'aux marchés de valeurs mobilières. De plus, la principale source de financement externe dont disposent les petites entreprises demeure les prêts à court terme et les prêts par découvert (CE, 2001). Le financement sur fonds propres est relativement peu employé par les petites entreprises (Hughes et Storey, 1994 et Hughes, 1997). Mais, Ueda (2000), en dressant un rapprochement entre les données du *Federal Reserve System* sur les prêts accordés aux PME et les statistiques du *National Venture Capital Association* pour la période allant de 1997 à 1999, souligne que pour les PME américaines, le financement par le capital risque a quasiment rattrapé le financement bancaire à la fin des années 90.

Ainsi, **le normal *percking order* a été remis en cause** par de nombreux auteurs concernant le financement des jeunes entreprises de technologies innovantes (Garnaise, 2001, Faithi et Gailly, 2003, Ueda, 2000). Ces auteurs ont montré que les jeunes entreprises innovantes lèvent du capital plutôt qu'elles ne s'endettent. En effet, la pression des contraintes financières sur les PME innovantes intensifie alors leur préférence vis à vis des fonds propres, surtout en l'absence de tout accès au marché financier.

Au stade de démarrage, les PME innovantes utilisent des ressources financières internes, comme les autres petites et moyennes entreprises affichant des flux de trésorerie négatifs. Lorsque les PME innovantes lancent et mettent au point des produits ou des services nouveaux ou améliorés pour se développer et survivre, leurs besoins de financement excèdent souvent leur capacité d'autofinancement, ce qui nécessite le recours à des financements externes. Or l'incertitude et les asymétries d'information qui caractérisent les PME innovantes laissent à penser que la voie du financement par emprunt est généralement impossible pour ces entreprises. Par ailleurs, les PME innovantes peuvent préférer éviter les contraintes financières qu'implique le service de la dette (des remboursements réguliers) en période d'expansion. Leur accès au marché des actions est également

limité par l'importance des coûts fixes et des frais⁹ que représente tout appel à l'épargne publique. Cette situation empêche les PME de lever des fonds en quantité limitée sur le marché boursier.

Ainsi, dans le cas de la création et le développement d'entreprises innovantes, des apports en capital sont nécessaires dès le démarrage de l'entreprise. Cet apport peut être obtenu de différentes manières.

Au premier stade de développement d'une jeune entreprise innovante, **l'implication des économies personnelles, de la famille et d'amis** constitue souvent la source de financement la plus importante. On parle de « **love money** ». A ce stade, l'entreprise tend à se caractériser par un niveau de risque élevé ainsi que par des actifs incorporels et des années de déficit en perspective. Il est donc extrêmement difficile d'obtenir des prêts auprès d'établissements bancaires. Au cours de la seconde phase de survie de l'entreprise, l'épuisement des fonds personnels dans le développement du projet renforce l'importance d'une source de financement externe. A ce stade, le risque et le taux de défaillance sont très élevés et nécessitent un fort taux de rentabilité potentielle. En raison de l'insuffisance de leur taille, **des Business Angels** peuvent intervenir. Ce sont généralement de riches particuliers qui comblent le fossé séparant les fonds personnels des investissements en capital risque. Outre leurs ressources financières, ces investissements informels apportent aux entreprises dans lesquelles ils investissent leurs compétences, leurs connaissances et leurs relations (Thomson et Choi, 2002).

Une fois que l'entreprise a franchi ce premier cap, elle a besoin d'une nouvelle injection de capitaux pour financer la croissance de ses moyens de production et de distribution, ainsi que la poursuite de ses efforts de R&D. C'est à ce stade qu'interviennent **les capitaux risqueurs**. Ils réduisent l'incertitude et les asymétries d'information liées aux jeunes entreprises innovantes en les soumettant à un examen approfondi avant de leur apporter des fonds puis en continuant à suivre leur évolution. Leur principal objectif est de maximiser la rentabilité de leurs investissements. Les différentes options de réduction des risques peuvent alors consister à étaler le financement dans le temps, à constituer des alliances ou des syndicats financiers avec d'autres investisseurs en capital risque et à siéger au conseil d'administration ou encore mettre en place des mécanismes compensatoires (Gompers et Lerner, 2001). Dans ces conditions, la capacité des entrepreneurs à collecter des fonds propres auprès des investisseurs privés est cruciale pour la croissance et la survie des PME innovantes. Parallèlement, les investisseurs privés sont attirés par les perspectives de forte croissance et de bénéfices élevés qu'offrent ces PME. L'asymétrie de l'information, qui est au cœur du problème du financement par emprunt, est réduite pour le financement privé par capitaux propres lorsque les bailleurs de fonds sont activement impliqués dans la gouvernance de l'entreprise.

⁹ Il s'agit des commissions de placement, des droits d'enregistrement ou des frais de conseil, des frais annuels réguliers liés à la vérification, à la certification et à la diffusion d'informations comptables et des frais de bourse.

Les grands groupes ou industriels interviennent également dans le financement des jeunes entreprises innovantes et ce de multiples façons. Par le biais d'une stratégie de fonds de fonds, ils sont des pourvoyeurs de fonds ou en direct en tant que capital risquer (*corporate venture*). En amont, ils peuvent susciter la création de start-up en favorisant les essaimage.

- Leurs motivations peuvent être financières : dans le financement d'essaimage technologiques, les grands groupes réalisent des plus values et diminuent le coût de l'innovation en mutualisant le risque financier, grâce à l'appel de capitaux extérieurs à l'entreprise.
- Elles peuvent être également stratégiques : les grandes firmes acquièrent de nouvelles technologies ou compétences, pratiquent une activité de veille, développent de nouvelles synergies ou diversifient leurs activités. Selon les mêmes logiques, en aval du marché du capital risque, les grandes entreprises peuvent se porter acquéreurs de jeunes entreprises¹⁰.

Ensuite, **les émissions d'actions sur le marché primaire (IPO)** permettent aux entreprises de se financer à moindre coût auprès des banques¹¹ (Pagano, 1998). Le marché constitue également un mécanisme de sortie pour les capitaux risquer. Il permet de transformer en revenus réalisés les actifs immobilisés que constituent leurs participations dans des entreprises privées. Les mécanismes de sortie sont généralement au nombre de deux ; l'émission d'actions sur le marché primaire (appel à l'épargne publique) ou la vente de la jeune entreprise à une société de plus grande taille.

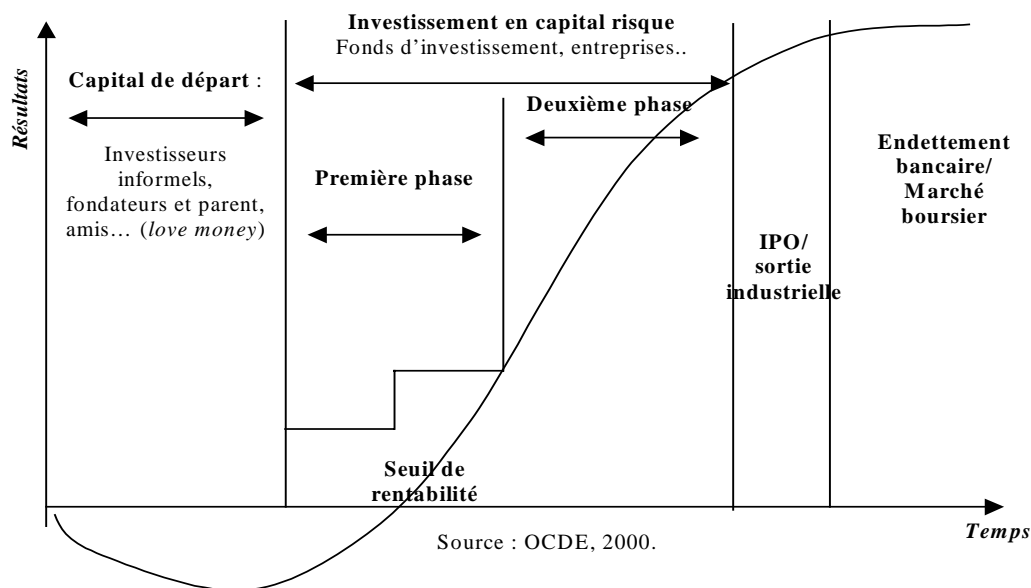
Enfin, à mesure que l'entreprise se développe, elle s'appuie de plus en plus sur les **investisseurs institutionnels et les banques** en tant que principales sources de financement.

La figure suivante permet de schématiser le *pecking order* de la jeune entreprise innovante.

¹⁰ En effet, le capital risquer sort souvent du capital de l'entreprise en revendant ses participations à une grande entreprise. La sortie est alors qualifiée d'industrielle.

¹¹ Une réduction du coût de l'emprunt bancaire peut en effet résulter d'une amélioration des informations financières relatives à l'entreprise liée à sa cotation en bourse, ou du renforcement de son pouvoir de négociation vis-à-vis des banques, ou encore du caractère plus concret des actifs de l'entreprise, qui peut mettre en avant ses créances et ses stocks.

Figure 2.1 : La chaîne de financement de la jeune entreprise innovante



Cette apparente inversion de l'hypothèse relative à la hiérarchie des sources de financement reflète le risque et l'incertitude qui caractérisent les PME innovantes. A mesure que celles-ci parviennent à maturité, leurs besoins de financement par emprunt jouent un rôle croissant parmi les sources externes de financement. Mais, c'est bien le capital risque qui est apparu depuis la fin des années 80 comme un mode de financement déterminant des jeunes entreprises innovantes.

Nous nous intéressons alors aux déterminants du marché du capital risque et du capital amorçage afin de comprendre le déficit de financement français.

2. Le capital amorçage , un stade de financement fortement incertain

Nous nous penchons tout d'abord sur les déterminants macroéconomiques de l'investissement en capital risque (2.1) pour ensuite nous intéresser aux déterminants microéconomiques de la performance de cet investissement (2.2).

2.1. Les déterminants macroéconomiques : l'environnement financier, entrepreneurial et technologique

Traditionnellement, on distingue quatre déterminants principaux de l'investissement ; la demande anticipée par les entreprises, les coûts des facteurs de production, les contraintes de financement et la profitabilité des projets d'investissements. Mais, les principales recherches concernant les

déterminants de l'investissement en capital risque ont mis en valeur **le rôle central des marchés financiers, la disponibilité et le coût du capital, les opportunités technologiques, l'environnement entrepreneurial et fiscal et le phénomène d'apprentissage** comme principaux déterminants de ce marché et de sa performance.

Jeng and Wells (2000) développent un modèle permettant d'identifier ses déterminants en testant 21 pays sur une période de 10 ans. Gompers et Lerner (1998) étudie le marché américain sur la période 1969-1994. Romain et Van Pottelsberghe de la Potterie (2003) enrichissent ces deux premières analyses par l'étude de 16 pays de l'OCDE.

Ces derniers énoncent que les facteurs les plus importants affectant la demande sont le stock de savoir, les inventions (ou brevets), la R&D privée. Enfin, les indicateurs d'opportunités technologiques, tels que le stock de connaissances et le nombre de brevets d'un pays influencent positivement la disponibilité de capital risque. Un niveau minimum de projets est en effet requis pour entraîner un effet positif du stock de connaissance sur l'intensité en capital risque.

L'intensité en capital risque (CR/PIB) serait également pro-cyclique. Les taux d'intérêts influencent plus la demande du capital à risque (entrepreneurs) que son offre (entrepreneurs), ce qui se traduit par un impact positif du taux d'intérêt.

Pour sa part, Hall (2002) énonce que le financement des jeunes entreprises innovantes est partiellement pris en charge par le capital risque en cas de sous investissement en R&D par les marchés. Mais l'existence d'un mécanisme de sortie adéquat par introduction en bourse est extrêmement importante pour la taille et la solidité des marchés de capital risque. Cette constatation provient du NASDAQ qui, en tant que marché d'actions étoffé et liquide adapté aux petites entreprises de haute technologie à forte croissance, expliquerait en partie la vitalité du secteur du capital risque aux Etats-Unis. Mais, les différences relatives aux possibilités d'introduction en bourse reflètent également les différences internationales entre marchés financiers. Dans les pays anglo-saxons, le marché des actions joue un rôle central dans le financement des investissements, la surveillance des entreprises et l'évolution du contrôle capitalistique des sociétés. Dans ces pays, notamment aux Etats-Unis, les investissements en capital risque tendent à s'orienter vers des entreprises naissantes et vers des secteurs de haute technologie. Par contre, dans la plupart des pays d'Europe continentale et au Japon, les banques contribuent de manière beaucoup plus importante à ces fonctions financières (Black et Gibson, 1998). Dans les pays où les banques jouent un rôle essentiel dans le financement des entreprises, notamment en Allemagne et au Japon, le capital risque est principalement orienté vers le financement d'entreprises parvenues à un stade de développement plus avancé, dans des secteurs à faible intensité technologique.

En fait, les pays dont les marchés d'actions sont insuffisamment développés offrent des possibilités de croissance limitées aux petites entreprises de haute technologie (Carpenter et Petersen, 2002)¹². Par ailleurs, un indicateur souvent utilisé pour mesurer le potentiel de croissance des entreprises innovantes est le montant des nouveaux capitaux collectés sur les marchés boursiers en pourcentage du PIB¹³ (hors entreprises cotées). Mais l'essor des marchés de titres reflète également les différences de structure économique. Le tableau suivant présente le développement du marché boursier pour six pays de l'OCDE dont la France. Il nous permet d'avancer que le Nouveau marché en France reste encore très émergent et loin derrière les Etats-Unis. Mais, depuis mai 2005, la France s'est dotée d'un nouveau marché favorable aux jeunes entreprises innovantes, Alternext, traduisant la volonté de promouvoir un mode de financement par le marché plus efficient.

Tableau 2.4 : Les seconds marchés dans 6 pays de l'OCDE (dont la France)

	Année de création	Nombre d'introduction en Bourse				Nombre de sociétés cotées				Capitalisation boursière (en % du PIB)			
		1999	2000	2001	2002	1999	2000	2001	2002	1999	2000	2001	2002
Etats-Unis	1971	485	397	63	35	4829	4734	4109	3765	56,5	36,9	28,9	16,5
Royaume-Uni	1995	102	277	177	160	347	524	629	704	1,5	1,6	1,2	1,0
Allemagne	1997	132	132	11	1	201	338	326	240	5,7	6	2,4	0,5
France	1996	32	52	9	2	111	158	164	154	1,1	1,7	1	0,5
Japon (Tokyo)	2000	2	27	7	1	2	29	-	-	0,2	0,1	-	-

Lecture : Les fonds levés sur ce marché reflètent le volume de fonds propres mobilisés sur le marché pour financer la croissance élevée d'entreprises dont l'activité se caractérise par une forte intensité technologique. L'indicateur relatif au nombre d'entreprises cotées sur le Nouveau Marché permet de suivre les nouveaux entrepreneurs parvenus à une maturité suffisante pour accéder au nouveau marché.

Source : OCDE, 2004.

Enfin, un autre facteur contribuant à la vitalité du secteur du capital risque aux Etats-Unis réside dans l'existence des fonds de pensions. Les fonds de pension représentent même la principale source de financement du capital risque aux Etats-Unis (Fenn, 1995). Mais la place des investisseurs institutionnels dans le financement du capital risque va dépendre des pays¹⁴.

¹² La taille du marché boursier est représentée par la capitalisation boursière exprimée en pourcentage du PIB, la liquidité du marché est représentée par le nombre d'introduction en bourse et le nombre de sociétés cotées illustre le développement global de ce marché et les possibilités de sortie pour le capital risque.

¹³ Selon la DIGITIP, les capitaux pris en compte sont de trois types ; les capitaux collectés par les sociétés faisant leur entrée sur les grands marchés boursiers, les capitaux collectés sur les marchés spécialisés sur les valeurs de croissance par les sociétés déjà répertoriées, les capitaux recueillis sur des marchés spécialisés sur les valeurs de croissance par des entreprises nouvellement admises.

¹⁴ Elle reste encore peu développé en France et en Europe en raison des régimes de retraites fonctionnement généralement sur le modèle de répartition mais devrait se développer avec le passage vers le modèle de capitalisation.

Ainsi, les principaux déterminants sont au nombre de quatre ; ce sont les variables économiques, les opportunités technologiques, l'environnement entrepreneurial et l'environnement financier. Le tableau suivant présente l'impact de ses variables selon les trois auteurs mentionnés plus haut.

Tableau 2.5: Les déterminants macroéconomiques du capital risque

	Jeng & Wells (2000)	Gompers et Lerner (1998)	Romain et Van Pottelsberghe de la Potterie (2003)
	21 pays, 1986-1995	US, 1972-1994	16 pays OCDE , 1990-1998
Déterminants potentiels			
Les variables économiques			
PIB	0	+	+
Taux d'intérêt sur 1 an		+ à un niveau agrégé et - au niveau national	+
Taux d'intérêt sur 10 ans			0
Différence entre les deux taux			-
Les fonds de pensions	+(supplément)	+(supplément)	
Les opportunités technologiques			
Nombre de brevets			+
Croissance de la R&D privée		+	+
Stock de savoir		+	+
L'environnement entrepreneurial			
Les rigidités du marché du travail	- en stade d'amorçage et 0 en développement		- réduit l'impact du PIB et de la R&D sur le VC
Impôts sur les sociétés	0	-	-
L'environnement financier			
Marchés financiers (IPO)	0 au stade d'amorçage et + en développement	0	
Capitalisation financière	0	+	

Source : Romain et Van Pottelsberghe de la Potterie (2003)

Au delà des déterminants macro-économiques, d'autres auteurs se sont penchés sur les déterminants microéconomiques de la performance du capital risque en tant que financement en environnement fortement incertain. Il s'agit de la capacité d'expertise et d'accompagnement des investisseurs.

2.2. Les déterminants microéconomiques : la capacité d'expertise et d'accompagnement

Le développement du secteur du capital risque dépend non seulement de l'apport des fonds nécessaires mais aussi de la présence des investisseurs en capital risque hautement spécialisés, capables d'évaluer correctement le potentiel commercial des projets d'investissements.

Pour les investisseurs en capital risque, la formation de la décision d'investissement résulte de la conciliation de deux objectifs ; la recherche de projet à fort potentiel de rentabilité pour un risque contrôlé. Dans ce contexte, **la capacité d'expertise des projets** est un facteur déterminant dans le financement de l'innovation. De nombreux auteurs ont alors constaté une capacité d'expertise des projets élevée pour les investisseurs en capital risque. Dans le financement de jeunes entreprises innovantes, une des caractéristiques des investisseurs en capital risque résiderait selon Brenet (2005) dans leur capacité d'expertise des projets (*screening ability*). Mais, l'offre d'investisseurs en capital risque tend à se caractériser par une forte inélasticité au moins à court terme, car l'acquisition des compétences nécessaires pour exercer ce métier requiert des années d'expérience (Kortum et Lerner, 2000). Au Japon par exemple, certains considèrent que l'inaptitude des intermédiaires financiers à évaluer correctement les projets d'investissements explique en partie la faiblesse de son secteur de capital risque (Fujita et Matsuno, 2001). Ainsi, cette capacité se caractérise par une large expérience, une spécialisation sectorielle, un accès facilité à l'information pertinente et la possibilité d'établir des comparatifs¹⁵.

En outre, Garmaise (2001) considère même que la capacité d'expertise des capitaux risqueurs est plus grande que celle des entrepreneurs, ce qui renverserait l'hypothèse habituelle d'asymétrie d'information. Ueda (2000) va dans le même sens, soulignant que lorsqu'un projet est dévoilé à un investisseur, celui-ci doté d'une forte capacité d'expertise, est alors aussi bien informé que l'entrepreneur. L'investisseur a alors la possibilité d'accompagner le projet sans le créateur, c'est à dire en modifiant l'équipe dirigeante. Pour cette raison, Ueda considère qu'une entreprise souhaitant faire appel à des investisseurs doit s'assurer de la solidité de ses droits de propriété intellectuelle.

¹⁵ Dans le domaine de la gestion, certains auteurs se sont intéressés aux pratiques de valorisation financière (Lantz, 2004, Dubocage, 2004) mettant en valeur l'apport des options réelles et des cash flows. Elles prennent naissance à partir des vifs débats qui ont concerné ces dernières années l'évaluation de la start-up internet. Celle-ci exigerait en effet un traitement comptable particulier, en raison de la non applicabilité des méthodes d'évaluation traditionnelle. Les raisons sont diverses ; les méthodes traditionnelles nécessiteraient une prévision des flux futurs alors que la grande majorité des start-up Internet engrange des pertes pendant un certain temps avant le passage au seuil de rentabilité. Elles ne présentent pas d'historique suffisamment long pour en extraire une prévision de bénéfices et de taux de croissance. Hege rajoute que ce sont les outils utilisés pour la prévision des flux futurs qu'il faut faire évoluer.

Ainsi, la capacité d'appréciation de la qualité de l'entreprise et l'évaluation de sa valeur financière sont des éléments décisifs car ils conditionnent le mode d'investissement dans le projet. En pratique, la sélection des start-ups s'inscrit dans le cadre de procédures spécifiques ;

- L'acquisition d'expertise ;
- L'insertion dans un réseau d'experts ;
- Le rôle original du Business plan (Dubocage, 2004).

Dans ce contexte, la capacité à recevoir un nombre suffisant de dossiers et de bonne qualité constitue un facteur de performance. Le *deal flow* ou *sourcing* de projet est alors un élément central dans l'activité de capital risque. En outre, le processus de décision d'investissement des capitaux risqués s'inscrit alors dans une démarche dynamique et interactive avec l'entreprise. Ce processus s'articule selon Lantz (2004) en cinq étapes distinctes :

- Le tri des projets ;
- La recherche d'informations secondaires ;
- La recherche d'informations primaires ;
- Les échanges de propositions ;
- Le closing¹⁶.

Les principaux facteurs de l'évaluation des risques par les capitaux risqués sont alors d'une part la capacité managériale de l'entrepreneur et de l'équipe et d'autre part, les avantages concurrentiels offerts par le bien ou le service produit. Le modèle économique et le schéma de développement associés au projet sont présentés dans le plan d'affaires (ou Business plan) à travers la description des éléments suivants;

- L'équipe (les compétences, la constitution de l'équipe, la capacité managériale, l'expérience) ;
- Le projet (l'ambition du projet, le degré d'innovation, le coût de développement de la technologie, la protection industrielle) ;
- Le marché (le *time to market*, les barrières à l'entrée du marché, le coût d'acquisition d'un client, la pression concurrentielle) ;
- Les perspectives et besoins financiers ;

Ces éléments déterminent la taille financière du projet, sa structure financière et le choix des ressources. La temporalité (c'est-à-dire le stade de développement/la maturité du projet) associé au modèle économique est également déterminante quant aux choix de financements. Chaque projet va

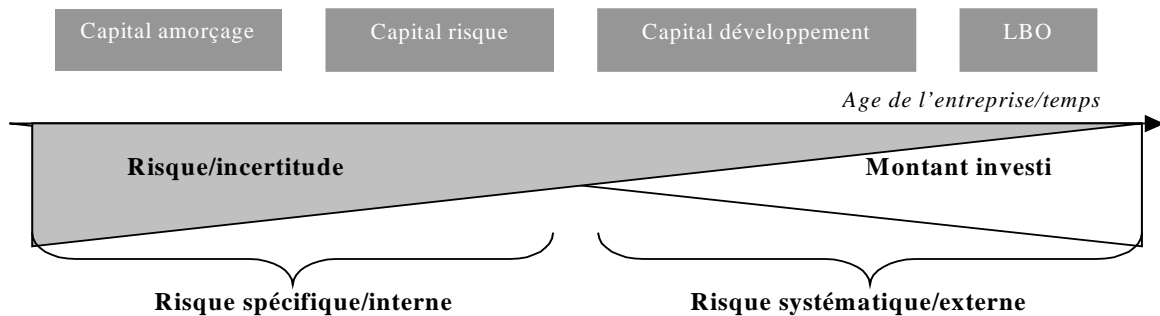
¹⁶ Le closing est la dernière étape d'un processus de vente d'une entreprise. Il correspond à l'exécution du contrat et à la réalisation effective de la cession/acquisition : échange des ordres de mouvements et du paiement. Il fait généralement suite à une période de diligences finales (levées des conditions suspensives) dont la durée peut durer de 5 semaines à 6 mois, voire plus

correspondre à une combinaison donnée de coût, de risque et de délai et orienter les entreprises vers une combinaison de financement et un panier de ressources adaptés (Brenet, 2005).

On assiste alors à **des coûts d'expertise élevés pour les projets technologiques en émergence**. Le processus de décision d'investissement qui s'étend en moyenne sur 97 jours peut être plus ou moins long selon la complexité et le niveau de maturité de l'entreprise. En effet, les modèles de décision dans les phases d'amorçage et de création/post création sont caractérisés par une forte incertitude et de fortes asymétries d'informations. Dans ce contexte, Dubocage (2004), sans parler d'une inversion de la relation d'asymétrie d'information, parle plutôt d'incertitude partagée et non de l'incertitude stratégique des théories de l'agence et de l'information. En effet, entre le capital risquer et l'entrepreneur, aucune des deux parties ne détient d'information décisive sur le projet.

Plus largement, les stades d'investissement se caractérisent par des risques et des niveaux d'investissement différents selon Reid, Smith (2001), Goel, Hasan, Ram, (2001)). Dans les premiers stades d'investissement, les risques spécifiques et internes sont largement présents (risque managérial et/ou risque technologique par exemple) et les niveaux d'investissement sont limités. En revanche, plus on avance sur la chaîne de financement et plus les montants augmentent et les risques diminuent et se définissent plus comme des risques systématiques et externes (risque de marché).

Figure 2.2 : Des risques spécifiques élevés lors des phases d'amorçage et de capital risque



Source : Auteur, 2006.

Ainsi en phase de capital amorçage, le risque technologique et entrepreneurial est plus élevé et pour une durée plus longue, la sortie n'étant prévue qu'après 8 à 10 ans. Il se caractérise par moins de visibilité et des coûts d'expertise plus élevés. Le capital amorçage requiert alors une expertise et une validation approfondie sur les technologies à mettre en œuvre, un travail d'identification initiale des marchés cibles mais également un suivi particulièrement actif durant les premières années de la vie des entreprises, financièrement fragile et dont l'équipe dirigeante doit être complétée. Les coûts d'accompagnement sont alors également élevés.

En effet, dans ce contexte fortement incertain, au delà de la capacité à sélectionner les bons projets, **le monitoring ou accompagnement est considéré comme la spécialisation des capitaux risqueurs**. Il se présente même comme la source principale de leur apport en valeur à la fois par Hege, (2001), Gompers et Lerner, (1999) et Kannian, Keuschnigg, (2001). Les *business angels* sont également connus pour apporter leur réseau et leur conseil aux jeunes entrepreneurs. L'accompagnement par des investisseurs est un facteur clé de succès des projets financés.

Il s'agit le plus souvent d'évaluer l'implication des capitaux risqueurs dans la stratégie et le conseil de leurs entreprises en portefeuille. Certains auteurs, essentiellement nord américains ont ainsi mis en valeur l'impact positif des capitaux risqueurs en tant qu'accompagnateurs et conseil des jeunes entreprises innovantes. En Europe, une étude d'EVCA de 2002¹⁷ portant sur 364 entreprises financées par le capital risque a montré une augmentation moyenne de 120 % du chiffre d'affaires au cours des quatre premières années suivant l'investissement pour des entreprises à leur début et de 33 % au cours de cette même période pour des entreprises en phase d'expansion. Ainsi, les entreprises financées par le capital risque connaissent une plus forte croissance que les autres.

Mais, la capacité d'accompagnement des investisseurs résulte d'un phénomène d'apprentissage plus ou moins long. Hege, Palomino, Schwiendbacher¹⁸ (2003), en comparant les déterminants de la performance entre l'industrie du capital risque américain et européen, mettent en valeur une différence d'apprentissage entre investisseurs des deux côtés de l'Atlantique dans la mise en place de bonnes pratiques et la gestion de l'innovation. Les investisseurs en capital risque américains détiendraient une expérience plus longue dans l'apprentissage du métier d'investisseur contribuant à un accompagnement de la start-up de meilleure qualité.

Par ailleurs, les trajectoires de ces start-ups (ou jeunes pousses) sont très diverses. Beaucoup de capitaux risqueurs acceptent l'idée que seule une minorité de start-up donneront lieu à une *success stories*, c'est-à-dire à une réussite financière permettant une plus value de plus de deux chiffres. En 2001, 10% des start-up financées par le capital risque au cours des 10 dernières années ont rapporté plus de cinq fois la mise initiale. Ces succès compensent les très nombreuses pertes des portefeuilles (se traduisant par des sinistres d'entreprises ou des moins values) (Sessi, 2002). Ce pari financier expliqué par les énormes retours financiers de quelques survivantes donne **une nouvelle dimension aux risques financiers**.

¹⁷ EVCA (*European Venture Capital Association*), « étude de l'impact économique et social du capital risque en France », 2002.

¹⁸ Rajouter la légende et une explication du monitoring

Les investisseurs vont en effet diversifier leur portefeuille pour faire face à ce risque élevé. Une diversification sera envisagée à travers une augmentation de la taille des fonds gérés, une consolidation des acteurs et une montée de la syndication, c'est-à-dire la mise en place de groupe d'investisseurs partageant les risques dans une opération d'investissement. Mais cette diversification peut également nuire aux incitations produites par le *monitoring*.

En effet, **au stade du financement en amorçage, cette activité nécessite un niveau de diversification réduit et des tailles de fonds moyennes**. L'objectif est de favoriser un effet de proximité et une spécialisation qu'il soit géographique, sectorielle ou par stades d'investissement et de suivre chaque ligne du portefeuille. Par exemple, selon Brenet (2005), l'effet de proximité géographique se manifesterait de plusieurs façons. Les investisseurs peu nombreux se connaîtraient personnellement et participeraient aux mêmes commissions de financement et d'aide régionale, ce qui entraînerait des participations communes entre acteurs locaux. Il arriverait que pour certains projets « une commission de transparence » soit demandée par le chef de file des investisseurs ou apporteurs d'aides afin d'assurer dans de bonnes conditions le financement et le suivi d'un projet particulièrement lourd et complexe. Il existerait ainsi une forte mutualisation des financements à l'échelle régionale.

Dans ce contexte, le but de l'intervention publique est de promouvoir un environnement macroéconomique favorable à l'investissement par le biais notamment de la réduction de l'incertitude, facteur déterminant dans les comportements d'investissement. En effet, au stade d'amorçage, les capitaux risqueurs sélectionnent et évaluent des projets innovants fortement risqués dans un contexte d'incertitude. Ainsi, le triptyque sociétés de valorisation, incubateurs et fonds d'amorçage a été mis en place pour assurer un meilleur financement et un meilleur accompagnement des phases les plus précoces de la création d'entreprises technologiques, par l'action convergente de l'État, des établissements de recherche et des universités, des collectivités locales, de la Caisse des dépôts et d'investisseurs privés.

3. La recherche d'un effet de levier au cœur de l'intervention publique

Ce dernier paragraphe a pour but de présenter la politique publique de promotion du capital risque et de financement des jeunes entreprises innovantes. Elle se caractérise par le rôle limité de l'université dans le financement des essaimages (3.1) et la mise en place de fonds d'amorçage issus de la loi sur l'innovation de 1999 (3.2).

3.1. La politique française de soutien au capital amorçage caractérisée par une stratégie de fonds de fonds et le rôle limité des universités

Le système financier fait partie intégrante de l'économie de marché. Il y joue un rôle essentiel dans la répartition des ressources en canalisant l'épargne des ménages vers les entreprises et en redistribuant les fonds destinés à être investis parmi les entreprises. Le système financier facilite alors l'entrepreneuriat et l'innovation. Un système financier efficace évalue les entrepreneurs potentiels, mobilise des ressources financières au profit des plus prometteurs, diversifie les risques liés aux activités innovantes et rémunère celles qui portent leurs fruits (King et Levine, 1993). Les gouvernements doivent donc faire en sorte que les marchés de capitaux fonctionnent efficacement, afin de que les « meilleures entreprises » aient accès aux financements dont elles ont besoin (OCDE, 2000).

En France, l'intervention publique en phases de capital amorçage et capital risque, c'est-à-dire aux phases les plus risquées du financement, a été déterminante ces 10 dernières années afin de favoriser l'intervention de partenaires privés. Les pouvoirs publics cherchent alors à soutenir l'activité du capital risque sans l'administrer, ni se substituer à l'initiative privée. Ainsi, de nombreuses mesures ont été prises dans le but de favoriser le financement de PME innovantes au stade de projets sur le respect du double principe d'une majorité privée et d'une gestion concurrentielle et professionnelle du fonds.

En effet, une première modalité est l'intervention publique **sous la forme de « fonds de fonds »**. En amorçant la mise initiale, l'Etat stimule la disponibilité des fonds à investir pour le capital risque. Cet effet de levier financier prend la forme de « fonds de fonds ». La Caisse des Dépôts et consignations (CDC) y tient un rôle central au travers de la CDC PME¹⁹.

De même, la politique publique s'efforce de **faciliter le drainage de l'épargne vers les placements à risque en proposant une fiscalité favorable**. Afin de soutenir les PME innovantes, la loi de Finances pour 1997 a créé les FCPI (Fond Commun de Placements dans l'Innovation)²⁰. Les investisseurs privés

¹⁹ La CDC PME se présente comme la filiale de la Caisse des Dépôts. Elle a été créée en 1998 avec pour but d'augmenter l'offre des fonds propres dédiés aux jeunes entreprises à potentiel de croissance. Elle intervient à la manière d'un fonds de fonds. Les principes d'intervention de CDCPME visent un effet d'entraînement sur le marché. La présence des actionnaires privés au tour de table des fonds est de même, significative (supérieure à 30 %).

²⁰ Ils ouvrent droit pour les investisseurs particuliers à un avantage fiscal. Ce sont des fonds communs de placement à risque dont l'actif est constitué, pour 60% au moins, de titres de sociétés non cotées, soumises à l'impôt sur les sociétés, de moins de 500 salariés et dont le capital n'est pas détenu majoritairement directement ou indirectement par une ou plusieurs personnes morales autre que les organismes de recherche ou les fonds d'investissement. Les 40% restants de l'actif d'un FCPI sont investis librement dans un portefeuille équilibré d'OPCVM (Organisme de placements collectifs en valeurs mobilières). Fin 2001, on dénombre 31 fonds

(*business angels*) sont également encouragés par le biais de la Société Unipersonnelle d'Investissement à Risque (SUIR). Ce nouvel outil d'investissement a été créé par la Loi de finances 2004 et permet aux investisseurs de bénéficier d'exonération d'impôt sur les sociétés pendant 10 ans et d'impôt sur le revenu en tant qu'associé unique pendant la même durée. Des mécanismes de garantie sont également développés tels que les mécanismes SOFARIS qui permettent à l'investisseur de garantir une partie de son investissement en cas de perte.

Au-delà de ces différentes modalités d'intervention généraliste pour promouvoir le développement du marché du capital risque en France, le système d'amorçage et plus précisément de financement des essaimage en France se différencie du système américain par le rôle limité des universités.

Le système de financement qui accompagne le développement des essaimage a évolué dès le début des années 80 aux Etats-Unis. Les sociétés de capital risque et les *business angels* se sont multipliés, de même que les programmes publics qui font le lien dans le temps entre la mise au point de l'invention et sa pré commercialisation. En effet, la phase de financement d'un essaimage est délicate. La mise au point de l'innovation demande parfois beaucoup d'argent alors même que l'entreprise est loin d'en gagner et que ses chances de réussite sont encore très incertaines. L'existence de capital amorçage et la facilité d'accès à celui ci permettent au chercheur de mettre au point sa technologie pour ensuite accéder aux financements privés qui seront utiles lors des phases de production et de commercialisation. En effet, les fonds propres ne permettent que rarement d'assurer le développement de la *spin-off*, d'où la nécessité d'obtenir des financements externes. Mais les investisseurs privés n'interviennent que lorsque la *spinoff* a déjà atteint un certain niveau de développement, qu'elle a déjà un prototype par exemple.

Ainsi le souhait de l'université de prendre des parts dans l'essaimage plutôt que de lui demander des royalties lui évite de sortir de l'argent alors qu'elle n'en gagne pas encore. L'université dispose alors de deux moyens ; la création d'un fonds de capital amorçage et/ou la prise de participation directe dans le capital de l'essaimage. 74 % des universités américaines prennent ainsi des participations dans le capital des essaimage, permettant à cette dernière d'utiliser l'argent qu'elle possède pour son développement (Hsu et Bernstein, 1997). De plus, la détention d'actions est beaucoup plus lucrative que ne le sont les royalties issues de licences obtenues après transfert de technologie²¹ et le retour sur investissement par le biais des actions d'une *spinoff* est plus rapide (4-5 ans) que par le biais des royalties (8-12 ans).

communs de placement innovation. De plus, les contrats dits « DSK », ont permis de drainer près de 700 M€ pour le financement de l'innovation²⁰.

²¹ Pour l'université il n'y aura royalties que si l'innovation a été commercialisée avec succès, ce qui n'est le cas que de 10 % d'entre elles.

Enfin, le financement de l'essaimage dépend de ses besoins capitalistiques. Deux groupes principaux de *spin-off* peuvent être distingués ; celles dont l'activité est le software et qui ont besoin en moyenne de 100 000 dollars et celles dont l'activité est la biotechnologie et qui ont besoin de plusieurs millions de dollars avant d'obtenir un produit capable de trouver un marché.

Ainsi, l'implication de l'université et des investisseurs extérieurs dans le financement des *spin-off* est probablement l'élément le plus divergent entre le système nord-américain et français.

En effet, en France, l'université est peu encline à prendre directement des participations financières dans le capital d'une *spin-off*. Plusieurs hypothèses peuvent être avancées pour justifier cette attitude. La première réside dans l'inexistence de fonds universitaires disponibles à affecter à ce genre d'opérations. La seconde tient à la tradition de gestion des établissements universitaires qui par nature ne prennent pas de risques financiers non maîtrisés. La troisième est relative à la pertinence perçue de l'investissement. En effet, le retour ne peut être envisagé qu'à long terme. Si l'université est présente lors des premiers tours et bénéficie dans ce contexte, d'une prime, elle s'interroge sur sa capacité à « suivre » à l'occasion des augmentations successives de capital. Sa contribution initiale, qui permet à l'entreprise de se développer, devient au fil du temps, résiduelle, voire marginale et bien souvent ne se traduit pas en retours financiers à la hauteur des espérances. La quatrième raison tient au fait que la loi sur l'innovation permet aux chercheurs de participer directement au capital de la société qui valorise leur recherche. Leur participation personnelle est considérée comme constituant une garantie pour les investisseurs. Elle est souvent exigée pour eux comme un préalable au financement d'une entreprise créée pour exploiter les résultats de leur propre recherche.

Le financement par le capital amorçage de l'université peut également être ressenti comme un gage de la part des investisseurs privés qui prennent ensuite le relais. Plus l'établissement d'origine de l'essaimage est prestigieux et plus les financements privés interviendront tôt dans le financement (François Noyer et Droma, 2005). La participation de l'université dans le capital de l'essaimage accroît ainsi sa légitimité vis-à-vis des investisseurs.

En somme, l'intervention publique dans le financement des jeunes entreprises innovantes se caractérise par une politique de fonds de fonds et par une politique d'incitation fiscale et de mécanismes de garantie. Le financement des essaimages, quant à lui, se distingue principalement par le rôle limité de l'université.

La loi sur l'innovation de 1999 a en effet préféré encourager la constitution de fond d'amorçage. Nous en précisons alors les caractéristiques.

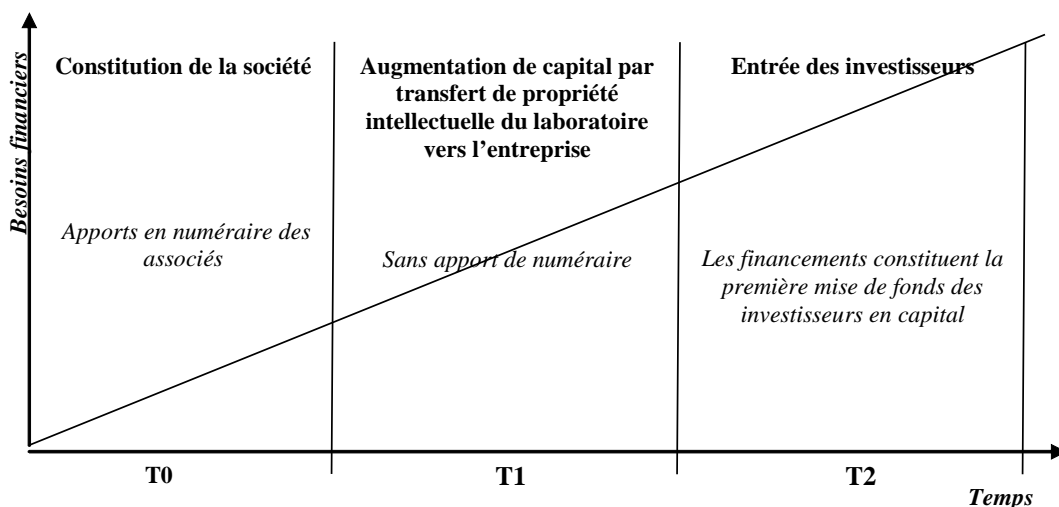
3.2. Les fonds d'amorçage et la coexistence d'une politique de mutualisation des risques à l'échelle régionale et nationale

Dans le cadre de l'appel à projets « incubation et capital amorçage des entreprises technologiques » lancé en mars 1999, 11 fonds d'amorçage ont été sélectionnés (5 fonds nationaux et 6 fonds régionaux) qui doivent investir de façon préférentielle dans des entreprises issues de la recherche publique.

Tel que défini dans l'appel à projets de Mars 1999, « il s'agit de tout fonds qui s'engage à effectuer plus de 75 % de ses investissements dans des entreprises liées à la Recherche publique, au stade de l'amorçage, à l'occasion d'un premier tour de table ou lors de l'augmentation de capital de sociétés pour lesquelles il a participé au premier tour de table. L'amorçage est défini comme un apport en capitaux propres à des entreprises de technologie en création, présentant un fort potentiel de croissance et n'ayant pas encore de produit commercialisé ou n'ayant pas achevé les phases de développement ou de qualification de leur technologie ».

Les fonds d'amorçage ont ainsi pour vocation d'entrer dans les premiers tours de financement de jeunes entreprises, ils se situent à l'aval immédiat de la valorisation et de l'incubation, et à l'amont immédiat du capital risque. Ils se présentent alors comme les premiers investisseurs spécialisés sur le processus de levée de fonds de l'essaimage publique, comme nous le montre la figure suivante :

Figure 2.3 : le fonds d'amorçage, les premiers investisseurs des entreprises issues de la recherche publique



Source : Adaptation de Brenet, 2005.

Les fonds d'amorçage interviennent en T2 au côté des *business angels*. Ce stade d'investissement constitue la première valorisation négociée avec des tiers, par des acteurs spécialisés en amorçage pour les essaimages. Ce sont des fonds gérés par une société de droit privé, les universités sont membres du conseil d'orientation, les décisions d'investissement sont prises par le gestionnaire du fond.

Ces fonds d'amorçage auraient un effet d'entraînement sur la mobilisation des autres financements qui trouvent dans leur présence, plus de garanties que celles qui pourraient être offertes par les seules universités. En effet, la contribution de l'Etat à la mise en place de ces fonds s'élève à 22,87 M€ sous forme d'avance remboursable, à laquelle s'ajoute la participation au capital des organismes publics de recherche et des établissements d'enseignement supérieur. Le montant global levé par ces fonds d'amorçage s'élève alors au 31 décembre 2005 à 157 M€, l'effet de levier est de 7 (157/22,8).

On distingue alors six grands types d'actionnaires représentatifs de **la diversité des acteurs du marché du financement en amorçage** :

- Les fonds publics tels que la CDC et le FEI (Fonds européen d'investissement dont le rôle est équivalent à celui de la CDC PME mais au niveau européen) ;
- Les banques et assurances ;
- Les universités et centres de recherche (directement ou par le biais des structures de transfert technologique), leur participation permet de bénéficier de leur expertise technique et du flux de dossiers qui en est issu, ce qui favorise la valorisation de la recherche publique par le transfert de technologies vers des entreprises ;
- Les collectivités locales ;
- Les industriels ;
- Les investisseurs privés ou sociétés de capital risque.

Le premier actionnaire des fonds nationaux est la CDC et le Fonds européen d'investissement, suivi des fonds de capital risque et des universités. Ces trois souscripteurs détiennent plus de 70 % du capital des fonds d'amorçage nationaux. En revanche, le premier actionnaire des fonds régionaux sont les collectivités locales, suivi de la CDC et des Banques. On constate alors un rôle plus limité des fonds de capital risque, des universités et des industriels.

Ainsi, leur nombre et leur répartition seront différents selon le niveau géographique des fonds d'amorçage, comme l'illustre le tableau suivant.

Tableau 2.6 : Une diversité d'actionnariat pour les fonds nationaux et régionaux d'amorçage (participation moyenne en % du capital détenu)

	Fonds nationaux	Fonds régionaux
CDC PME	27%	20%
Sociétés de capital investissement	24%	13%
Organismes de recherche publics	18%	6%
Industriels	8%	4%
Etablissements financiers	8%	15%
FEI	7%	0%
Investisseurs étrangers	0%	11%
Collectivités locales	0%	29%
Autres	8%	2%
Total	100%	100%

Source : CDC, 2006

Mais, au-delà de l'effet d'entraînement du financement public sur la levée de fonds des fonds d'amorçage, nous pouvons également constater que cette diversité d'actionnariat implique la création de deux types de fonds d'amorçage; ceux nationaux et régionaux qui se distinguent chacun par leur capacité de financement.

Tableau 2. 7 : La création de deux types de fonds d'amorçage (Situation au 31 décembre 2005)

	Territoire d'intervention	Secteurs d'intervention	Montant levé (M€)	En %
Fonds nationaux				
BIOAM	France	Santé/ biotech	30	19%
C-SOURCE	France	NTIC	30	19%
T-SOURCE (GET)	France	NTIC	30	19%
EMERTEC 2	France	Industrie, électronique, mécanique, matériaux	20	13%
ENERGIE/ ENVIRONNEMENT	France	Energie environnement	2,5	2%
Sous-total			112,5	72%
Fonds régionaux				
LE LANCEUR	Auvergne et Limousin	Multisectoriel	4,5	3%
CAP DECISIF	Ile-de-France	Multisectoriel	17	11%
FAM S.A.	Midi-Pyrénées	Multisectoriel	3,8	2%
INOVAM	Nord-Pas-de-Calais	Multisectoriel	4,9	3%
PRIMAVERIS	PACA	Multisectoriel	5,3	3%
RHONE-ALPES AMORÇAGE	Rhône-Alpes	Multisectoriel	6	4%
Sous-total			44,5	28%
TOTAL			157	100%

Source : Ministère de la Recherche, 2006.

On constate à la fois des capacités d'investissement plus élevées pour les fonds nationaux tandis que les fonds régionaux eux ont une capacité d'investissement beaucoup plus limitée. De même, les fonds nationaux sont spécialisés sur un secteur d'activité tandis que les fonds régionaux sont généralistes. Ces différences entraînent alors des politiques d'investissement distinctes.

Les 11 fonds ont investi dans 121 entreprises entre 1999 et 2005 dont 106 entreprises distinctes pour un montant total de près de 60 M€(58, 966 M€). On dénombre au total 17 sorties du capital à fin 2005 dont 8 du fait de dépôt de bilan ou liquidation judiciaire (8% du portefeuille). 43,8 M€ d'€ ont été investis par les 5 fonds nationaux contre 15 M€ pour les fonds régionaux. Pour le nombre de participations, la proportion est inversée. Les fonds nationaux ont investi dans 46 participations contre 77 pour les fonds régionaux. Ainsi, le montant moyen investi par participation se monte à près de 1 M€(975 K€) pour les fonds nationaux contre moins de 200 K€pour les fonds régionaux (198,5K€). Ces premiers résultats corroborent les conclusions de Brenet (2005) sur les apports en capital des fonds d'amorçage régionaux, qui les présentent comme des participations minoritaires et temporaires au capital des jeunes entreprises innovantes. Les fonds d'amorçage ne sont donc pas des investisseurs uniformes mais dont la capacité financière serait dépendante de leur niveau géographique d'intervention et de leur spécialisation sectorielle, comme nous le montre le graphique suivant.

Tableau 2.8: Des politiques d'investissement différentes selon les fonds d'amorçage (situation au 31 décembre 2005)

	Montants investis (en K€)	Nombre d'investissements	Montant moyen investi en K€
BIOAM	15129	10	1513
C-SOURCE	11345	18	630
T-SOURCE (GET)	14411	10	1441
EMERTEC 2	986	2	493
ENERGIE/ ENVIRONNEMENT	2013	5	403
Sous total	43884	45	975
LE LANCEUR	2238	13	172
CAP DECISIF	6496	15	433
FAM S.A.	1371	15	91
INOVAM	581	5	116
PRIMAVERIS	2096	15	140
RHONE-ALPES AMORÇAGE	2173	12	181
Sous- total	14956	75	199
Total	58840	120	490

Source : Ministère de la Recherche, 2006.

Brenet (2005)²² observe que les fonds d'amorçage régionaux poursuivent une politique de développement économique local en procédant à un nombre élevé d'investissements pour des montants peu élevés, comme l'observe également la CDC (2005). L'objectif de ces fonds régionaux consisterait à accompagner l'entreprise vers un second tour de financement. Ce second tour de financement serait réalisé en cas de réussite par des fonds de taille nationale et centré non sur l'amorçage mais sur le capital risque et sur le capital développement. En revanche, les fonds d'amorçage nationaux, malgré une capacité d'investissement plus élevée concentrent leur investissement sur un nombre beaucoup plus restreint d'entreprises.

Enfin, François Noyer et Droma (2005) constatent que ce dispositif ne permettrait pas de favoriser les relations entre les investisseurs et les entrepreneurs et serait le plus gros handicap du système français. Pourtant, L'effet de levier auprès la venue d'autres investisseurs est élevé et il semble que la mise en place de ces fonds est concomitante à l'augmentation du montant moyen investi en phase d'amorçage (selon les données de l'AFIC présentées au début de ce chapitre). Des questions se posent alors quant à l'impact de ce dispositif public de financement en amorçage.

Ainsi, le déficit de financement des jeunes entreprises innovantes s'explique par de fortes asymétries d'informations et des risques élevés. L'intervention publique poursuit alors un objectif de réduction de l'incertitude et de recherche d'un effet de levier par une stratégie de fonds de fonds impliquant une diversité de partenaires publics et privés. Le concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes s'inscrit alors, à côté des fonds d'amorçage, dans la volonté de l'intervention publique de « prendre le risque » à la place du secteur privé. Mais, il s'inscrit également dans un contexte de questionnement sur l'effet d'entraînement de ces financements publics.

Section 3. Le concours, une incitation financière à l'entrepreneuriat innovant et un label en amont de l'amorçage

Cette section est consacrée à la description du concours. Il est tout d'abord décrit en tant que financement public de projet technologique et de pré amorçage (1), dans ce cadre son impact en terme d'effet de levier et de label est précisé (2) pour dans un dernier temps, mener une première évaluation de sa crédibilité (3).

²² Il réalise une étude de cas portant sur les conditions de financement de cinq jeunes entreprises technologiques issues de la recherche publique et accueillie par l'incubateur d'entreprises innovantes de Franche Comté issu de la Loi sur l'innovation de 1999, entre 2000 et 2004.

1. Une subvention publique à la R&D et à la création d'entreprises

Le concours se présente comme un crédit incitatif en amont de la chaîne d'innovation (1.1) et d'investissement, c'est-à-dire en amont du financement en amorçage (1.2).

1.1. Une intervention sur les phases les plus risquées du processus d'innovation

Le concours finance tout projet en vue de la création d'entreprises de technologies innovantes²³.

Un projet innovant est considéré comme un projet soit issu ou lié à la recherche publique soit un projet qui comporte une forte activité de recherche et développement. Pour les entreprises de services, le service doit s'appuyer sur une technologie innovante. Le concours répond donc bien à l'objectif de la loi sur l'innovation de 1999 qui est de favoriser la valorisation de la recherche publique. Mais, son objectif est également de promouvoir tout projets innovants, et ce que ce soit dans l'industrie ou les services et provenant ou pas de la recherche publique (c'est-à-dire de n'importe quelle origine).

Au delà de la dimension technologique, deux catégories de projets peuvent être présentés: Les projets "en émergence" et les projets "création-développement". Ils se distinguent chacun par leur degré de maturité :

- **Les projets "en émergence"**. Ce sont des projets encore au stade de la réflexion nécessitant une phase complémentaire de maturation, l'idée devant être validée sur le plan technologique et économique. Dans ce contexte, il s'agit d'un projet relativement éloigné de la création de l'entreprise, qui peut être néanmoins envisagée dans un délai de trois à douze mois. La subvention est versée directement à l'individu porteur du projet afin de financer les études de faisabilité technique et économique de son projet en amont de la création d'entreprise. Elle représente jusqu'à 70% du montant des frais nécessaires à la maturation du projet (plafonnée à 45 000 €). Le soutien du concours peut alors être utilisé pour démontrer « la preuve du concept ».
- **Les projets "création-développement"**. Ce sont des projets plus avancés et pour lesquels la création de l'entreprise est programmée à court terme puisque l'aide prévue sera versée à l'entreprise. Il s'agit de projet dont « la preuve du concept » est établie et pour lesquels la création de l'entreprise peut-être raisonnablement envisagée dans les 6 mois suivant la date de sélection éventuelle du projet. La subvention (plafonnée à 450 000 € et conditionnée²⁴) est

²³ Pour une présentation détaillée du règlement du concours, se référer à l'annexe 5.

²⁴ A la signature du contrat, un premier versement a lieu à la société créée par le lauréat d'une avance pouvant aller jusqu'à 50 % du montant de la subvention. Il correspond aux dépenses égales au double du montant des

versée à l'entreprise créée, pour financer une partie de son programme d'innovation et représente jusqu'à 50% du programme d'innovation de l'entreprise. Elle correspond à une liste de dépenses de R&D pré établie. Les lauréats « création développement » reçoivent 50 % de la subvention au moment de la création d'entreprise (moitié en avance) et pour recevoir le second versement il est nécessaire que l'entreprise dépense le double.

Le tableau suivant résume les caractéristiques de ces deux projets et le financement correspondant.

Tableau 2.9: Les projets lauréats au concours ; le financement de projets de maturité différente

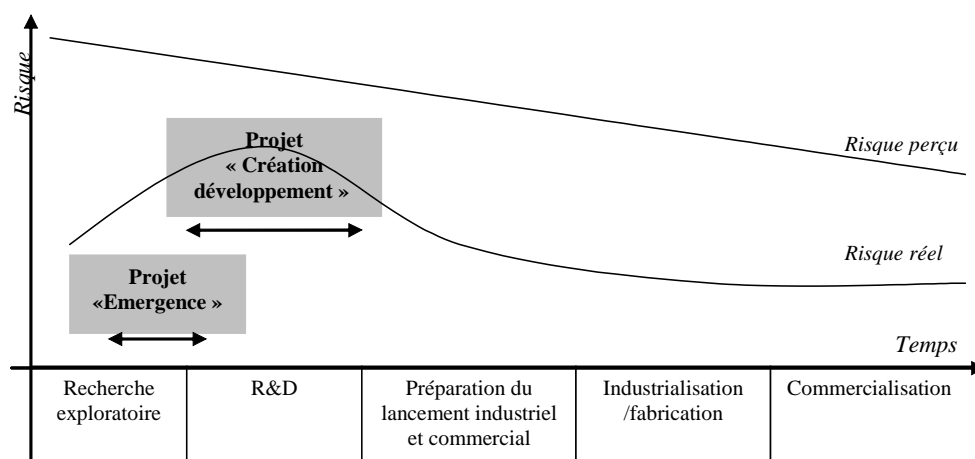
	Descriptif du financement	Utilisation du financement	Montant de la subvention
Projets « en émergence »	Financement de « la preuve du concept »	Etudes de faisabilité technique et économique du projet	Plafonnée à 45 000 €
Projets « en création développement »	Financement d'une partie des dépenses d'un projet dont la preuve du concept est établie et dont la création de l'entreprise est prévue dans les 6 mois	Programme d'innovation de l'entreprise	Plafonnée à 450 000 € et conditionnée

Source : Ministère de la Recherche, 2005

Le concours finance ainsi les phases les plus risquées d'un projet innovant. D'abord la phase de développement expérimental. Comme on a pu le voir précédemment pour le financement de l'innovation, cette phase conditionne la poursuite du projet en ce sens qu'elle doit lever le voile sur la faisabilité et la rentabilité du projet. Il s'agit ici du projet émergence qui consiste à tester la faisabilité du projet technologique c'est-à-dire le passage de la phase de recherche exploratoire à celle de R&D. Elle se caractérise par une subvention minimale et non conditionnée. Ensuite, la subvention Création développement permet de financer une partie des dépenses de la phase de R&D, c'est-à-dire le programme d'innovation. comme nous le montre la figure suivante.

versements précédents. Le versement des tranches suivantes (au maximum 2 tranches) est effectué sur justification. Un versement d'un solde de 20% a lieu après justification de la totalité des dépenses retenues pour le calcul de l'aide et de la remise d'un rapport de fin de programme.

Figure 2.4 : Le concours, un crédit incitatif en phase de R&D sur la chaîne d'innovation



Source : Auteur, à partir de l'étude SESSI 2001, 2006.

Le concours permet de diminuer ce risque en finançant la preuve du concept et les développements technologiques avant la phase de lancement industriel et commercial.

Ainsi, les projets « en émergence » et en « création développement » correspondent à deux stades différents d'avancement sur la chaîne d'innovation : la phase de faisabilité et le programme d'innovation (ou phase de R&D). Le financement de ces deux phases se présente comme une mesure financière incitative à l'innovation mais également à la création d'entreprise puisqu'il se situe en amont du cycle de vie de l'entreprise. En effet, lors du dépôt du dossier, l'entreprise ne doit pas être créée. Mais, les lauréats « en émergence » des éditions précédentes (jusqu'aux trois dernières) peuvent concourir au titre de la catégorie "création-développement" du concours. Et ceci même après la création de leur entreprise (à condition qu'elle soit créée depuis moins d'un an au moment du dépôt du dossier).

Mais, en plus de financer des projets technologiques, le concours se présente comme une ressource sur la chaîne de financement de l'entreprise et fait face à la défaillance de marché qui caractérise la phase de pré-amorçage

1.2. Un financement public de pré-amorçage sur la chaîne d'investissement

Selon Brenet (2005), pour lever des fonds d'amorçage, l'entreprise doit avoir développé un produit et un premier client à montrer aux investisseurs. Cela suppose l'existence d'une phase préalable appelée pré-amorçage. Elle a pour objectif de financer la phase de validation industrielle et/ou commerciale d'une innovation. A la suite de cette phase de pré-amorçage, la phase de d'amorçage est l'étape suivante qui permet de maîtrisant la chaîne de production et d'industrialisation de l'innovation, c'est la

phase de mise sur le marché. Cette étape permet de valider le business model (Demil, Warnier, Lecocq, 2004) et de développer une stratégie de forte croissance visant l'élargissement du marché en termes de clientèle et de zone de marché.

Ainsi, la phase de pré-amorçage permet d'apporter les premiers éléments de preuve sur la validité technico-commerciale de l'innovation. Dans le cas d'un essaimage académique, le projet se caractérise par :

- Un savoir-faire et une expérience dans le laboratoire d'origine, les acquis de la recherche passée peuvent être codifiée sous forme de brevets, donnant lieu au moment de l'essaimage à un contrat de licence avec la jeune entreprise ;
- Un stade de développement élevé du projet d'innovation ; maquette, logiciel, prototypes, démonstrateur... ;
- Une notoriété scientifique voire industrielle du chercheur, ayant collaborer avec l'industrie dans le cadre de son laboratoire, et plus largement un ensemble de contacts sur son projet ;
- Des contacts commerciaux voire les premiers clients ou déclarations d'intentions.

Elle peut avoir lieu dans le cadre du laboratoire d'origine. La société n'est pas juridiquement créée et le chercheur/entrepreneur n'est pas encore impliqué financièrement. Brenet (2005) précise que la phase de pré-amorçage consiste à prendre la décision de créer l'entreprise, c'est-à-dire en définir l'opportunité de valorisation de la recherche par la création d'entreprise. Ainsi, de l'idée, le projet technologique se transforme en création d'entreprises. La phase d'amorçage quant à elle correspond au stade d'ouverture du capital de l'entreprise afin de financer la croissance et les besoins en capitaux de l'entreprise.

Ainsi, pour l'essaimage public mais également pour le reste des jeunes entreprises innovantes, le pré-amorçage permet de définir l'opportunité de valorisation de la recherche/ ou de projet technologique par la création d'entreprise tandis que l'amorçage se présente comme un stade plus avancé donnant lieu à une ouverture du capital. Le tableau suivant présente les caractéristiques de la phase de pré-amorçage et ses différences par rapport à celle d'amorçage, que ce soit en termes de stade de développement du projet et de l'entreprise, des financements disponibles, d'indicateurs financiers, de durée, de contenu, de marchés et d'objectifs.

Tableau 2.10 : Les caractéristiques des phases de pré amorçage et d'amorçage

	Pré-amorçage	Amorçage
Stade de développement de l'entreprise	Le créateur définit sa première vision de l'entreprise Cristallisation du projet de valorisation de la recherche/ technologique par la création de l'entreprise	Premier point de rencontre entre la vision du créateur et la réalité industrielle et commerciale
Financements	Dépenses prises en charges par le laboratoire Le créateur et ses associés constituent le capital initial de l'entreprise Premières aides publiques Pas d'investisseurs privés	Aides publiques ciblées sur l'innovation Premier tour des investisseurs privés
Indicateurs financiers	Pas de chiffres d'affaires Nombreuses charges	Premier décollage du chiffre d'affaires Pertes avérées mais évolution vers le point mort
Durée	Durée très variable (avec une partie en laboratoire ou en incubateur avant la création effective de l'entreprise)	Durée de l'ordre de 24 mois
Contenu	Recherche, début du développement.	Développement, lancement industriel et commercial
Marché	Première identification des marchés, premières prospections commerciales voire premières commandes ou déclarations d'intention	Mise en œuvre des premières étapes de la pénétration du marché Premières ventes sur les segments et marchés investis
Objectifs	Pouvoir montrer l'innovation : validation technique et fonctionnelle de l'innovation Réaliser des études de faisabilité Monter la première version du plan d'affaires qui permettra de lever des fonds d'amorçage	Maîtriser la production à l'échelle industrielle Valider le modèle économique Constituer un début d'historique du CA qui renforce le plan d'affaires Porter l'entreprise jusqu'au 2 ^{ème} tour de financement, sur la base de la version du nouveau plan d'affaires

Source : Brenet, 2005

Jusqu'à récemment, il était communément admis, à tort, que cette étape correspondait à l'amorçage du projet de création d'entreprise et était donc à ce titre finançable par le capital-risque. Mais, les acteurs du capital-risque qui sont intervenus en amorçage ont été confrontés à :

- Un allongement des cycles d'investissement (cycles financiers et cycles technologiques) ;
- Un accroissement des besoins de financement ; Les entreprises *High Tech* nécessitent de forts investissements financiers ;
- Une absence de valeur accordée par les marchés financiers et les industriels au franchissement de cette étape amont. Les actifs de ces entreprises sont de nature intangibles et rendent difficile leur valorisation.

Les acteurs du capital-risque se sont donc naturellement concentrés sur l'étape suivante de développement qui consiste en la transformation d'un projet industriellement et/ou commercialement validé en une société profitable à forte croissance. Ainsi, en dehors des proches et autres investisseurs informels, il n'est pas possible de trouver d'autres types de financement privé. Cette phase de pré

amorçage peut aussi être financée par les aides publiques, à l'image des projets lauréats du concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes.

En effet, le concours finance des projets en amont de la création d'entreprise, c'est-à-dire en phase de pré-amorçage. Les projets en émergence se situent à l'amont de la phase de pré-amorçage tandis que les lauréats en création-développement se situent en aval de cette phase.

Le concours répond donc à une forte défaillance du marché privé concernant cette phase de financement. Les ressources publiques telles que le concours permettent de financer la création de l'entreprise et son avancée vers l'amorçage et l'accès aux capitaux extérieurs. En effet, les projets technologiques en phase de pré-amorçage nécessitent des capitaux bien supérieurs au financement personnel de l'entrepreneur et associés possibles, s'élevant de 0,1 à 2 millions d'€ en moyenne par comparaison au budget d'amorçage qui se monte à plus de 1 Millions d'€ pour 18 à 30 mois de fonctionnement (Brenet, 2005).

Le tableau suivant positionne les deux types de projets lauréats au concours suivant les caractéristiques de la phase de pré-amorçage.

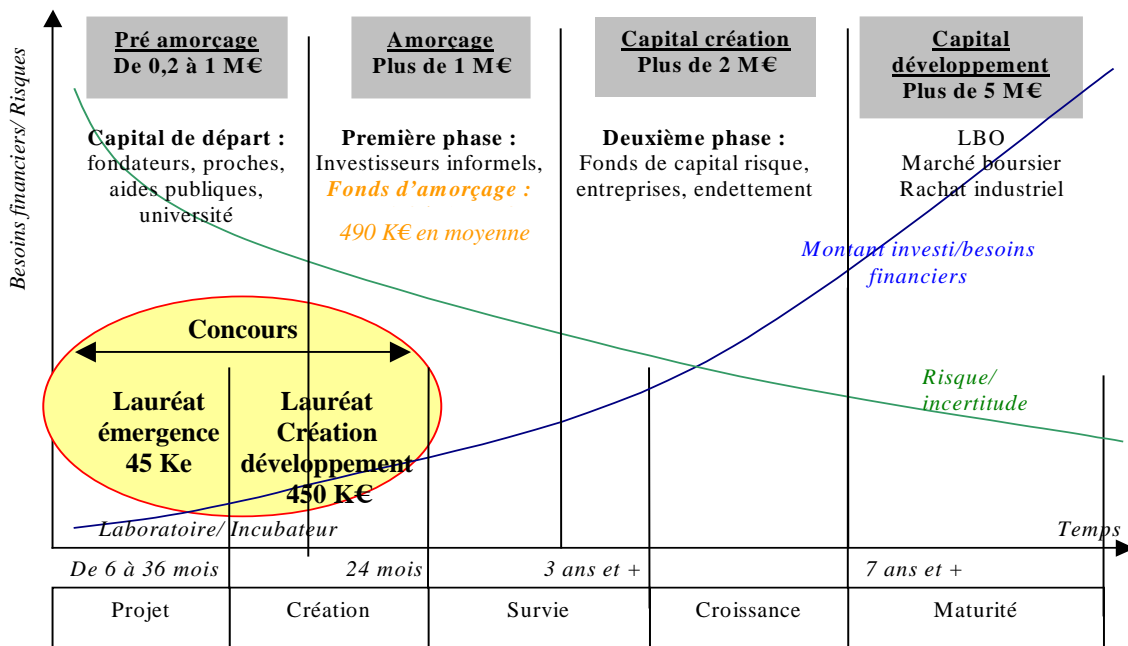
Tableau 2.11: Définition des projets financés par le concours sur la phase de pré-amorçage

	Projets en émergence	Projets en création développement
Stade de développement du projet	Emergent : phase de faisabilité technique et économique	Création d'entreprises envisagée dans les 6 mois
Financements	Premières aides publiques / dépenses prises en charges par le laboratoire	Aides publiques ciblées sur l'innovation/ Autofinancement/Love money/ <i>Business Angels</i> /
Indicateurs financiers	Pas de revenus	Pas de chiffre d'affaires/ nombreuses charges
Durée	De 6 à 12 mois	24 mois maximum
Contenu	Test, étude de marché = preuve du concept	Phase de R&D
Marché	Première identification des applications et du marché par voie d'étude de marché	Premières prospections commerciales
Objectifs	Validation technique et fonctionnelle de l'innovation	Créer l'entreprise Monter la première version du plan d'affaires qui permettra de lever des fonds d'amorçage

Source : Le Gloan, 2006.

Le concours se positionne en amont de la chaîne de financement, on parle donc de financement de pré-amorçage comme le montre la figure suivante.

Figure 2.5 : Le concours, un financement en amont sur la chaîne de financement de la star-up



Source : Le Gloan, 2007

Le concours, en tant qu'aide à la R&D joue donc un rôle incitatif dans la création d'entreprises innovantes. Il apporte un financement permettant de tester la faisabilité du projet et de financer la phase de R&D de l'entreprise. Il encourage ainsi la prise de risque dans la création d'entreprises innovantes et intervient dans les phases les plus risquées du processus d'innovation et en amont de la chaîne de l'investissement et du capital amorçage. Le conditionnement du financement pour les projets en création développement nous indique également que le concours a un objectif de recherche d'effet de levier dans le financement de la jeune entreprise innovante.

Mais au-delà de l'apport financier, un effet majeur associé au financement public est l'augmentation de la crédibilité de l'entreprise bénéficiaire.

2. La recherche d'un effet de levier et de signal

Le concours a pour objectif d'entraîner un effet de levier dans le financement de l'entreprise (2.1) et, au delà de cet impact financier, il a également pour objectif d'augmenter la crédibilité du bénéficiaire auprès des autres partenaires financiers (2.2).

2.1. Le concours et la recherche d'un effet de levier financier

Plusieurs études ont montré que les financements publics sous forme d'aide à la R&D jouent un rôle déterminant pour permettre à des PME de pointe, et potentiellement à forte croissance, de se constituer un capital d'amorçage.

Selon Mustar (1997), environ 70 % des entreprises françaises fondées sur des nouvelles technologies ont bénéficié d'aides publiques à la R&D versées par l'ANVAR, aujourd'hui OSEO. Ces aides à la R&D sont souvent considérées, par les entreprises qui se créent, comme une ressource peu onéreuse pour financer leur démarrage. Les aides publiques à la R&D ont ainsi constitué l'unique source de capitaux d'amorçage exploitable en Europe (CE, 1999). Diverses formes de subventions et de prêts sont alors proposées pour financer les projets innovants des PME. Des fonds de garantie peuvent également être orientés sur certains secteurs technologiques à l'image du fonds de garantie destiné aux entreprises de biotechnologie créée en 2001 « Biotech-garantie ».

Ainsi, **les aides publiques ciblées sur l'innovation interviennent souvent en premier dans la chronologie des financements.** Elles présentent différents avantages pour l'entrepreneur :

- Elles sont les ressources les moins coûteuses pour le créateur.
- Elles résultent de la volonté des pouvoirs publics d'assumer le risque dès l'amorçage voire le pré-amorçage des projets et peuvent intervenir lorsque aucun bailleur de fonds privé n'est encore prêt à le faire.
- Elles ne soulèvent pas auprès des créateurs de problème de dilution et de gouvernance.

Brenet (2005), sous l'angle de la science de gestion s'intéresse aux facteurs influant le choix des ressources des créateurs et aux caractéristiques des différentes ressources disponibles. Il dresse un panorama des principales ressources mobilisées par les jeunes entreprises innovantes en phase d'amorçage. Il identifie quatre catégories génériques de ressources classées selon les six caractéristiques suivantes ; origine du financement, nature du financement, montants, conditions d'attribution, informations demandées et contreparties. Nous nous basons alors sur sa typologie pour caractériser le concours en tant que ressources mobilisée par la jeune entreprise innovante.

Pour lui, les premières ressources sont les **subventions pures**, c'est-à-dire ne donnant lieu à aucun remboursement ni contrepartie. **C'est le cas de la subvention accordée aux lauréats « en émergence »** du concours national pour la création d'entreprises technologiques du Ministère de la Recherche. Le crédit d'impôt recherche peut également être désigné dans ce cadre. De même, l'aide

remboursable Oséo Anvar se transforme en subvention en cas d'échec avéré. Ce sont des subventions ciblées sur des entreprises innovantes, en ce sens qu'elles réalisent un réel effort de R&D, points qui constituent des conditions d'éligibilité nécessaires mais pas suffisantes dans le cas de l'aide Oseo Anvar .

Ainsi, pour le porteur de projet technologique, le concours national s'apparente tout d'abord à une subvention pure qui nécessite le montage d'un dossier de participation relativement aisé dans le cas de la catégorie « en émergence » du concours. La subvention reste minime, de l'ordre de 45 000 € mais relativement suffisante pour tester la validité du projet d'entreprise. Le projet « en émergence » est évalué suivant une liste de dépenses prévisionnelles permettant de prévoir les prestations nécessaires à la maturation du projet. Ces dépenses déterminent le montant exact de la subvention qui sera versée. Le versement du solde de celle-ci est soumis à la production de factures acquittées.

Le deuxième type d'aides publiques sont les aides remboursables en cas de succès avec différé de remboursement et taux nul (avances remboursables) ; Ces aides proviennent essentiellement d'Oséo Anvar. Des aides locales ou régionales obéissant à la même mécanique peuvent également intervenir, comme le souligne Brenet (2005). Ce sont des aides très attrayantes pour les créateurs car elles assument explicitement une part du risque puisqu'elles sont remboursables en cas de succès. Elles permettent ainsi un différé de remboursement défini contractuellement sur la base de prévisions établies par l'entreprise elle-même et pouvant être amendé en fonction des avancées effectives du projet. Enfin, elles ne sont assorties d'aucun intérêt. Mais, elles sont également contraignantes car elles nécessitent le montage d'un dossier et son examen conduisant à une sélection sur des critères technologiques, commerciaux, juridiques et humains. Elles sont assorties d'une procédure de suivi de certains indicateurs utiles à l'appréciation du succès technologique et commercial du projet. Elles sont plafonnées et assorties de conditions de fonds propres ; les aides Oseo-Anvar ne peuvent être attribuées sans existence parallèle de fonds propres. Les coûts d'intermédiation définis par la théorie hiérarchique sont donc relativement élevés.

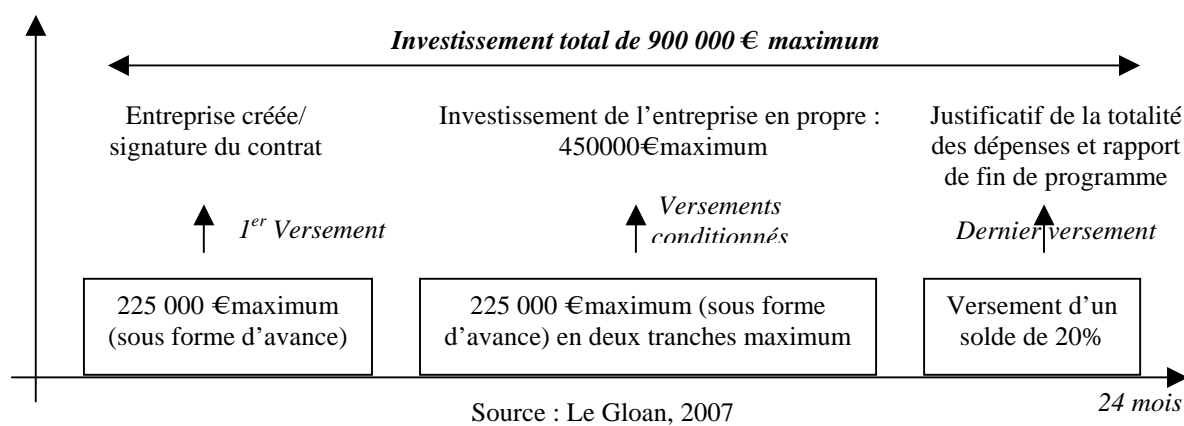
La subvention du concours versée aux lauréats en « création développement » s'apparente beaucoup plus à cette catégorie là de financement public car le versement de la subvention est conditionné à des dépenses concrètes et à une dépense équivalente de la part de l'entreprise pour financer le programme d'innovation, le projet est également évalué suivant une liste des dépenses prévisionnelles concernant le programme d'innovation. De plus, la durée du programme est limitée à 24 mois et doit correspondre à des phases précises du développement de l'entreprise. Les dépenses de personnel doivent également correspondre à des recrutements effectifs lors de la création. Enfin, le solde de la subvention accordée n'est versé qu'après justification de la totalité des dépenses. Ainsi, le

financement obtenu pour les lauréats « en création développement » est assez contraignant que ce soit en termes de dossier qu'en terme de suivi des dépenses.

La mécanique associée à ce financement peut également être présentée au sein de la figure suivante.

Elle permet de mettre en valeur, l'effet de levier de la subvention « création développement » dans le financement de l'entreprise : au 450 000 € de subvention, l'entreprise doit de son côté investir 450 000 €. Le financement total s'élève à 900 000 € (maximum) pour la création de l'entreprise, budget analogue à la fourchette définie par Brenet (2005) pour la phase de pré-amorçage.

Figure 2.6 : La mécanique de la subvention du concours « création développement »



Enfin, les prêts publics sont considérés comme des dettes sans garantie exigée de l'entreprise et du créateur. Il s'agit par exemple de la formule « Contrat Développement Création » d'Oséo Bdpme. Oséo bdpme examine pour l'attribution de ce financement les prévisions financières des entreprises mais ne réalise pas de due diligence proprement dite.

Selon Brenet (2005), **les règles associées aux aides publiques à l'innovation conditionnent temporairement ou partiellement la structure financière** de diverses façons. Elles nécessitent un apport de fonds propres qui oblige l'entreprise soit à modifier les conditions financières de son projet ou soit à dégager par son activité une source de revenu et de bénéfices de nature à renforcer le montant de ses capitaux. Ainsi, le refus de l'ouverture du capital va conduire l'entrepreneur à infléchir le projet vers un développement plus graduel et un moindre degré d'innovation. Temporairement, la subvention du concours « création-développement » peut alors conduire le créateur à se passer d'une augmentation de capital et cela au moins de manière temporaire. Mais si le projet nécessite plus de capitaux en raison d'un programme d'innovation plus ambitieux, les contraintes dictées par les aides remboursables conduisent inévitablement à une ouverture plus élevée du capital à d'autres

investisseurs. Ainsi, par exemple, un effet de levier provient du financement d'OSEO²⁵ qui regroupe l'ANVAR et la BDPME²⁶. En 1998 et 1999, près de 350 entreprises aidées par cette agence ont levé près de 610 M€ auprès de capitaux risqués.

Il existe ainsi une hiérarchie de financement en amorçage s'appuyant d'abord sur un ensemble d'aides publiques relayées pour certains projets par les fonds provenant des acteurs du capital risque (Brenet, 2005). Notre objectif est alors d'évaluer dans quelle mesure le concours a un effet de levier sur le financement ultérieur de l'entreprise.

Mais, en plus de fournir des ressources additionnelles dans son activité de R&D, le concours indique que le projet se déroule suivant un processus rigoureux et dont la qualité a déjà été appréciée par une mise en concurrence. On parle alors de *quality certification*.

2.2. La réduction des asymétries d'information par le biais de la certification publique

Comme on a pu le voir, le financement des jeunes entreprises innovantes est caractérisé par de fortes asymétries d'information.

En présence d'informations cachées, deux grandes catégories de mécanismes peuvent alors être distinguées ; les mécanismes d'autosélection et les mécanismes de signaux. La logique des mécanismes de signaux a été introduite par Spencer (1973) à propos de la demande d'éducation et a été appliquée en économie industrielle pour expliquer comment les garanties offertes pouvaient signaler la fiabilité des produits. Elle joue aussi un rôle important en finance d'entreprise, en rendant compte du choix des structures de financement d'entreprise ou des politiques de dividendes dans le contexte où les investisseurs ont une moins bonne information que les dirigeants sur les perspectives de profit des entreprises.

La théorie du signal part donc du constat que l'information n'est pas partagée par tous au même moment et que l'asymétrie d'information est la règle. Celle-ci peut avoir des conséquences néfastes conduisant à des valorisations trop basses ou à une politique d'investissement sous-optimale. Dès lors,

²⁵ Dans le cadre de la politique du gouvernement en faveur de l'innovation, OSEO innovation s'est vue confier une mission de service public : promouvoir et soutenir le développement industriel et la croissance par l'innovation, notamment technologique, ainsi que contribuer au transfert de technologies. Avec une dotation de fonctionnement en hausse de 46,1 M€, l'opérateur, qui a vu ses moyens d'intervention doubler depuis 2005, engagera en 2007 environ 270 M€ sous forme de subventions ou d'avances remboursables en faveur des entreprises innovantes.

²⁶ La banque de développement des PME, en partenariat avec les banques, mutualise les risques des PME innovantes. Fin 2001, elle avait été recapitalisée à hauteur de 70 M€

certaines décisions financières seront prises pour rompre cette asymétrie d'information et seront qualifiées de signal. Mais pour être qualifiées de tel, elles devront être porteuses de conséquences financièrement négatives pour son initiateur au cas où ce signal se révélerait faux.

Certains auteurs estiment alors qu'en cas d'asymétrie d'information (Myers et Majluf, 1984, Stiglitz et Weiss, 1985), les *insiders* détiennent des informations que les *outsiders* n'ont pas. Dans leur quête de financement, les *insiders* vont donc émettre des signaux qui seront interprétés et influenceront les *outsiders*. Plusieurs signaux sont possibles comme le dividende qui informe les actionnaires sur la santé financière de l'entreprise, l'endettement considéré comme un signal fort sur le niveau de risque et sur l'espérance de rentabilité, l'augmentation du capital qui à travers les informations diffusées permet de donner une information sur la santé financière de l'entreprise, sa stratégie et la rentabilité espérée par les actionnaires (Healy et Palepu, 1993, Albouy, 1998).

Cet effet de signal a été étudié, plus particulièrement, à travers **les introductions en bourse massives des start-ups de haute technologie et d'Internet lors de la bulle de 1999-2000**. De nombreux auteurs essentiellement nord américains se sont alors intéressés aux nouveaux marchés d'actions spécifiques aux start-up qui se sont ouverts ces dix dernières années dans de nombreux pays tels qu'en Europe et aux Etats-Unis. Certains se sont intéressés aux cycles de ces marchés pour expliquer la bulle Internet. Ainsi, selon Ritter et al (1995), les marchés d'introductions en bourse présentent traditionnellement des cycles ; à des périodes d'activité frénétique (*hot issue market*) succèdent des phases d'émissions beaucoup plus basse et retenue. La vague d'introduction en bourse des années 1998-2000 a alors été définie comme une « *hot issue market* » (Hege, 2001). Sur une durée de deux ans, ce cycle se caractérise par trois phases ; une première phase de forte volatilité des valorisations suivie d'un phénomène de sous-évaluation qui s'accélérent pour donner lieu à l'arrêt assez brutal des émissions. Au delà du cycle, plusieurs facteurs expliquent cette vague massive d'introductions en bourse (essentiellement aux Etats-Unis et le NASDAQ). Tout d'abord, ces introductions auraient permis une forte extension du marché public des fonds propres. La structure du capital des start-ups internet favorisant un effet de financement par fonds propres plutôt que par l'endettement comme on a pu le voir précédemment. Mais, l'effet d'annonce publicitaire d'une introduction en bourse constitue également un facteur explicatif. Stoughton et al (2000) ont ainsi proposé un modèle dans lequel les entreprises utilisent leur introduction en bourse pour signaler à leurs clients la bonne qualité de leurs produits. D'autres auteurs avancent également que l'introduction en bourse s'adresse aussi bien aux investisseurs qu'aux clients. Blass –Yafeh (2000) montrent ainsi que pour les entreprises israéliennes débutant en bourse, celles dotées d'une large clientèle étrangère vont favoriser le NASDAQ plutôt que le marché de Tel Aviv. L'effet d'annonce d'une introduction en bourse est d'autant plus favorisé pour les entreprises high tech et surtout les entreprises du secteur d'Internet et des NTIC qu'elle constitue un effet de signal fort quant à sa qualité.

Cet effet de signal peut être rapproché du *halo effect* et de la *quality certification* que certains auteurs ont évalué en tant qu'impact du financement public dans le financement de projet de R&D.

En effet, **un effet théorique majeur associé au financement public de projet technologique est l'augmentation de la crédibilité de l'entreprise qui reçoit le financement public.** Le financement public fournit à l'entreprise des ressources additionnelles dans son activité de R&D et indique que le projet se déroule suivant un processus rigoureux et dont la qualité a déjà été apprécié par rapport à d'autres projets de recherche (par le biais d'une mise en concurrence lors du financement public). Le financement public permet alors de réduire les asymétries d'informations dans la sélection des start-up. En effet, il peut être vu comme un moyen d'augmenter la crédibilité du projet lauréat auprès de ses partenaires privés. En effet, en recevant l'approbation d'une tierce partie objective, l'entreprise peut acquérir plus facilement des fonds supplémentaires, signer des contrats commerciaux ou commercialiser leur production. Le financement public joue alors un rôle de label et de signal auprès des autres partenaires de l'entreprise bénéficiaire.

Ce phénomène appelé « Quality Certification » a été mis en avant par de nombreux auteurs nord américains. Certains comme Lerner (1999)²⁷, voient dans ces financements, une solution aux problèmes d'asymétries d'informations. En effet, l'incertitude liée à la qualité de la firme peut amener les investisseurs potentiels à ne pas investir. La «Quality Certification» permet la réduction des asymétries d'informations et de l'incertitude par le biais d'un processus de sélection.

En finançant une entreprise, le financement public peut résoudre les défaillances de marché en informant les investisseurs potentiels de la qualité de l'entreprise. En effet, le manque d'informations sur un projet peut aboutir à une sous-valorisation préjudiciable pour le développement de l'entreprise, l'investisseur voulant se prémunir contre un risque perçu trop élevé (Lantz, 2004). Elle influe également dans les niveaux de valorisation et d'investissement.

Différentes études ont alors porté sur l'évaluation de cet impact. Lerner (1999) étudie la *quality certification* par le biais d'une étude économétrique portant sur 1435 entreprises bénéficiaires et non bénéficiaires du programme SBIR. Il met en valeur l'impact positif de ce programme sur les entreprises bénéficiaires en terme de croissance et de financement privé par rapport aux entreprises non bénéficiaires. Pour les financements ATP²⁸ (2002) la crédibilité des entreprises soutenues est évaluée par le biais d'un sondage à l'attention des différents partenaires de l'entreprise bénéficiaire ; les clients, les fournisseurs, les investisseurs et l'équipe interne (White, Gallaher, 2002). La plupart

²⁷ les programmes SBIR et STTR programmes SBIR (*small business innovation research*) et STTR (*small business technology transfer program*)

²⁸ *Advanced Technology program.*

des entreprises ont alors répondu que le financement avait bien augmenté la crédibilité de leurs activités. On parle de *halo effect*. De même, l'évaluation avait également porté sur l'utilisation de ce financement / label comme un outil marketing. Les résultats avaient montré que son utilisation en tant que label était variée selon les entreprises. Certaines entreprises avaient communiqué autour de ce financement (sur le site web par exemple) tandis que d'autres ne présentaient pas ce financement dans leurs communications externes. Mais, des limites peuvent également apparaître. En effet, Lerner parle de distorsions qui peuvent exister au niveau de la sélection même des projets. Il s'agit de la problématique de « capture du régulateur », mettant en cause la qualité même de la certification.

Ainsi, **en menant un processus de sélection en amont et en finançant une partie du programme d'innovation dans les phases critiques du projet innovant, le concours augmenterait la confiance des investisseurs**. En effet, ce financement obtenu par voie de concours / de mise en compétition peut augmenter la crédibilité de l'entreprise bénéficiaire. Mais au-delà, l'objectif est d'établir un processus cohérent et performant entre la phase d'identification des projets innovants, la phase amont de financement de la preuve du concept et l'intervention des professionnels du capital risque. Dans ce contexte, l'effet label du concours est analysé en tant que facteur de réduction d'incertitude dans le financement en amorçage.

Ce label va dépendre de la qualité de l'évaluation du projet qui a lieu avant, dans le cadre du concours que ce soit de projet en émergence et de projet en phase de création-développement. Cette sélection en amont de la chaîne d'investissement peut éviter la dispersion des investissements en capital amorçage sur des projets qui ne sont pas viables. Elle réduit l'incertitude liée à la fois au stade du projet et du financement de l'entreprise. Le concours peut alors faciliter le processus d'investissement des capitaux risqués en diminuant les coûts d'expertise des projets lauréats. Enfin, elle peut favoriser l'arrivée de financement en capital risque plus vite et dans une proportion plus importante.

Il s'agit alors d'analyser l'impact du concours dans la réduction des asymétries d'information en phase de financement en amorçage. Trois facteurs de crédibilité **peuvent être distingués** :

- **L'expertise** (qualité des jurys/de l'organisation et critères de sélection) ;
- **Le processus de sélection** (taux et niveau de sélection) ;
- **La mise en relation** avec les autres investisseurs (processus d'*halo effect*).

Le concours apporte donc un financement et un label pour les créateurs en crédibilisant leur projet, ce qui facilite la mobilisation de financement complémentaire. Nous nous intéressons alors à

l'organisation du concours et à son processus de sélection afin d'avoir une première vision de sa crédibilité.

3. Une première évaluation de la crédibilité du concours

Nous nous penchons sur le processus de sélection du concours (3.1), la qualité de l'expertise des projets (3.2) et sa mise en réseau (3.3) afin d'évaluer la crédibilité du concours

3.1. Une organisation crédible et un processus de sélection des projets en deux étapes très sélectifs

Tout d'abord, le concours national se caractérise par une **organisation crédible**²⁹. Le ministère délégué à la Recherche assure le pilotage du concours et en définit les orientations. OSEO Anvar est mandatée par le ministère par convention annuelle pour assurer l'organisation du concours en région, l'instruction et le versement des aides aux lauréats.

Les montants alloués sont en revanche minime mais sont tout de même permanents depuis sept ans. Le concours est doté de 30 M€ à l'exception de la première année qui a été dotée de 15 M€. La dotation globale des six éditions du concours s'élève donc à 195 M€ provenant en grande partie du ministère délégué à la Recherche. L'Anvar, à qui le ministère chargé de la recherche a confié la gestion du concours depuis 2000, y contribue sur ses moyens propres à hauteur de 5 M€ pour chaque édition. Depuis 2000, le Fond social européen (FSE) participe au co-financement du concours dans le cadre de la mesure 7 de l'objectif 3 intitulé "Développer l'esprit d'entreprise et favoriser la création d'activités et l'innovation ». (Pour une présentation détaillée, se référer à l'annexe 6 sur les principaux contributeurs). Mais depuis 2005 et la fin du soutien du FSE, l'enveloppe budgétaire est plus variable et moins élevée.

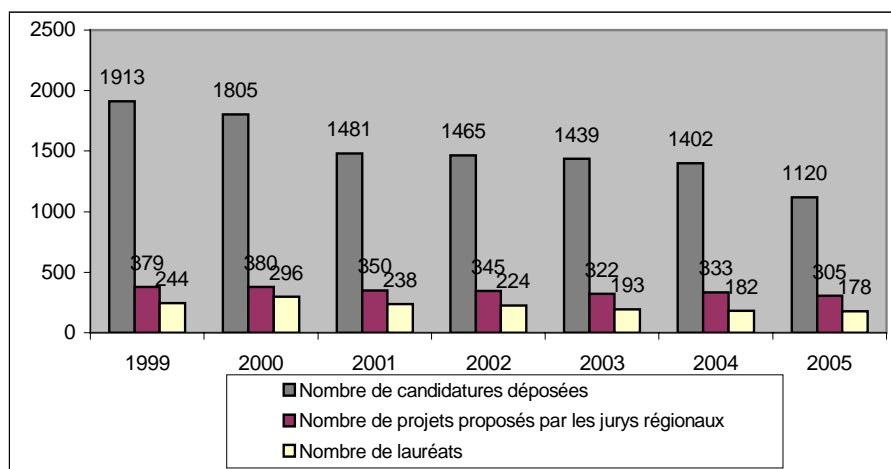
Entre 1999 et 2005, 10625 candidatures ont été reçues. Mais, depuis son lancement, on observe une baisse continue du nombre de candidatures allant de 1913 candidatures reçues en 1999 à 1120 en 2005, soit une baisse de 58 % en 6 ans. Ce phénomène appelé de déstockage peut-être imputé, selon le Ministère de la Recherche, à une meilleure connaissance des objectifs du concours de la part des candidats potentiels. Ainsi, le dépôt de dossiers considérés comme hors sujets est en passe de disparaître. Cette baisse aurait alors des effets positifs sur la qualité globale des candidats. Mais d'autres facteurs peuvent également expliquer cette baisse comme les facteurs conjoncturels liés aux conditions économiques, aux cycles technologiques, de croissance, aux cycles financiers mais également à une désaffection des candidats et notamment les chercheurs, pour ce mode de transfert technologique. Mais malgré cette baisse, le nombre de candidatures reçu chaque année reste très élevé

(plus de 1000 par an) et atteste de la crédibilité du concours auprès des porteurs de projets technologiques et d'entrepreneurs en devenir.

Le taux de sélection globale du concours (nombre de lauréats/nombre de candidats) sur la période 1999-2005 est proche de 15 % et atteste également d'une sélectivité assez élevée associée au concours ; pour un peu plus de 1000 candidatures reçues chaque année, seulement 200 projets en moyenne seront lauréats.

Le taux de sélection est différent selon les niveaux géographiques. Le taux de sélection des jurys régionaux varie de 20 à 27 % selon les années et celui du jury national varie entre 60 et 78 %. Ainsi, entre 1999 et 2005, sur 10625 candidatures déposées, 2414 projets ont été sélectionnés par les jurys régionaux et 1555 ont été récompensés par le jury national. Le graphique suivant présente l'évolution entre 1999 et 2005 du nombre de candidatures, de projets sélectionnés au niveau régional et des lauréats au concours.

Graphique 2.14: Candidatures et processus de sélection des projets au concours national (en nombre sur la période 199-2005).



Source : Ministère de la Recherche, 2006.

Ainsi, **le concours se caractérise par deux phases de sélection**, une régionale qui présente un taux de sélection bas (22 %) et une seconde au niveau national dont la sélectivité est beaucoup moins élevée (65%). Ainsi, les projets sélectionnés au niveau régional ont 2 chances sur 3 d'être lauréats. Le taux global de sélection s'élève alors à 15 % des candidatures déposées. Le tableau suivant illustre ce processus de sélection.

²⁹ Pour un descriptif des différents souscripteurs au concours, se référer à l'annexe 6.

Tableau 2.12: Taux de sélection global

	Total	Taux de sélection en %
Nombre de candidatures déposées	10625	100%
Nombre de projets proposés par les jurys régionaux	2414	22%
Nombre de lauréats	1555	15%

Source : Ministère de la Recherche, 2006.

Il est également possible d'évaluer le taux de sélection par région en dressant un rapport entre le total des candidatures par région et le total des lauréats correspondants. Le taux d'admission moyen s'élève à environ 14,5 % mais de fortes disparités existent entre les régions. Les taux d'admission est beaucoup plus élevé pour la Nouvelle Calédonie (53 %), l'Auvergne (22%), le Midi Pyrénées (19%), le Limousin et l'Alsace (18 % environ). En revanche, ce taux est beaucoup bas pour la Martinique (9%), l'Île de France (12%), le Centre (12%) et la PACA (12%). De même, au niveau de l'évolution dans le temps, contrairement aux jurys régionaux dont le taux de sélection augmente, on constate une sélectivité accrue de la part du jury national. Mais ces évolutions restent tout de même assez minimes et attestent plutôt d'un taux de sélection stable dans le temps (malgré quelques variations annuelles), comme l'illustre le tableau suivant.

Tableau 2.13: L'évolution du taux de sélection sur la période 1999-2005

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Taux de sélection des jurys régionaux	19,8 %	21 %	23,6 %	22,1 %	22,4 %	23,4 %	27,2 %	22 %
Taux de sélection du jury national	64,5 %	78 %	68 %	65 %	60 %	55 %	58 %	65 %
Taux de sélection global du concours	12,7 %	16,4 %	6,1 %	15,3 %	13,4 %	13 %	15,9 %	14,6 %

Source : Ministère de la Recherche, 2006.

Une analyse du taux de sélection peut également avoir lieu au niveau du type de projets. En effet, sur les 1555 lauréats, 867 sont des projets en émergence dont la faisabilité est à établir et 688 sont des projets en création développement, prêts pour une création dans les mois qui suivent le concours.

Le tableau suivant permet d'observer l'évolution du taux de sélection des projets selon leur catégorie entre les jurys régionaux et nationaux.

Tableau 2.14: L'évolution de la sélection selon le type de projets

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Projets création développement proposés par les jurys régionaux	143	174	183	173	155	160	148	1136
Lauréats création développement	79	138	99	118	88	83	83	688
<i>Taux de sélection pour les projets création développement</i>	<i>55,24%</i>	<i>79,31%</i>	<i>54,10%</i>	<i>68,21%</i>	<i>56,77%</i>	<i>51,88%</i>	<i>56,08%</i>	<i>60,56%</i>
projets en émergence proposés par les jurys régionaux	236	206	167	172	167	173	157	1278
Lauréats en émergence	165	158	139	106	105	99	95	867
<i>Taux de sélection pour les projets en émergence</i>	<i>69,92%</i>	<i>76,70%</i>	<i>83,23%</i>	<i>61,63%</i>	<i>62,87%</i>	<i>57,23%</i>	<i>60,51%</i>	<i>67,84%</i>

Source : Ministère de la Recherche, 2006.

On peut observer une sélectivité accrue pour les projets en création développement (pouvant provenir du montant de la subvention attribuée qui est beaucoup plus élevée pour cette catégorie de lauréat). Mais, sur la durée il semble que la sélectivité devient également de plus en plus élevée pour les projets en émergence, en s'alignant sur celui des projets en création développement. Cette évolution peut illustrer la volonté d'améliorer la qualité des lauréats en émergence en augmentant la sélectivité sur ce type de projet.

Après l'analyse de la crédibilité de l'organisation et du processus de sélection, nous nous intéressons ensuite à la capacité d'expertise associée au concours.

3.2. La capacité d'expertise du concours : une expertise régionale et nationale faisant intervenir des partenaires publics et privés

L'expertise des projets a évolué dans le temps afin d'améliorer la qualité de la sélection. Nous nous penchons tout d'abord sur le processus de sélection et les acteurs associés pour ensuite s'intéresser aux critères de sélection et aux dossiers de participation.

Le processus de sélection intervient à deux niveaux. Après dépôt des candidatures auprès des directions régionales d'OSEO Anvar, une présélection des dossiers est effectuée par les jurys régionaux nommés par les Préfets de région. Ces dossiers sélectionnés par les jurys régionaux sont ensuite soumis à l'examen du jury national. A l'issue des délibérations du jury national, la liste des lauréats est annoncée lors d'une cérémonie présidée par le Ministre délégué à la recherche.

Ainsi l'expertise a lieu à deux niveaux :

- **Au niveau régional**, l'expertise des candidatures est confiée à un service de conseil privé sur appel d'offres (le plus souvent « Ernst & Young »). Il a en effet développé une forte expertise dans ce domaine. La durée d'expertise est très courte, sur une période de cinq semaines. Elle

est constituée d'une évaluation sur dossier suivie d'une évaluation sur le terrain par le biais d'une rencontre avec le candidat (porteur du projet) et se déroule sur une courte période de cinq semaines ;

- **Au niveau national**, un jury est choisi chaque année et regroupe une trentaine de partenaires publics et privés. Il s'agit de scientifiques, d'entrepreneurs, d'accompagnateurs (incubateurs, conseil...) et d'investisseurs. En 2005, comme les années précédentes, le jury est composé d'une trentaine de personnalités du monde industriel, de la recherche et de la finance, choisis pour leur connaissance et leur expérience de la création d'entreprise. La répartition reste la même mais les partenaires sont différents chaque année.

En analysant le jury du concours en 2005 (vous trouverez la composition du jury 2005 et 2006 en annexe 7), la répartition est la suivante :

- Onze scientifiques issus de centres de recherche (5), d'université (3) et d'instituts de recherche public et privé (2) ;
- Une personne de l'INPI (Institut National de la Propriété Intellectuelle) ;
- Au niveau des accompagnateurs, ils sont au nombre de trois; deux sont issus d'incubateurs et une personne d'une école de commerce ;
- Concernant les huit financiers, il y'a trois fonds d'amorçage, La CDC, OSEO BDPME, deux fonds de capital risque, une société de valorisation et une personne d'un réseau de *Business Angels* ;
- Enfin, concernant les huit industriels présents au jury, il y'a une répartition équilibrée entre les grands groupes et les PME (quatre chacun).

Les domaines d'expertise technologique sont également diversifiés (TIC, Biotech, télécommunications, énergie...). Chacune des personnes apportant son domaine d'expertise sectorielle. Le tableau suivant présente la répartition de ces différents membres.

Tableau 2.15: La répartition du jury national au concours (en % du nombre total de personnes)

	En nombre de personnes	En %
Scientifiques	11	34%
Financiers	8	25%
Industriels	8	25%
Accompagnateurs	4	13%
Propriété industrielle	1	3%
Total	32	100%

Source : Ministère de la Recherche, 2005.

Deux remarques peuvent être formulées :

- La première est que la durée d'expertise au niveau régional (nous ne la connaissons par au niveau national) semble très courte pour évaluer de façon approfondie des projets en pré-amorçage.
- La seconde est plus favorable et concerne à la fois le déroulement de l'expertise (sur dossiers et par le biais d'une rencontre avec le porteur de projet) et les acteurs associés à l'expertise des projets (répartition équilibrée entre les compétences scientifiques, financières et managériales et associant des partenaires publics et privés).

Au niveau des critères d'expertise et d'évaluation, une grille d'analyse unique existe pour l'évaluation des projets en émergence et en création développement mais leur pondération est différente. Ces critères de sélection sont ensuite complétés par une synthèse sur les facteurs de risque et de succès et une étude des dépenses du programme de faisabilité ou de réalisation.

Le tableau suivant présente les **5 dimensions d'analyse et leur pondération selon le type de projet**.

Tableau 2.16: Grille d'analyse du concours pour les deux types de projets lauréats

Dimension d'analyse	Projets en émergence	Projets en création développement
Aspects humains	35 %	30 %
Aspects juridiques	35 %	30 %
Aspects technologiques		
Approches du marché	20 %	25 %
Cohérence financière	10 %	15 %
Total	100 %	100 %

Source : Ministère de la Recherche, 2006.

- **Les projets « en émergence »** sont évalués selon le caractère innovant de la technologie (avantages concurrentiels liés à la technologie), le degré de motivation et capacité du candidat à acquérir les compétences indispensables à la création d'une entreprise, le degré d'appréhension par le candidat des dimensions économiques et financières et l'état de la propriété intellectuelle (liberté d'exploitation).
- **Pour les projets « création-développement**, il s'agit d'évaluer le caractère innovant de la technologie, la viabilité économique du projet, la capacité du candidat à développer une entreprise et qualité de l'équipe et de la maîtrise de la propriété intellectuelle.

Les aspects technologiques et humains sont donc prépondérants dans l'analyse de ces projets. En revanche, les aspects commerciaux et financiers sont secondaires malgré le fait qu'ils sont plus élevés pour l'analyse des projets en création-développement et qu'ils soient pris en compte dans la synthèse

et les dépenses du programme d'innovation. Cette pondération nous amène à différencier cette expertise par rapport à un investisseur en capital risque.

L'expertise du concours concerne principalement la qualité technique et scientifique du projet et son accompagnement humain. Il s'agit de promouvoir les dépenses en R&D et la protection industrielle des résultats du projet technologique. Les aspects financiers et commerciaux restent, quant à eux, encore balbutiants en phase de pré-amorçage. En revanche, pour les capitaux risqués, ces deux derniers aspects impactent de façon plus importante leur décision d'investissement car ils conditionnent le modèle économique de l'entreprise ou du projet d'entreprise.

Ainsi, une première distinction peut avoir lieu dans l'expertise des projets candidats au concours et celle des investisseurs privés. Cette distinction peut alors s'appréhender à la fois comme une complémentarité, le concours attestant de la qualité technique d'un projet et de son équipe, avant les phases ultérieures de développement centrées beaucoup plus sur les aspects commerciaux et financiers ou, comme une défaillance, l'aspect commercial et financier étant déterminant dans la réussite d'un projet d'innovation.

Afin de compléter l'analyse de la capacité d'expertise du concours, nous nous intéressons aux **dossiers de participation**. Ils peuvent être assimilés à des *Business Plan* et nous renseignent sur les conditions d'expertise du concours. Les dossiers sont différents selon le type de projet.

Pour les projets en émergence, c'est-à-dire en phase très amont de pré-amorçage, l'entreprise n'est qu'au stade d'idée, de projet technologique. Ce sont des projets qui ne sont pas mûrs pour une création immédiate, l'objectif est alors d'établir la preuve du concept du projet. Le financement du concours est d'une dimension réduite (45K€). Il s'agit de déterminer les points à approfondir sur les plans technique, économique et juridique. Les candidats doivent alors établir un dossier de participation - assez léger- de cinq pages environ décrivant les 4 points suivants³⁰ :

1. Description du projet ;
2. Marché visé ;
3. Projet d'entreprise ;
4. Moyens nécessaires à la maturation du projet ;

Pour les projets en création développement, les candidats doivent présenter la preuve du concept (adéquation de la technologie aux besoins sur les plans technique, économique et juridique) établie en vue d'une création d'entreprise à court terme (dans les 6 mois). Nous nous trouvons ici dans la phase

³⁰ Pour une présentation détaillée, se référer à l'annexe 8 présentant un exemplaire complet du dossier de participation du projet « en émergence ».

de pré-amorçage, en aval immédiat du financement en amorçage. Le dossier de participation est à ce stade davantage similaire à un Business Plan. Il présente le projet à la base de la création d'entreprise. Il est d'environ 25 pages et doit décrire le projet suivant six points³¹ :

1. Marché et objectifs commerciaux ;
2. Etudes techniques ;
3. Moyens humains et équipe dirigeante ;
4. Besoins financiers et financement prévisionnel ;
5. Structure de l'entreprise envisagée ;

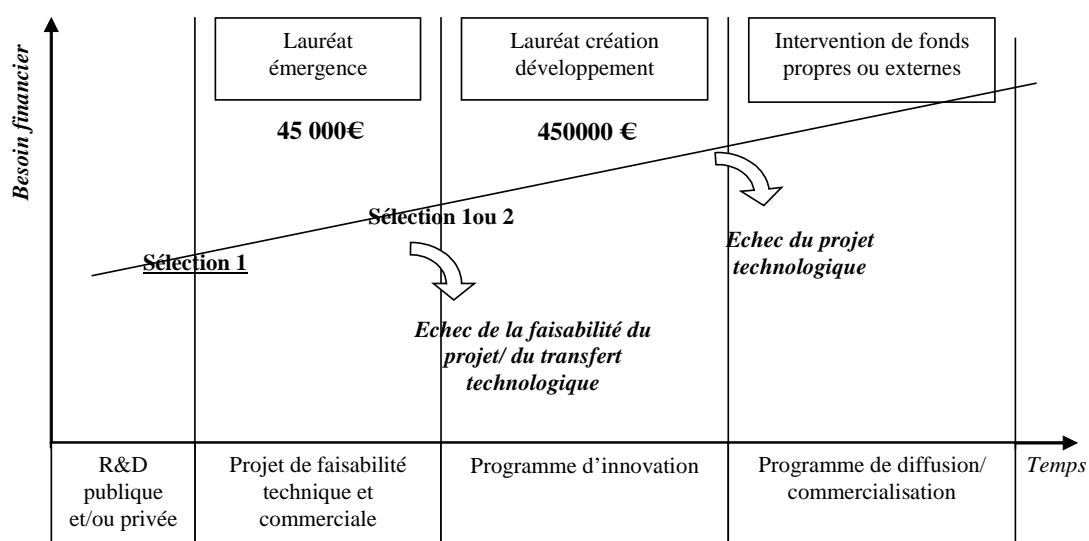
Ces différents éléments s'inscrivent bien dans une procédure crédible d'expertise semblable à celle des investisseurs privés. Le montage du dossier de candidature constitue également le plus souvent pour le créateur-porteur de projet, l'occasion de rédiger son premier plan d'affaires (ou business plan), Cette démarche conduit le créateur à mieux formuler son projet en se pliant à l'exercice du montage des dossiers (Brenet, 2005), démarche dont l'intérêt est souligné par les investisseurs et reconnu par les créateurs.

Un parallèle avec la chaîne d'innovation permet alors de présenter le concours comme un mode efficace de financement et de sélection de projets innovants. La division en deux phases permet de sélectionner les meilleurs projets tout au long de la chaîne d'innovation allant du projet de faisabilité technologique à la phase de développement technologique et ainsi, d'en faciliter le développement. En sélectionnant à la fois les projets sur des critères scientifiques, techniques et commerciaux et à la fin de chaque phase, les moyens sont consacrés aux meilleurs projets et augmentent leur chance de développement³².

31 Pour plus de détails, voir un exemplaire complet du dossier de participation -projet « en création-développement »- en annexe 9.

32 Mais des réserves peuvent exister quant à la fixité de ce modèle. En effet, suivant les secteurs, le développement d'un projet de R&D en produit commercialisable peut aller de 6 mois/ 1 an pour le domaine des logiciels et jusqu'à 10-15 ans pour le secteur des biotechs. Nous nous pencherons très peu sur ce sujet mais lors de l'étude statistique, les différences sectorielles des projets retiendront toute notre attention.

Figure 2.7: Le concours, une sélection en deux phases sur la chaîne d'innovation et de financement



Source : Auteur, 2006.

Et pour donner aux lauréats les meilleures chances de réussite, le concours, en plus d'être un outil de financement, se double d'un dispositif d'accompagnement pratique, juridique et financier.

Le concours permet alors de mettre en réseau le porteur de projet avec les autres dispositifs issus de la loi sur l'innovation que sont les incubateurs et les fonds d'amorçage.

3.3 La mise en réseau et l'intermédiation à partir du concours

Le concours, pour donner aux lauréats les meilleures chances de réussite, s'accompagne d'un dispositif d'accompagnement pratique, juridique et financier est mis en place par le Ministère délégué à la Recherche. Les mesures opérationnelles sont les suivantes :

- La possibilité d'hébergement du porteur de projet ou de l'entreprise nouvellement créée dans l'un des 30 incubateurs publics proches des sites scientifiques, lui permettant de bénéficier de ressources scientifiques et technologiques, de conseils et de formations ;
- L'organisation d'un Forum premiers contacts le jour même de la remise des prix, au cours duquel les lauréats peuvent rencontrer des investisseurs, des financiers et des accompagnateurs ;
- Des contacts organisés avec les anciens lauréats par échange d'informations et partage d'expériences ;
- Des rencontres avec des investisseurs et l'accès aux fonds d'amorçage qui fournissent un apport en capital aux entreprises en création.

En effet, l'essaimage présente un ensemble de facteurs déterminants son succès mettant en valeur sa mise en réseau. Ils sont résumés au sein du tableau suivant et permettent de mieux comprendre le dispositif mis en place par la Loi sur l'Innovation de 1999.

Tableau 2.17 : La mise en réseau de l'essaimage au cœur de sa survie

Facteurs de succès	Descriptif
Support humain et matériel	Conseil / communauté d'entrepreneurs, présence d'un incubateur
Disponibilité du capital	Existence d'un fonds d'amorçage et de développement/ Accès aux investisseurs et aux financements publics (capital investissement, crédits et avances remboursables)
Ouverture au transfert de propriété intellectuelle	Partage de la propriété intellectuelle avec le spin off/ transfert technologique
Mise en place d'un climat propice à entreprendre	Réseau d'entrepreneurs/ formation à l'entrepreneuriat/ réputation de l'université/ existence de clusters et pôle d'excellence

Source: Jean Sébastien Lantz, 2004.

De plus on observe un suivi des entreprises subventionnées par le biais d'un réseautage autour des entreprises lauréates créées par le biais des incubateurs, du Ministère de la recherche, d'Oséo Anvar et des 11 fonds d'amorçage. Le concours peut donc se définir comme un intermédiaire en amont du financement en amorçage.

Pour l'entrepreneur, le concours apporterait une mise en réseau avec des investisseurs et les structures d'accompagnement que constituent les incubateurs. Cette affirmation est relayée par Brenet (2005) dans son étude de cinq jeunes entreprises incubées en France. Selon lui, les entreprises issues des laboratoires de recherche et accueillies par un incubateur bénéficient d'une information privilégiée et d'une mise en contact systématique avec des investisseurs potentiels comme les investisseurs régionaux, les banques et les apporteurs d'aides locaux, régionaux et nationaux.

Cette mise en réseau ou syndication serait également fortement avantageuse pour les bailleurs de fonds. Elle est un moyen de repérage des dossiers, elle permet de mutualiser les opérations d'investissement (due diligence, montage de pactes d'actionnaires) et de répartir les risques liés au financement de jeunes PME innovantes.

Par exemple, les réseaux de *business angels* facilitent le rapprochement de la demande et de l'offre d'investissement. Leurs services peuvent inclure la mise en relation des partenaires, des prestations de formation et la préparation de l'investissement. En Europe, le pionnier des réseaux nationaux a été le *National Business Angels Network* (NBAN) au Royaume uni, qui a servi de modèle pour plusieurs autres réseaux nationaux. Il existe plusieurs types de réseaux de *Business Angels* en Europe, de petite

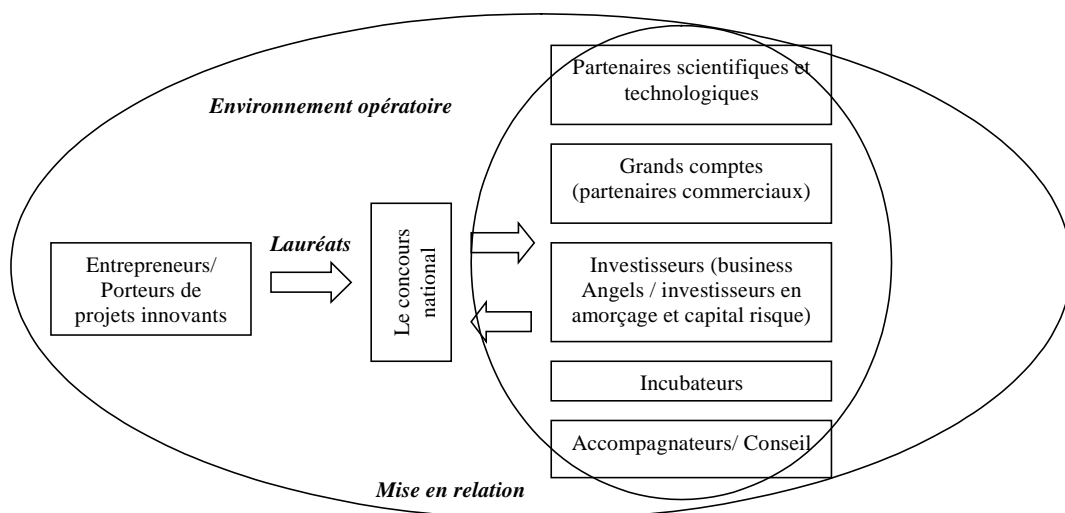
taille pour la plupart. Au niveau régional, de nombreux réseaux s'apparentent davantage à des clubs d'investissement. Chacun de ses réseaux se caractérise par un dispositif d'évaluation et de mise en relation comme le concours.

De même, depuis ces dix dernières années et particulièrement depuis la loi sur l'innovation de 1999, de nombreux forums d'investissements sélectionnant des projets innovants et mettant en relation les différents acteurs du financement et les entrepreneurs se sont multipliés.

En effet, peu intéressant pour les leveurs de fonds pour des raisons de rendement, le capital-amorçage manque souvent d'intermédiaires à la différence de son grand frère le capital-risque. Pour pallier ce vide, de nombreux acteurs (associations à but non lucratif, collectivités locales, conseils privés...) se sont constituées pour faire se rencontrer des investisseurs et des entrepreneurs qui n'ont pour seul bagage, qu'une idée voire qu'une technologie ou qu'un prototype. Ces rencontres prennent différentes formes ; les réseaux d'investisseurs et les forums d'investissement. Ce sont des outils d'informations à la fois pour l'entrepreneur et l'investisseur.

Le concours se définit alors comme un financement en amont de la phase d'amorçage et un outil d'information et de mise en réseau entre les entrepreneurs et les autres acteurs de la création d'entreprises. Le concours illustre la volonté des pouvoirs publics d'aider le marché de l'investissement privé à mûrir en facilitant la mise en relation des entrepreneurs et des différents partenaires intervenant dans son développement.

Figure 2.8 : Le modèle d'interaction associé au concours



Source : Auteur, 2006.

Le concours se présente donc comme un dispositif crédible de financement de projets technologiques et de financement de pré-amorçage que ce soit par son organisation, sa sélection, son expertise et sa

mise en réseau. Mais une question demeure concernant le phénomène de *capture du régulateur* en raison du double niveau de sélection à la fois régionale et nationale.

Ainsi, cette section nous a permis de mieux cerner les objectifs et le fonctionnement du concours. Ce financement public a comme objectif d'inciter à innover et à entreprendre en mutualisant les risques pris par le lauréat et en le mettant en réseau avec le reste du dispositif public. Par le biais de son financement conditionné et de son processus de sélection, le concours a pour but d'éviter les effets d'aubaine, c'est-à-dire le financement de projets que les entreprises auraient lancé sans l'aide publique. Il a également pour objectif de constituer un label pour les entreprises bénéficiaires, dans leur recherche de financement et auprès des investisseurs. Son expertise se rapproche alors de celle des investisseurs en capital risque et fait intervenir des partenaires publics et privés.

Mais, au delà de la crédibilité de l'organisation, du processus de sélection et de la capacité d'expertise du concours, il est nécessaire d'évaluer la qualité des entreprises issues du concours, leur propension à être financée par des investisseurs privés. Des questions se posent alors quant à la façon d'évaluer la qualité du signal émis et son appréciation par les différents acteurs. Différentes méthodologies et indicateurs peuvent être utilisés.

Section 4. L'application d'une méthodologie originale d'évaluation

Cette dernière section définit le contexte méthodologique de l'évaluation du concours. Dans un premier temps, nous rappelons le contexte politique et théorique associé à l'évaluation des politiques publiques en faveur des PME (1) pour ensuite préciser la problématique des biais de sélection et au travers de quelques exemples empiriques et pointer les limites de l'évaluation du concours (2) justifiant l'application d'une méthodologie originale d'évaluation combinant l'analyse statistique, l'étude de cas et le sondage et différents types de données (3).

1. La question de l'efficacité des aides publiques aux PME

Le contexte politique et théorique de l'évaluation du concours s'inscrit dans le cadre de la LOLF(1.1) et des travaux de l'OCDE sur l'évaluation des politiques publiques à l'égard des PME (1.2).

1.1. Un nouveau cadre juridique concernant l'évaluation des politiques publiques : la LOLF de 2001

La LOLF, loi organique du 1er août 2001 relative aux lois de finances, institue de nouvelles règles d'élaboration et d'exécution du budget de l'Etat et introduit également une démarche de performance pour améliorer l'efficacité des politiques publiques. Elle est entrée en vigueur par étapes et s'applique à toute l'administration au premier janvier 2006.

L'objectif est de faire passer l'Etat d'une logique de moyens à une logique de résultats. Jusque là, on s'intéressait davantage au volume des moyens consacrés à une politique, qu'aux résultats concrets obtenus grâce à ces moyens. Désormais, les discussions budgétaires portent non seulement sur les moyens, mais aussi sur l'efficacité des dépenses, par rapport à des objectifs définis pour chaque programme. *En s'inscrivant dans une logique de pilotage par la performance - ou en d'autres termes, en cherchant à améliorer l'efficacité de la dépense publique en orientant la gestion vers des résultats prédéfinis - l'administration publique s'engage à réformer sa culture, ses modes de fonctionnement et ses méthodes de travail*

A chaque programme, sont désormais associés des objectifs, définis au niveau national et déclinés en objectifs opérationnels pour les services et les opérateurs mettant en œuvre les politiques. Pour chaque objectif, des indicateurs concrets, pertinents et fiables, devront mesurer les résultats des actions menées. Ces indicateurs sont accompagnés de valeurs cibles, sur lesquelles les responsables de programmes s'engagent pour accroître la performance de leurs actions. L'administration publique s'est alors fixée trois types d'objectifs, répondant à des critères socio-économiques, de qualité de service et d'efficience de gestion. Pour certaines politiques interministérielles présentant de forts enjeux budgétaires et de pilotage par la performance, des documents de politique transversale (DPT) ont été conçus afin de présenter des objectifs coordonnés entre les programmes concourant à une politique transversale.

Ce nouveau cadre juridique implique des responsabilités nouvelles pour les managers publics. A la tête de chaque programme, un responsable, désigné par le ministre compétent, est doté d'une plus grande liberté dans la gestion de ses moyens pour atteindre les objectifs votés par le Parlement. Le responsable de programme s'appuie sur des relais opérationnels qui disposent, à leur niveau, des mêmes souplesses de gestion, pour que chaque euro dépensé soit plus utile et plus efficace. Cette liberté de gestion est la contrepartie d'un engagement sur des objectifs de performance : pour chaque objectif, des indicateurs concrets mesurent les résultats des actions menées. Chacun, à son niveau de responsabilité, devra rendre des comptes sur ses résultats.

Dans le cas de la création et du financement des jeunes entreprises innovantes, la LOLF a défini un certain nombre d'objectifs et d'indicateurs. Nous présentons alors ceux qui intéressent la promotion d'entreprises innovantes.

Suivant l'objectif de contribuer au développement des entreprises technologiquement innovantes, les indicateurs retenus présentent deux facettes importantes des actions. Le premier insiste sur l'impact des aides d'OSEO-anvar. Le second porte sur l'impact de l'accompagnement des créateurs d'entreprises par les écoles notamment au travers d'incubateurs ou de pépinières en liaison avec les collectivités locales, les universités ou d'autres écoles ne relevant pas de ce programme³³.

Deux indicateurs de performance pour ces deux dispositifs ont été définis. Ils se caractérisent chacun par l'application de méthodologie et de sources de données différentes et illustrent les besoins récents en terme de définitions d'indicateurs de performance pour l'action publique :

- Pour OSEO : Chiffre d'affaires cumulé généré par l'innovation ramené au montant de l'aide sur trois ans ;
- Pour les structures d'accompagnement et d'hébergement : l'écart entre le taux de survie à trois ans des entreprises technologiques aidées par les écoles, et le taux moyen de survie des entreprises nouvelles.

Ils se caractérisent chacun par l'application de méthodologie et de source de données différentes et illustrent les besoins récents en terme de définition d'indicateurs de performance pour l'action publique. Le tableau suivant précise alors la méthodologie, les sources de données et le mode de calcul associés à ces deux indicateurs.

³³ Ces actions financières (bourse, avance ...) ou non financières (soutien en logistique, apport technique, méthodologique ou scientifique, médiation ...) n'accompagnent que des projets sélectionnés et permettent aux porteurs de projets d'aller jusqu'au bout du processus de création d'entreprises. Les écoles appellent « entreprise technologique » une jeune entreprise qui se crée pour développer une technologie particulière et spécifique.

Tableau 2. 18: Les deux indicateurs de mesure de l'efficacité des aides en direction des entreprises de haute technologies définis dans le cadre de la LOLF

Indicateurs	Précisions méthodologiques	Source des données	Mode de calcul
Indicateur n° 1 : Chiffre d'affaires cumulé généré par l'innovation ramené au montant de l'aide sur trois ans	La mesure du chiffre d'affaires cumulé généré par l'innovation ramené au montant de l'aide nécessitera, compte tenu de la diversité des projets aidés par OSEO-Anvar, un travail d'approfondissement qui est actuellement mené. En effet les aides d'OSEO-Anvar à des projets d'innovations concernent tout autant des processus ou des méthodes de fabrication que des services ou des produits manufacturés, et touchent le plus souvent de façon diffuse une bien plus large part de l'activité des entreprises aidées. Il est donc difficile d'isoler le chiffre d'affaire généré directement par l'innovation aidée. En 2007, une première étape sera formalisée. Elle permettra de mesurer, sur un échantillon de projets, la part de chiffre d'affaires généré par ces projets innovants depuis le constat de fin de programme technique et de le rapporter au montant de l'aide perçue.	Une interrogation ciblée d'entreprises aidées, réalisée par OSEO-Anvar, révélant l'évolution du chiffre d'affaires des entreprises qu'elle a aidées.	(? chiffre d'affaires généré par l'innovation entre l'année n et l'année d'achèvement technique du programme aidé) / montant des aides versées aux mêmes entreprises par OSEO-Anvar.
Indicateur n° 2 : Ecart entre le taux de survie à trois ans des entreprises technologiques aidées par les écoles, et le taux moyen de survie des entreprises nouvelles.	Différence entre le rapport (nombre d'entreprises technologiques toujours en activité en année / nombre d'entreprises technologiques créées dans les écoles en année n-3) et le taux de survie à trois ans d'entreprises nouvelles donné par l'INSEE. A titre d'information les éléments disponibles auprès de l'INSEE indiquent que pour les entreprises créées il y a 3 ans le taux de survie est de l'ordre de 63%.	Consolidation des résultats des enquêtes réalisées par les écoles concernées.	(nombre d'entreprises technologiques créées dans les écoles toujours en activité en année n / nombre d'entreprises technologiques créées dans les écoles en année n-3) - (taux de survie à trois ans d'entreprises nouvelles donné par l'INSEE)

Source : Ministère de l'économie et des finances, 2007.

L'efficacité des aides publiques en direction de la création d'entreprise et des PME innovantes est donc aujourd'hui au centre de nombreuses interrogations. Notre évaluation a donc lieu dans un contexte politique fortement demandeur de méthodologie et d'indicateurs. Nous nous basons alors sur les travaux de l'OCDE (2004) qui proposent un panorama de différentes méthodes d'évaluation.

1.2. L'évaluation des politiques à l'égard des PME, le cadre fourni par l'OCDE

L'évaluation des politiques à l'égard des PME a déjà fait l'objet de nombreux débats. L'OCDE, en 2004, en dresse un bilan et plusieurs axes de recommandations afin d'en améliorer le processus et d'en uniformiser les pratiques. L'objectif est d'intégrer les méthodes d'évaluation à la formulation des politiques au stade de l'élaboration d'idées nouvelles.

Une définition de l'évaluation est donnée par Papaconstantinou et Polt (1997) dans les domaines de l'innovation et des techniques; « *L'évaluation est un processus par lequel on cherche à déterminer*

aussi systématiquement et objectivement que possible la pertinence, l'efficacité et l'impact d'une activité au regard de ses objectifs, notamment par l'analyse de sa mise en œuvre et de sa gestion administrative ». Ainsi, l'évaluation n'est pas une activité ponctuelle réalisée à l'issue d'un programme donné mais elle fait partie intégrante d'un processus visant à améliorer une politique ou la prestation d'un service.

L'OCDE a alors défini sept critères permettant d'évaluer les politiques et programmes publics (1997). Ce sont la justification, l'additionnalité, la pertinence, la supériorité, l'efficacité systémique, l'efficacité propre et l'efficacité d'adaptation. Les objectifs associés à chaque critère sont présentés au sein du tableau suivant.

Tableau 2. 19 : Les sept critères d'évaluation de l'OCDE

Critères	Objectifs d'évaluation
Justification	Le bien fondé du programme
Additionnalité	La valeur ajoutée nette du programme
Pertinence	La mesure dans laquelle le programme s'attaque à une défaillance clairement identifiée du marché
Supériorité	L'efficacité du programme par rapport à d'autres programmes qui permettraient d'atteindre les mêmes objectifs
Efficacité systémique	La mesure dans laquelle le programme entretient des interactions positives ou négatives avec d'autres actions gouvernementales
Efficacité propre	La rentabilité du programme dans la réalisation de ses objectifs spécifiques
Efficacité d'adaptation	La mesure dans laquelle les évaluations entraînent une réorientation du programme

Source : OCDE, 2004.

Parmi ces différents critères, **l'additionnalité** est un élément primordial de l'évaluation car traduit l'impact réel du dispositif. Il s'agit de l'activité qui n'aurait pas existé sans le programme mais qui est attribuable aux entreprises qui y participent (Oldsman, 2002).

Mais définir l'impact du programme est assez difficile car, pour diverses raisons, celui-ci n'est pas facilement observable. D'abord les changements susceptibles d'intervenir dans les entreprises du fait de leur participation au programme ne sont pas clairement définissables, autrement dit la mesure du résultat est imprécise. Ainsi, évaluer dans quelle mesure l'entreprise bénéficie d'améliorations nécessite la définition de mesures appropriées des résultats avant de procéder à l'évaluation.

Il existe une diversité d'objectifs et de dispositifs de politiques publiques et chacun nécessitent une évaluation plus ou moins complexe. Les approches plus perfectionnées nécessitent de prévoir l'évaluation dès le début du programme, assurer un suivi des participants et des non participants et faire appel à une expertise statistique. De même, la participation au programme précèdera les améliorations. Certains programmes peuvent avoir des retombées plusieurs années après. Enfin il existe une multitude de facteurs qui influence la création et les résultats de la PME en dehors de sa participation au programme, comme la compétence de son propriétaire, son secteur et son lieu

d'activité, le climat macroéconomique et le hasard. En principe c'est seulement quand ces facteurs « exogènes » sont pleinement pris en compte que l'impact d'un programme peut-être estimé. Par ailleurs, des problèmes peuvent se poser quant à l'absence de données valables et plus précisément le manque d'informations sur les entreprises qui n'ont pas participé au programme et pourraient servir, ainsi, de groupe de contrôle pour estimer l'effet des politiques.

Une méthode d'évaluation a été proposée face à ces différentes problématiques. Il s'agit de la méthode d'évaluation idéale en six étapes (Storey, 2000). On distingue les étapes de suivi et d'évaluation. Cette distinction tient à ce que le suivi repose exclusivement sur les avis des bénéficiaires alors que l'évaluation vise à mettre en regard les avis exprimés ou les décisions prises par les bénéficiaires d'une mesure et ceux émanant d'entreprises n'en ayant pas bénéficié. Cette comparaison permet d'évaluer l'impact et l'additionnalité du programme.

Le tableau suivant présente ces six étapes selon leur contenu, les aspects étudiés et leur limites.

Tableau 2.20: Les six étapes de la méthode d'évaluation dite idéale de l'impact des politiques à l'égard des PME

	Descriptif	Aspects étudiés	Limites
Le suivi			
Etape 1.	Mise en place des programmes	Nombre de bénéficiaires, secteurs et lieu d'activité, taille et somme engagée	Pas d'indication sur l'efficacité de la stratégie et la satisfaction des objectifs
Etape 2.	Opinion des bénéficiaires	Appréciation du programme en termes d'organisation	Uniquement indications quant à l'exécution de la stratégie
Etape 3.	Avis des bénéficiaires sur le plus apporté par le dispositif d'aide	Effet d'additionnalité/ effet de substitution	Réponses déclaratives non vérifiables
L'évaluation			
Etape 4	Comparaison des performances des entreprises « bénéficiaires » avec celles d'entreprises « de référence »	- Survie / Croissance de l'emploi/ des ventes/...?	Les entreprises bénéficiaires ne sont pas des entreprises ordinaires
Etape 5	Comparaison des entreprises « témoins »	Comparaison en termes d'âge, de secteur, de régime de propriété, de localisation géographique et de performance sur la même période	Difficulté à procéder à un appariement parfait selon les critères et biais de sélection de l'échantillon
Etape 6	Prise en compte des biais induits pas la sélection	Estimateur de Heckman ³⁴ en deux étapes et recours à des groupes aléatoires	Limites de l'interprétation

Source : D'après Storey, 2000 et OCDE, 2004.

³⁴ Cette méthode consiste à appairer les usagers d'un programme à des non usagers similaires sur le plan des caractéristiques observées. Ces deux groupes doivent être aussi semblables que possible en termes de « score de propension », à savoir la probabilité estimée en fonction de variables observées qu'une entité donnée fera appel au programme (Smith et Todd, 2001, Heckman, Ichimura et Todd, 1999).

Chacune de ces étapes se distingue par leur degré de complexité. L'étape 1 va correspondre à la procédure la moins sophistiquée et l'étape 6 la plus perfectionnée. Cette complexité traduit le degré de certitude avec lequel il est possible d'attribuer les changements intervenus dans les entreprises assistées dans le cadre du programme nommées « groupe bénéficiaire », à leur participation au programme en question.

Nous nous intéressons alors aux étapes de l'évaluation proprement dite. L'étape 4 a pour but de mesurer les écarts de performance entre les entreprises bénéficiaires et non bénéficiaires. Mais d'autres facteurs, mis à part la participation au programme, peuvent influencer sur la performance d'une entreprise. L'étape 5 et 6 permettent alors de remédier à ce problème. Elles retiennent des facteurs observables de première importance tels que définis dans le tableau et vérifié par un processus d'appariement que les entreprises bénéficiaires et non bénéficiaires ne diffèrent pas les unes des autres sur ces points. Ainsi, les écarts de performance entre les deux groupes sont imputés à la participation au programme. Mais ces écarts peuvent aussi être dus à la présence de facteurs « non observables ». Le plus manifeste en serait le dynamisme ou la motivation du propriétaire de la PME, ce qui introduit différent biais de sélection dans les techniques d'évaluation. Les avantages de ces étapes consistent tout de même à donner une mesure de l'additionnalité.

Ce contexte à la fois politique et méthodologique nous renseigne sur la nécessité croissante de procéder à des évaluations de politique publique et, dans ce cadre, de disposer de méthodes et d'indicateurs fiables. Il met également en valeur la difficulté de cet exercice que ce soit dans la définition des objectifs que des méthodes d'analyse.

Cette dernière difficulté est présentée au sein du paragraphe suivant. Elle est illustrée par quelques exemples empiriques, permettant de cadrer les limites de l'évaluation du concours, notamment dans la prise en compte des biais de sélection.

2. Le cadre référentiel de l'évaluation du concours

La problématique des biais de sélection est explicitée au regard de quelques exemples empiriques (2.1) qui fournissent un référentiel pour l'évaluation du concours (2.2).

2.1. La problématique des biais de sélection et de la mesure de l'additionnalité

Nous nous intéressons tout d'abord aux biais de sélection qui concernent précisément le concours. On peut en citer deux, l'autosélection et la sélection par un comité :

- **L'autosélection.** Ce biais peut par exemple se produire dans le cas des programmes destinés à assister des entreprises en plein essor. Les sociétés désireuses de se développer seront probablement plus enclines à demander une aide que celles dont les ambitions sont modérées. Autrement dit, les entreprises demandeuses, étant donné la plus forte motivation de leurs propriétaires, auraient probablement affiché une meilleure performance que les entreprises « témoins » même en l'absence de programme.
- **La sélection par un comité.** Celle-ci concerne les programmes où seule une partie des entreprises candidates voient leur demande satisfaite. Dans ce cas, la décision relève d'un comité ou d'un groupe équivalent, les meilleures entreprises ou demandes obtenant le financement. Si le comité est efficace, il écartera les moins prometteuses de sorte que les entreprises seront clairement sélectionnées de manière non aléatoire parmi les candidats. Ainsi, les entreprises choisies auraient vraisemblablement affiché une meilleure performance que les autres, même si le programme n'aurait pas existé.

Nous nous basons alors sur quelques exemples d'études qui examinent la performance des entreprises « bénéficiaires » et la comparent à celle d'entreprises similaires n'ayant pas reçu d'aide. Selon les contrôles utilisés cette démarche donne une mesure de l'additionnalité.

Tout d'abord, les premières évaluations sont tirées de l'analyse d'Oldsman et de Lerner (1996) concernant le programme SBIR, qui accorde des subventions aux PME pour conduire des activités de recherche et de développement.

Cette première évaluation a porté sur l'effet de ce programme en termes de progression des ventes et de l'emploi des bénéficiaires. L'analyse comparait notamment la performance des entreprises bénéficiaires de subventions à celles de sociétés similaires non participantes, en exerçant un contrôle statistique sur les facteurs suivants : *âge, localisation géographique, financement par capital risque antérieur, activité globale de capital risque dans la région et dans le secteur*. L'échantillon comportait 541 entreprises ayant reçu des fonds dans le cadre de la phase 2 du SBIR au cours des trois premiers cycles programmatiques, et 594 entreprises témoins. Les données ont été réunies à partir de la documentation du programme et des informations contenues dans les annuaires et bases de données publiques. L'analyse a démontré que les bénéficiaires du SBIR ont affiché une plus forte croissance que les entreprises témoins en termes de ventes et d'emplois mais que ces effets étaient circonscrits à des domaines qui attiraient d'importants investissements en capital risque.

Dans ce cadre, une première difficulté consiste à mesurer **l'incidence de l'effet de sélection**. En effet, le programme SBIR comporte à la fois une autosélection et une sélection par un comité. L'exclusion du facteur de sélection a généralement pour effet de valoriser le programme mais dans ce cas, il se peut que ici le mandat du comité exige une répartition géographique équitable des subventions. On parle de biais de sélection et de capture du régulateur. Une seconde difficulté concerne **la mesure de l'additionnalité aux budgets de R&D** des petites entreprises et dans quelle mesure ce programme évince les capitaux privés ou a un effet de levier. Lerner dans une étude de 1999 définit alors la *quality certification* afin de montrer l'effet de levier et de signal auprès des partenaires privés du programme SBIR.

L'analyse du dispositif « Business Links », de Bramley Georges (2001) au Royaume-Uni avait, quant à elle, pour objectif de déterminer si les entreprises, ayant bénéficié de services dispensés via ce dispositif, avaient obtenu de meilleurs résultats que les entreprises n'ayant bénéficié d'aucune aide. Elle visait également à apprécier **l'efficacité du ciblage des bénéficiaires** (entreprises employant entre 10 et 200 salariés et présentant un potentiel de croissance). L'étude a porté sur 137 entreprises bénéficiaires et 196 entreprises témoins sur la période 1996-2000. Elle a recensé les facteurs ayant une influence sur le fait qu'une entreprise sollicite ou non une assistance auprès du réseau de *Business Links* tout en prenant en compte l'incidence des services de conseils dispensés. Les résultats restent très mitigés quant à l'appréciation de l'impact du dispositif mais permettent de dégager un certain nombre d'autres facteurs contribuant à l'augmentation de la productivité, du chiffre d'affaire (et de l'emploi), qui vont des conditions de marché à la stratégie de l'entreprise, en passant par les caractéristiques propres du dirigeant et de l'entreprise elle-même. Ces facteurs soulignent la complexité du processus d'expansion des entreprises et les difficultés qu'elle soulève pour sa modélisation et sa stimulation.

Il peut alors être nécessaire de faire intervenir différentes méthodes d'évaluation.

Dans le cadre de l'évaluation de la loi sur les prêts aux petites entreprises du Canada (SBLA) menée par l'OCDE (1999). Ce programme est entré en vigueur en 1961 au Canada pour aider les petites entreprises à surmonter les difficultés auxquelles elles sont confrontées pour obtenir des prêts reposant sur leurs actifs. Le programme vise à utiliser les ressources publiques pour mobiliser des fonds privés auprès des institutions financières. Face à cet objectif, le gouvernement cherche **à limiter les effets d'aubaine et d'éviction**. Une évaluation a été réalisée en 1996 et a du faire intervenir une multiplicité de techniques d'évaluation ; étude de cas, études économétriques et consultations avec les parties prenantes. Elle a conclu que jusqu'à 86 % des prêts consentis dans le cadre du SBLA étaient des prêts additionnels. Dans la plupart des cas cela tenait au fait que, sans le programme, ils n'auraient pas été

accordés ou bien ils l'auraient été mais dans des conditions plus rigoureuse ou suivant une procédure plus lente.

Plus généralement, selon les domaines à couvrir et les critères de décision, il peut être nécessaire de recueillir des informations pertinentes sur les résultats des politiques et des programmes en exploitant les informations quantitatives et qualitatives disponibles et en créant de nouvelles sources selon les besoins.

Enfin, un guide d'évaluation des politiques en faveur des petites entreprises³⁵ a été réalisé par la Banque Interaméricain de développement (BID) et FUNDES International (2004) afin de proposer un instrument susceptible d'aider les responsables de la conception, de l'évaluation et du suivi des interventions. Il peut s'appliquer notamment à l'évaluation de politiques particulières (par domaine) à l'échelon national, régional et/ou local. Des indicateurs quantitatifs et qualitatifs sont combinés. Il prend plus largement en considération trois critères d'évaluation :

- **Le critère final**, qui tient compte du bien-être économique de la société dans son ensemble ;
- **Le critère intermédiaire**, orienté sur l'incidence des politiques sur les résultats des microentreprises et des PME ;
- **Le critère institutionnel** qui mesure la qualité des institutions participant à l'application des mesures d'aide.

Ces critères recouvrent l'économie en général, les bénéficiaires d'un service donné et l'institution qui fournit ce service.

Ainsi, ces différents exemples fournissent un cadre d'évaluation du concours. C'est à partir de leur enseignement que nous définissons les différents axes, critères et niveaux d'évaluation mais aussi les limites associés à notre travail empirique, notamment pour l'évaluation de l'additionnalité du concours.

2.2. La mesure de la qualité du ciblage, de l'incidence et de l'efficience systémique du concours

Tout d'abord, le concours se caractérise par des objectifs énoncés en terme générique :

Il s'agit de « détecter, de faire émerger et se développer des projets de création d'entreprises s'appuyant sur des technologies innovantes en récompensant les meilleurs d'entre eux. Pour cela le concours offre un soutien financier, par le biais d'une subvention et un accompagnement par le biais d'une mise en réseau avec les autres acteurs du dispositif public. Par sa notoriété, basée sur sa

³⁵ Elles sont définies comme des petites, moyennes et micro-entreprises ayant un potentiel de développement.

sélectivité et la qualité de son expertise, le concours apporterait un label pour les créateurs, en crédibilisant leur projet facilitant l'accès au financement complémentaire ».

Ces objectifs sont non chiffrés, contrairement aux incubateurs qui ont un nombre prédéfini de projets à accompagner mais peut également s'expliquer par la volonté de sélectionner sans contraintes quantitative. De même, lors de sa création, il n'a pas été défini de méthodes d'évaluation. L'évaluation du concours nécessite alors de définir à posteriori un certain nombre d'objectifs et d'indicateurs quant à son impact.

Les différents objectifs peuvent alors être définis au travers des questions suivantes :

- Quelle est la qualité de la sélection ?, se traduit elle par un phénomène de capture du régulateur et le ciblage des bénéficiaires est il efficace ?
- Quelle est l'incidence de la sélection et du soutien sur le développement des projets et la performance des entreprises ?
- Quel est l'impact sur la mise en réseau du projet et de l'entreprise avec les autres dispositifs publics ?
- Quel est l'impact sur la venue de capitaux privés, se traduit-il par un effet de levier ou d'éviction?
- Comment le concours est il perçu par les investisseurs privés ? A t il un effet de label, d'antisélection ?

Ces questions peuvent être précisées selon les critères d'évaluation précédemment définis par l'OCDE. Ils permettent d'envisager l'évaluation de ses deux objectifs de façon plus précise et méthodique.

Tableau 2.21: Les 6 critères d'évaluation du concours

Critères	Objectifs d'évaluation du concours
Justification & Pertinence	Dans quelle mesure le concours répond au déficit de création d'entreprise innovante et de financement en amorçage ?
Additionnalité	Les projets aboutissent ils dans une plus large proportion à une création d'entreprises ?, Celles ci sont elles plus performantes que les autres entreprises ? Sont elles innovantes ? Bénéficient-elles de plus de financement ?
Supériorité	Quels autres mécanismes incitatifs existent pour promouvoir la création d'entreprises innovantes et jouer un rôle de label financier ?
Efficience systémique	Dans quelle mesure le concours favorise la mise en réseau avec le reste du dispositif de la Loi sur l'innovation de 1999 (incubateurs, dispositif juridique et fonds d'amorçage) mais également avec d'autres mesures (aides publiques, organismes de recherche...)?
Efficience propre	Mesure du taux de création d'entreprises/ du caractère innovant des entreprises/ de leur mise en réseau/ de leur financement/ de leur performance (survie/ résultats)
Efficience d'adaptation	Capacité d'évolution du concours et de sa réorientation

Source : Le Gloan, 2007.

Au delà de ces différents critères, on peut également distinguer trois grands niveaux d'évaluation : au niveau macroéconomique, microéconomique et institutionnel. Les objectifs associés à chaque niveau sont définis au sein du tableau suivant.

Tableau 2.22: Les trois niveaux d'évaluation du concours

Niveau	Objectifs
Le critère final / niveau macroéconomique	Le concours a-t-il un effet d'entraînement sur le taux de création d'entreprises innovantes en France et l'investissement en capital amorçage ?
Le critère intermédiaire/ niveau microéconomique	Quel est l'impact (ou incidence) du concours sur la performance de l'entreprise bénéficiaire (sa survie, son financement et sa performance technologique et économique)
Le critère institutionnel	Quelle est la perception du concours par les entrepreneurs et investisseurs privés ?

Source : Le Gloan, 2007.

Mais en raison du caractère émergent de ce dispositif public, il n'a pas été possible de mener une évaluation suivant une méthode dite « idéale ». En effet, nous n'avons pu disposer d'un groupe de projets et d'entreprises témoins (groupes de contrôle) permettant de mesurer véritablement l'additionalité du concours dans la création d'entreprises innovantes.

En outre, en raison des différents axes d'évaluation portant à la fois sur les entreprises et les partenaires financiers, les résultats économiques, les montants financiers mais également l'information perçue, il est nécessaire de disposer de différents types de données (à la fois qualitatives et quantitatives) mais également d'appliquer différentes techniques d'évaluation.

Ainsi, les différents exemples d'évaluation nous amènent à envisager l'évaluation du concours sous l'angle de l'efficacité de son ciblage, de son incidence sur la performance des entreprises, de son efficience systémique et de son effet de levier financier. Mais en raison de l'absence d'entreprises témoins, il est nécessaire de proposer une méthodologie originale de mesure de l'additionnalité. Cette étude bénéficie alors de différentes sources de données et d'informations quantitatives et qualitatives qui concernent à la fois les projets lauréats, les jeunes entreprises innovantes et les investisseurs en capital amorçage.

3. L'application d'une méthodologie originale d'évaluation

Il a été décidé de se baser sur une méthodologie originale combinant trois méthodes empruntées à la fois des sciences économiques et de la gestion. Celles-ci ont été utilisées précédemment pour le même type d'évaluation de politique publique. Il s'agit de l'analyse statistique, l'étude de cas et le sondage. L'analyse statistique porte sur les projets lauréats au concours et un échantillon d'entreprises créées

sur la période 1999-2006 (3.1). Elle est enrichie par une étude de cas d'une dizaine d'entreprises ayant réalisé une forte levée de fonds sur le marché du capital risque et par un sondage auprès d'un panel d'investisseurs (3.2).

3.1. La qualité de la sélection et son incidence par l'analyse statistique des lauréats

Le premier objectif du concours est de favoriser la création d'entreprise innovante à partir de projet technologique et d'en favoriser l'émergence grâce à un soutien financier et une mise en réseau avec les autres dispositifs de la loi sur l'innovation. Cet objectif est donc le même que celui défini précédemment pour OSEO Anvar et les structures d'accompagnement, c'est-à-dire contribuer au développement des entreprises technologiquement innovantes.

Il est tout d'abord possible de définir une première série d'indicateurs à partir des données dressées par le bilan annuel du Ministère de la Recherche, c'est-à-dire, à partir de données directement accessibles. Elles permettent de disposer d'informations sur les projets lauréats. La qualité du ciblage du concours et une éventuelle « capture du régulateur » sont évaluées par l'analyse de l'origine des projets lauréats que ce soient en termes de recherche publique et ou privée, de domaine technologique et de localisation géographique et même de profils des lauréats. Il est également possible d'évaluer l'efficacité systémique du concours par la propension des projets à bénéficier d'un incubateur.

Mais, au delà des projets, il est également possible d'évaluer leur propension à aboutir à une création d'entreprise. Cet indicateur mesure l'impact du concours sur la création d'entreprises innovantes et distingue cette propension selon la maturité du projet lauréat. De même, la mesure de la pérennité des entreprises permet de disposer d'un premier indicateur concernant l'incidence du concours sur la performance de l'entreprise. La survie des entreprises est évaluée à trois ans et à cinq ans et, est comparée à la moyenne de l'INSEE et à celle des entreprises incubées. La synergie avec les incubateurs est également précisée.

En tout cinq premiers indicateurs peuvent être définis évaluant différents aspects de la performance du concours. Ils permettent d'évaluer la qualité de la sélection, l'efficacité systémique (avec les incubateurs) et une première évaluation de l'incidence du concours sur la création d'entreprises innovantes. Ils sont définis au sein du tableau suivant.

Tableau 2.23 : Définitions des premiers indicateurs de performance du concours

Indicateurs	Mesure	Données
<u>Indicateur 1</u> : Evaluation de la capture du régulateur ou de la qualité de la sélection	Répartition géographique et technologique des projets lauréats	Bilan annuel du Ministère de la Recherche. Données INSEE
<u>Indicateur 2</u> : Evaluation de la valorisation de la recherche publique	Proportion de projets issus de la recherche publique et part des lauréats chercheurs	
<u>Indicateur 3</u> : Evaluation de la mise en réseau avec les incubateurs (efficacité systémique)	- Propension des projets lauréats à bénéficier d'un incubateur - Evaluation de la propension des entreprises à bénéficier d'un incubateur	
<u>Indicateur 4</u> : Evaluation de la propension à créer une entreprise	Part des projets lauréats qui aboutissent à une création d'entreprise et part dans le total des entreprises créées en France sur la même période	
<u>Indicateur 5</u> : Incidence du concours par l'évaluation des entreprises issues du concours à être plus pérennes que la moyenne	Taux de survie à trois et à cinq ans (part des entreprises survivantes sur le total des entreprises créées à une date t trois ans et cinq après) et comparaison avec le taux de survie de l'INSEE et des entreprises incubées	

Source : Le Gloan, 2007.

Mais, les objectifs inhérents au concours nécessitent de disposer d'informations complémentaires sur les entreprises créées à partir du concours, leur devenir, leur taille, leur potentiel de croissance ou leur caractère innovant.

L'analyse statistique d'un échantillon d'entreprises créées à partir des projets lauréats au Concours national sur la période 1999-2005.

La principale base d'informations est constituée par les résultats de l'enquête menée par le Ministère de la Recherche auprès des entreprises créées par les lauréats du concours.

Elle a été réalisée par la Direction de la technologie du Ministère de la Recherche, avec l'aide d'OSEO Anvar et se base sur un questionnaire destiné aux entreprises créées par les lauréats. Celui-ci a été envoyé aux entreprises encore en activité, en Décembre 2005 et complété en Avril 2006 et porte à la fois sur les résultats des entreprises fin 2004 et septembre 2005. Il aborde les thèmes suivants :

1. Identité de l'entreprise
2. Identité du dirigeant
3. Le projet à l'origine de l'entreprise
4. Situation actuelle de l'entreprise et chiffres clefs
5. Les liens de l'entreprise avec la recherche publique
6. L'effort de R&D de l'entreprise et la propriété intellectuelle
7. Autres questions relatives à l'activité économique de l'entreprise
8. Vécu du chef d'entreprise
9. Commentaires libres

A chacun de ses thèmes est associé un nombre plus ou moins élevé de questions. Les réponses sont d'ordre déclaratives et proviennent d'un échantillon de 327 entreprises lauréates au concours, représentant près de 50 % de la population d'entreprises créées à partir du concours sur la période 1999-2005. Le taux de réponses varie selon les questions mais s'échelonne généralement entre 170 et 327 réponses.

Différents types de données (quantitatives et qualitatives) sont agrégées en vue d'un traitement statistique. Elles nous renseignent à la fois sur :

- La nature et l'intensité de l'activité innovante (dépenses en R&D, emploi scientifique, brevets) ;
- L'origine de l'entreprise et le type d'essaimage ;
- Les résultats économiques (emploi, chiffres d'affaires, résultat net) ;
- L'accompagnement (incubateur et autres structures) ;
- Les activités de mise en réseau et d'externalisation (la propension et les partenaires de coopération et de sous-traitance) ;
- Les stratégies commerciales (le client principal, les activités de sous-traitance et les zones de marché) ;
- L'avis de l'entrepreneur sur ses difficultés et l'avenir de son entreprise ;
- La structure juridique et capitalistique (statut adopté, taille et ouverture du capital) ;
- Les ressources financières (nature du financement, partenaires financiers, part du capital).

Un contrôle statistique sur ces différentes caractéristiques nous permet d'évaluer la qualité du ciblage du concours et de tester leur impact sur la performance des entreprises.

Les entreprises sont tout d'abord distinguées selon **leur âge** (renseigné par la date de création). Notre étude est donc longitudinale et permet d'établir des comparatifs entre les entreprises selon leur stade de développement. Nous ne suivons pas le développement des entreprises dans le temps mais nous étudions et comparons des populations d'entreprises qui sont à des stades de développements différents. Les résultats permettent alors d'enrichir la compréhension du processus de développement et de financement de la jeune entreprise innovante. Les entreprises sont également distinguées selon **leur secteur d'activités et leur dimension régionale** afin d'intégrer l'impact de ces deux variables exogènes sur la performance de l'entreprise.

Selon ces trois facteurs, la performance de l'entreprise est mesurée par son effectif, son CA, son résultat net et ses taux de croissance.

Les entreprises sont ensuite caractérisées selon **différents facteurs internes**. Ils sont testés selon l'âge, le secteur et la dimension géographique et selon leur impact sur la performance des entreprises (en termes d'effectif, de CA, de résultat net et de taux de croissance moyens). **La mise en réseau avec le reste du dispositif public (mesure de l'efficacité systémique)** est également évaluée tout comme son incidence sur la performance des entreprises bénéficiaires (qualité et incidence du ciblage).

Ils permettent de mieux définir les variables étudiées et d'interpréter les résultats quant à la qualité de la sélection et l'incidence du concours sur la dynamique des entreprises bénéficiaires. En effet, les entreprises à haut potentiel présentent un certain nombre de caractéristiques, et il s'agit ici d'évaluer si le concours favorise bien la création de ce type d'entreprise. L'interprétation des résultats se basera alors sur les enseignements empiriques et théoriques du premier chapitre concernant les déterminants de la croissance des entreprises innovantes.

De même, **les résultats sont comparés par rapport aux données de l'INSEE et des incubateurs** afin de remédier à l'absence d'entreprises témoins et dresser quelques éléments de comparaison (afin de mesurer l'additionalité du concours)

Au niveau de leur financement, les résultats permettent d'enrichir les différents travaux sur le *pecking order* des jeunes entreprises innovantes et leur panier de ressources. Mais les informations obtenues ne permettent pas de mesurer si ces entreprises bénéficient véritablement d'un effet de levier financier ou d'un label auprès des autres investisseurs.

En effet, au-delà de l'analyse des entreprises créées à partir du concours, l'objectif est d'évaluer leur propension à bénéficier de plus de financement et à être plus crédible vis à vis des autres investisseurs. Ce second axe d'évaluation nécessite alors d'autres types de données et de méthodes d'évaluation.

3.2. L'effet de levier financier et de signal par l'analyse comparative, l'étude de cas et le sondage

L'analyse de l'effet de levier et de label a lieu, en combinant trois types de méthodes et de données : une étude comparative basée sur la base de données des entreprises en portefeuille des 11 fonds d'amorçage, une étude de cas portant sur les entreprises au palmarès des 10 meilleures levées de fonds (indicateur semestriel) et une enquête de satisfaction auprès d'un panel d'investisseurs représentatifs des intervenants en stade d'amorçage.

Tout d'abord, nous apprécions l'effet de levier financier du concours auprès des fonds d'amorçage. Nous utilisons la base de données des 116 entreprises en portefeuille des 11 fonds d'amorçage, fournie par le Ministère de la Recherche. Elle présente l'état de ces 11 portefeuilles en Avril 2006 et permet de comparer les levées de fonds entre les entreprises bénéficiant du concours et/ou d'incubateur et celles qui n'en bénéficient pas.

Ensuite, pour évaluer plus largement l'effet de levier du concours sur le financement en capital risque, nous nous basons sur une étude de cas portant sur 11 entreprises issues du concours ayant réalisé entre 1999 et 2005 une des plus importantes levées de fonds selon le classement dressé chaque semestre depuis 1999 par l'indicateur Chausson Finance³⁶.

Cet indicateur recense les investissements réalisés chaque semestre par les sociétés de capital-risque françaises, dans des entreprises françaises et européennes du domaine des nouvelles technologies. Sont pris en compte les investissements de toute société de capital risque dont l'équipe de gestion opère sur le territoire français et qui gère des fonds supérieurs à 8 millions d'euros. En termes d'investissements, sont pris en considération uniquement les investissements en non-coté d'un montant supérieur à 0,1 million d'euros réalisés sur des entreprises du domaine des nouvelles technologies. Les secteurs d'activités pris en compte sont les suivants: le logiciel, les équipements télécoms, le commerce électronique, les services Internet, la santé & biotechnologies, l'électronique et semi-conducteurs et les industries innovantes. Elle permet d'approfondir l'analyse des caractéristiques des entreprises ayant réalisé de forte levée de capital.

Ces données sont purement quantitatives et nous permettent d'évaluer d'une part, l'effet de levier financier du concours et d'autre part, les processus de levée de fonds et les différents intervenants au capital. Afin d'évaluer plus précisément l'effet de label du concours et sa crédibilité auprès d'autres investisseurs, nous menons une enquête auprès d'une vingtaine de capitaux risqueurs et de *business angels*, principaux partenaires financiers de la jeune entreprise innovante. Elle porte sur leur appréciation du concours et des projets bénéficiaires.

En effet, une enquête de satisfaction auprès des investisseurs en capitaux propres enrichit de façon qualitative la perception du concours par les investisseurs en capital amorçage et les *business Angels*.

En 2006, sur les 210 membres de l'AFIC (association française des investisseurs en capital risque), 33 membres interviennent aux stades d'amorçage et 72 aux stades de création/post création. Ainsi, un échantillon de 30 sociétés de capital risque opérant au stade d'amorçage a été identifié par le biais de

³⁶ Pour plus d'informations, se référer au site Internet : www.chaussonfinance.fr.

l'annuaire AFIC et de la CDC PME. On constate alors qu'un nombre restreint de sociétés de capital risque sont présentes (33 opérateurs). Des enquêtes ont déjà eu lieu précédemment en France mais très peu sont académiques. L'AFIC réalise chaque année une enquête auprès de ses membres et a constitué des commissions de recherche autour des problématiques de financement des jeunes entreprises innovantes. La CDC, par son rôle d'actionnaire de nombreux fonds d'investissement en capital risque a mené des enquêtes auprès des fonds de capital amorce et capital risque (2003, 2005). Concernant les *business angels*, leur population est moins connue et nous nous sommes basés sur le réseau France Angels pour l'identification d'une vingtaine de *business angels*. Quelques enquêtes ont également concerné la population de *business Angels* mais les études sont encore émergentes. En France, l'association France Angels a mené plusieurs enquêtes auprès d'une centaine de *Business Angels* avec le soutien de la CDC (2004) tout comme France Business Angels (2003).

L'enquête s'est déroulée entre le mois de mai et de septembre 2006. Elle a consisté en l'envoi de deux types de questionnaires similaires et a permis de recueillir l'avis d'une vingtaine d'investisseurs également répartis entre les deux populations d'investisseurs. Cette enquête se base sur l'envoi de deux questionnaires. Ils sont anonymes et semi-directifs afin de faciliter les réponses (un exemplaire de chaque se trouve en annexes 10 et 11). Le premier questionnaire est adressé à l'intention d'une vingtaine de fonds de capital risque. La première partie du questionnaire reprend à ce titre la classification proposée par l'AFIC afin d'évaluer le type d'investisseurs en capital risque sur le modèle de l'enquête annuelle menée par l'AFIC auprès de ses membres. Un second questionnaire est envoyé à une vingtaine de structures de business angels que ce soit par l'envoi direct auprès du *business angel* ou par le biais de réseaux de *business angels* (10 *business angels* ont répondu).

Les deux questionnaires reprennent les 5 grands thèmes suivants:

1. Structure et politique d'investissement
2. L'impact du dispositif public sur vos investissements
3. Votre *deal Flow*
4. L'impact du dispositif public sur votre *deal flow*
5. Les remarques personnelles

Ces différentes données et méthodes d'évaluation nous permettent alors d'évaluer l'impact économique du concours, mais aussi son impact en tant qu'information.

En somme, le travail empirique se base sur une méthodologie originale qui a pour avantage de pallier à l'absence d'entreprises témoins. Par rapport aux objectifs du concours, une série d'indicateurs est

définie et se base sur différentes sources de données. Le tableau suivant présente un bref récapitulatif des axes d'évaluation et des indicateurs.

Tableau 2. 24 : Tableau récapitulatif des hypothèses d'évaluation du concours

Axes d'évaluation	Questions	Variables étudiées/disponibles	Données
1. Impact du concours sur la qualité de l'entrepreneuriat innovant (qualité et incidence de la sélection)			
Analyse de la qualité de la sélection et de la performance des entreprises issues du concours - Analyse de l'incidence du concours - Test des facteurs de croissance	Les entreprises issues du concours sont elles plus grandes ?	- Taille et croissance de l'effectif - Comparaison des effectifs moyens à trois ans et à cinq ans avec les entreprises incubées et la moyenne nationale (données INSEE)	- Résultats de l'enquête du ministère de la Recherche auprès d'un échantillon de plus de 300 entreprises issues du concours entre 1999 et 2005 (données au 31 décembre 2004, 2005 et Avril 2006) - Données du bilan annuel du Ministère de la Recherche sur les incubateurs au 31 décembre 2005 - Données INSEE
	Les entreprises issues du concours sont elles productives ?	- Taille et croissance du CA	
	Les entreprises issues du concours sont elles profitables (viabilité) ?	- Résultat net	
	Les entreprises issues du concours bénéficient elles de conditions de développement favorable ?	- Appréciation du dirigeant sur le devenir de son entreprise et de ses difficultés	
	Le concours favorise-t-il la valorisation de la recherche publique à travers la création d'entreprise ?	- Part des entreprises issues de la recherche publique - L'organisation à l'origine de l'entreprise - L'objet du transfert (les actifs technologiques) - Les liens de coopération avec la recherche publique	
	Les entreprises créées sont elles innovantes ?	- Les dépenses en R&D - L'effet de levier du concours sur les dépenses en R&D (selon la catégorie du lauréat) - L'emploi scientifique (en proportion de l'emploi total) - La propension à breveter	
	Les entreprises bénéficient elles d'un accompagnement ? (efficacité systémique)	- Position du lauréat dans l'entreprise - Part des entreprises incubées et/ou bénéficiant d'autres structures d'accompagnement	
	Les entreprises se caractérisent elles par des stratégies de partenariat et commerciales favorables ?	- Mise en réseau (Coopération en R&D et sous traitance) - Type de clientèle - Modes de production - Internationalisation	
2. Impact du concours sur le financement de l'entreprise et sa crédibilité			
Analyse de la mécanique des fonds publics	Les entreprises se caractérisent elles par une structure financière et juridique favorable à une forte croissance ?	- Taille du capital (intensité capitalistique) - Ouverture du capital - Structure juridique de l'entreprise	- Résultats de l'enquête du ministère de la Recherche auprès d'un échantillon de plus de 300 entreprises issues du concours entre 1999 et 2005 (données au 31 décembre 2004, 2005 et Avril 2006)
	Quel est le panier de ressources des entreprises ?	- Ressources et aides publiques - Types d'intervenants au capital	
Appréciation de l'effet de signal du concours	Les entreprises lauréates bénéficient elles plus de fonds d'amorçage ? (efficacité systémique)	- Comparaison des levées de fonds auprès des fonds d'amorçage selon le soutien des entreprises (concours, incubateurs ou pas de soutien)	Base de données des 106 entreprises en portefeuille des 11 fonds d'amorçage au 31 décembre 2005
	Les entreprises lèvent elles plus facilement des fonds auprès de partenaires financiers ?	- La propension à réaliser une forte levée de fonds sur le marché du capital risque	Indicateur Chausson Finance et étude de cas

Source : Le Gloan, 2007.

Conclusion -Chapitre 2-

Ce second chapitre a permis de mieux comprendre les problématiques de risque et d'incertitude associées au financement des jeunes entreprises innovantes. Il présente également le concours et la méthode d'évaluation utilisée pour notre travail empirique.

- Tout d'abord, les investissements en R&D des entreprises et le financement en amorçage souffrent d'une double défaillance de marché. Elle s'explique par une amplification de l'incertitude et des risques concernant l'innovation et son financement. L'intervention publique se justifie alors sur les phases les plus risquées d'un projet innovant et pour les PME, plus contraintes financièrement. Mais des questions se posent, concernant son effet d'entraînement.
- A ce titre, la création des 11 fonds d'amorçage de l'appel à projet de 1999 illustre l'adoption d'une stratégie de fonds de fonds associée à l'objectif de favoriser la mise en place d'un marché du capital risque efficient. Les différents intervenants à la fois publics et privés sont présentés, mettant en valeur le rôle limité des universités, en tant qu'investisseur direct et la coexistence de deux stratégies d'investissement.
- C'est dans ce contexte incertain et en pleine évolution que le concours est présenté. Au côté des fonds d'amorçage, il se définit comme une subvention publique et un financement en phase de pré-amorçage, incitant à entreprendre et à investir dans l'innovation. De par son financement conditionné et son mécanisme de sélection, son objectif est également d'entraîner un effet de levier financier et de crédibiliser les entreprises auprès des autres partenaires financiers. La notion de *quality certification* a ensuite été précisée et une première évaluation de la crédibilité du concours a eu lieu en termes d'organisation, de capacité d'expertise et de mise en réseau.
- Mais au delà de cette première évaluation, le cadre méthodologique a été plus amplement présenté et a permis de définir quatre grands axes d'évaluation (que sont la qualité du ciblage, de l'incidence, de l'efficience systémique et de l'effet de levier et de signal du concours) faisant intervenir différentes méthodes et données.

Les chapitres suivants présentent les résultats et les discutent au regard de ces éléments théoriques, empiriques et méthodologiques précédemment définis.

Chapitre 3

LE CONCOURS, UN CREDIT INCITATIF INSUFFISANT A L'EMERGENCE DE FIRMES A FORTE CROISSANCE

Ce chapitre présente les résultats du premier axe d'évaluation consistant à apprécier la qualité de la sélection du concours et son impact sur l'entrepreneuriat innovant.

- Nous nous penchons tout d'abord sur les projets lauréats afin d'évaluer la qualité du ciblage et l'incidence du concours sur leur développement. Leur propension à aboutir à une création d'entreprise est mesurée tout comme leur propension à bénéficier d'une pérennité plus élevée. Ses premiers résultats sont complétés par la présentation de l'échantillon d'entreprises disponible dont la représentativité est précisée (section 1).
- Les résultats économiques de ces entreprises et leurs difficultés et facteurs de défaillance sont mesurés et caractérisés. Une comparaison selon l'âge, le secteur d'activité et la dimension géographique permet d'approfondir l'analyse de l'impact du concours et de ces trois variables sur la performance des entreprises (section 2).
- On s'intéresse ensuite à leur caractère innovant, illustré par leur dépenses en R&D, leur effectif scientifique, leur propension à breveter mais également leur origine et leur propension à valoriser la recherche publique (Section 3).
- L'analyse de leur mise en réseau et de leur stratégie commerciale, permet enfin de mettre en valeur une synergie élevée avec les incubateurs mais également une diversité de partenariats et de stratégies commerciales (Section 4).

Il s'agit de savoir si le concours favorise bien la création d'entreprises innovantes dites à haut potentiel de croissance et d'en dresser une première typologie.

Section 1. Un impact positif sur l'entrepreneuriat innovant et la survie de l'entreprise

L'objectif de cette première section est d'évaluer l'impact du concours sur le dynamisme entrepreneurial. Dans un premier temps, les projets lauréats sont caractérisés selon leur maturité, leur distribution sectorielle, géographique, la part qui valorise la recherche publique et le type de lauréat (1). La propension à créer une entreprise à partir de ces projets est ensuite mesurée et comparée tout comme leur pérennité (2). L'échantillon d'entreprises encore en activité est ensuite présenté et met en valeur leur jeunesse, leur diversité sectorielle et leur concentration géographiques (3).

1. Des projets favorisant la valorisation de la recherche publique sur une diversité de domaines technologiques et quelques régions

La maturité des projets lauréats (1.1) et leur couverture géographique et sectorielle (1.2) sont tout d'abord présentés pour ensuite s'intéresser à leur origine, le profil des lauréats et la synergie avec les incubateurs (1.3).

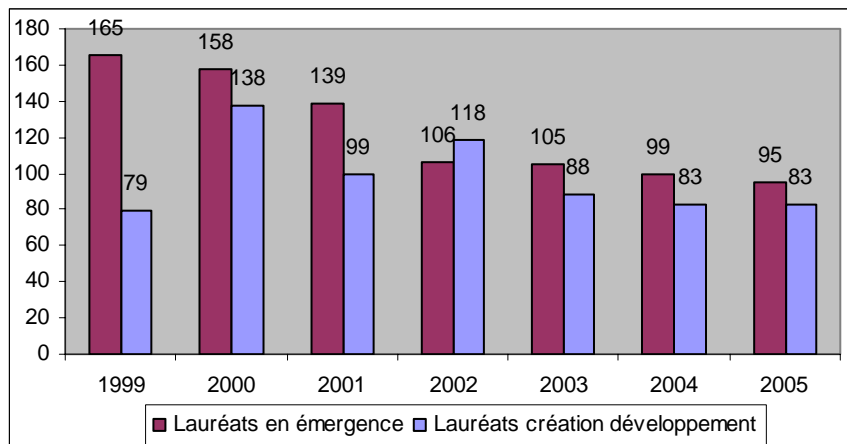
1.1. Des projets lauréats à différents stades de développement

Le concours finance deux types de projets caractérisés par des stades de maturité différents. Nous en évaluons leur répartition.

Les 1555 projets lauréats soutenus sur la période 1999-2005, sont pour 56 % des projets « en émergence » (867 projets) et pour 44 % des projets « en création développement » (688 projets). Le concours soutient donc un nombre plus élevé de projets de faisabilité ayant pour but de réaliser la preuve du concept, c'est-à-dire de tester l'idée de créer une entreprise. Mais peu à peu, cette répartition s'équilibre au profit des lauréats « en création développement » et s'inscrit dans une tendance à la baisse du nombre de projets lauréats, correspondant à la baisse du nombre de candidats évoqués précédemment (cf chapitre 2).

Le tableau suivant présente cette évolution.

Graphique 3. 1: Un nombre décroissant de projets lauréats sur la période 1999-2005



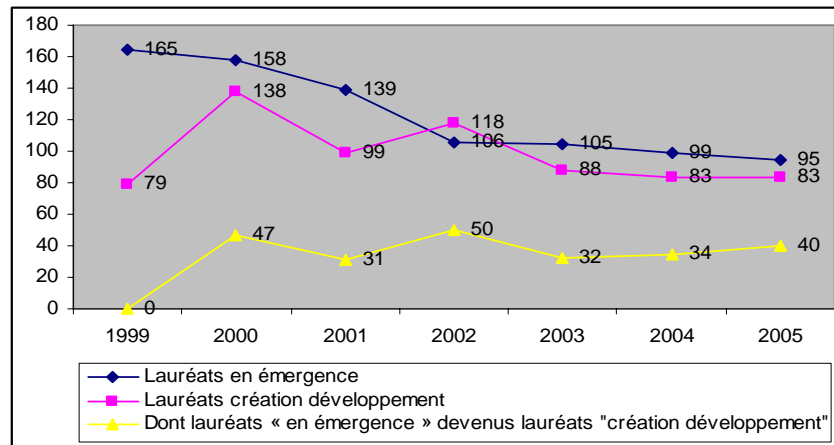
Source : Ministère de la Recherche, 2006.

Comme on a pu le voir dans le chapitre précédent, ces deux projets correspondent à deux stades d'avancement sur la chaîne d'innovation et se traduisent par des montants alloués différents. Le montant moyen des subventions accordées aux lauréats de la catégorie «en émergence» s'élève à 38 114 € et le montant moyen des subventions accordées aux entreprises créées par les lauréats en « création développement» est de 272 345 €

Ainsi, les projets lauréats recouvrent deux situations : un nombre important de projets technologiques ayant pour but de tester la faisabilité du projet technologique et se traduisant par un investissement minime, et un nombre moins élevé de lauréats prêts à créer leur entreprise dans un laps de temps très limité et se traduisant par un investissement beaucoup plus important et conditionné.

Mais au fil des éditions, le concours se caractérise par la volonté de suivre le projet de son idée à son aboutissement. Un nombre croissant de projets lauréats « en émergence » sont passés à l'étape suivante de la chaîne d'innovation et sont devenus « lauréats création développement ». En effet, au cours des sept éditions, 233 lauréats « en émergence » sont devenus lauréats « création développement », ce qui signifie que 34 % des lauréats « création développement » sont d'anciens lauréats « en émergence » dont les projets ont suffisamment mûri grâce à l'aide apportée par ce premier concours. Ils représentent seulement 27 % des projets en émergence mais leur nombre est en augmentation.

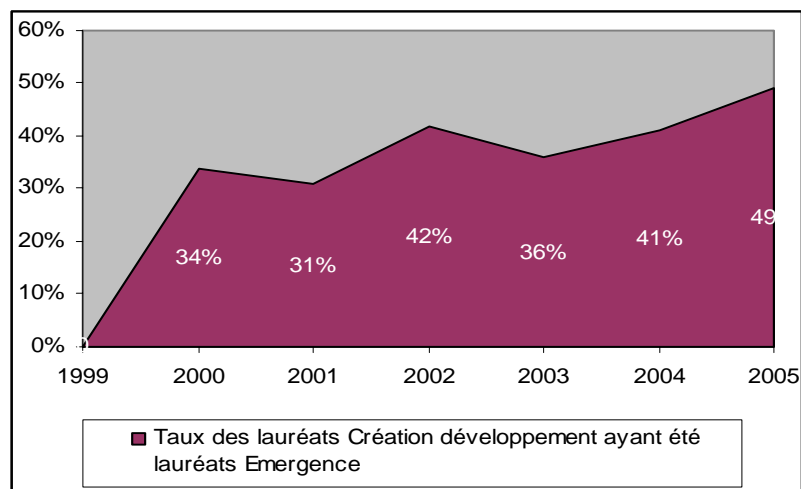
Graphique 3.2 : Une part croissante de projets lauréats à la fois émergence et création développement (nombre de lauréats)



Source : Ministère de la Recherche, 2006.

Cette évolution, selon le Ministère de la Recherche, ne serait pas favorisée mais basée seulement sur la qualité des projets. Elle nous indique que peu à peu, le concours se concentre sur le suivi des projets tout au long de leur développement. Après s'être concentré sur le lancement de projets de faisabilité, il s'inscrit dans une optique de maturation des projets technologiques. Comme nous le montre le graphique suivant, au fil des années, le taux des lauréats « création développement » ayant été précédemment lauréats « émergence » s'approche de 50 %. Au total, les projets qui ont été deux fois lauréats représentent 15 % des projets lauréats. De ce fait sur les 1555 lauréats, 1322 sont des personnes distinctes.

Graphique 3.3: Une part croissante de lauréats Création développement ayant été lauréats émergence (en % des lauréats création développement par date d'éditions)



Source : Ministère de la Recherche, 2006.

Au-delà de cette répartition en termes de maturité des projets, nous nous intéressons à leur répartition technologique et géographique afin d'évaluer la qualité de la sélection du concours.

1.2. Une large distribution sectorielle face à une concentration régionale élevée

Ces projets sont répartis entre cinq grands domaines technologiques :

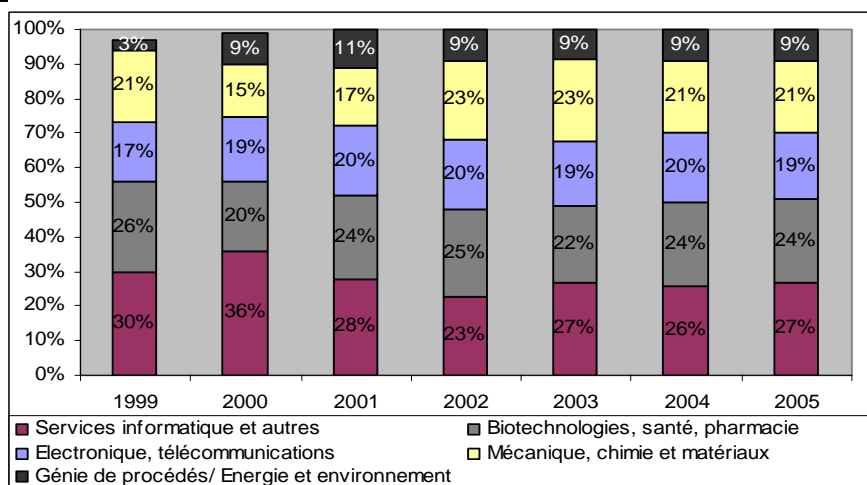
- Les services informatiques qui représentent la part la plus importante avec en moyenne 30 % de projets ;
- La biotechnologie est le second domaine technologique avec près de 25 % des lauréats ;
- L'électronique et les télécommunications, tout comme la chimie et les matériaux, représentent près de 20 % de projets chacun ;
- Enfin, le génie des procédés, l'énergie et l'environnement est le dernier domaine technologique avec près de 10 % des projets lauréats.

Cette répartition est restée assez stable au fil des années, mais on constate un fléchissement du secteur informatique au profit du domaine des « Génie des procédés/ Energie et environnement ». Ce fléchissement répondrait à de nouveaux besoins technologiques et de marchés¹. Le concours finance donc des projets technologiques suivant une stratégie multisectorielle, basée sur un objectif de promotion d'un entrepreneuriat innovant diversifié, correspondant au fait que l'innovation concerne tous les domaines d'activité. Mais, **les projets lauréats semblent tout de même concernaient en priorité les domaines technologiques émergents tels que les services informatiques et la biotechnologie.**

Le graphique suivant présente cette répartition et son évolution sur la période 1999-2005.

¹ La priorité donnée au développement durable et à la protection de l'environnement peut expliquer en partie cette hausse.

Graphique 3.4: L'évolution sectorielle des projets lauréats (en % du nombre de projets lauréats chaque année)



Source : Ministère de la recherche et Anvar, 2006.

Au niveau des montants investis, sur un peu plus de 165 M€ versés entre 1999 et 2005, la répartition par domaine technologique reste assez équilibrée entre les différents domaines technologiques et correspond à la répartition par nombre de projets. Mais il semble que le domaine de l'électronique et des télécommunications bénéficie de plus de financement que les autres domaines en proportion du nombre des projets. Il bénéficie de 22% des montants tout en représentant 19 % des projets. Cette répartition se ferait au détriment du secteur de la mécanique, chimie et matériaux, qui bénéficie de 16 % des montants financiers tout en représentant 20 % des projets.

Tableau 3.1: Répartition du montant global par domaine sectoriel (en montant et en %) sur la période 1999-2005.

	Montant (en M €)	% du montant total investi	% du nombre de projets
Services informatiques et autres	47,4 M€	29%	28%
Biotechnologies et pharmacie	42,5 M€	26%	24%
Electronique, signal et télécommunications	36,9 M€	22%	19%
Mécanique, chimie et matériaux	26,2 M€	16%	20%
Génie des procédés, énergie et environnement	12,5 M€	8%	8%
Autres (non précisé)	0,382 M€	0%	0%
Total	165,8 M€	100%	100%

Source : Ministère de la Recherche, 2006.

Ces projets sont également sélectionnés sur une base régionale. On observe alors une forte concentration régionale des projets lauréats sur un nombre réduit de régions.

Neuf régions totalisent 72 % des lauréats. Les deux premières régions qui totalisent le plus de lauréats sont l'Ile de France avec 353 lauréats et la région Rhône Alpes avec 182 lauréats. Un deuxième groupe

de régions peut être distingué. Il est constitué par les régions PACA (106 lauréats), Midi-Pyrénées et Languedoc Roussillon (101 lauréats chacune). Enfin un troisième groupe concentre un nombre important de lauréats mais dans des proportions moindres. Ce sont les Pays de la Loire, la Bretagne, le Nord pas de Calais et l'Aquitaine. Le reste est réparti entre les 15 régions restantes².

Concernant la répartition régionale des montants financiers, on constate que les neuf premières régions concentrent également 78 % des montants obtenus en raison d'une plus forte concentration des investissements en Ile de France principalement. Le tableau suivant présente la répartition régionale des projets lauréats et des montants investis.

Tableau 3.2 : Une forte concentration régionale des projets lauréats sur la période 1999-2005

	Nombre de projets lauréats	En %	Montants en M€	En %
Ile de France	353	23%	46	28%
Rhône Alpes	182	12%	22	13%
PACA	106	7%	10,5	6%
Languedoc Roussillon	101	6%	10	6%
Midi Pyrénées	101	6%	12	7%
Pays de la Loire	80	5%	8	5%
Bretagne	74	5%	8,5	5%
Nord Pas de Calais	66	4%	6	4%
Aquitaine	61	4%	5,5	3%
Autres régions	431	28%	36,5	22%
<i>Total</i>	<i>1555</i>	<i>100%</i>	<i>165,8</i>	<i>100%</i>

Source : Ministère de la Recherche, 2006

Cette répartition correspond à la concentration du potentiel technologique sur quelques régions en France et fait apparaître le phénomène de clusters, ainsi que leur rôle en tant que sources de projets innovants.

Le concours se caractérise donc par une forte concentration géographique et une large couverture sectorielle des projets correspondant au potentiel technologique régional de la France, mais également à une volonté de promouvoir l'innovation sur une grande diversité de secteurs.

Nous nous intéressons ensuite à l'origine des projets. L'objectif est d'évaluer dans quelle mesure le concours favorise la valorisation de la recherche publique, suivant l'objectif de la loi sur l'innovation du 12 Juillet 1999. Au delà de la part des projets issus de la recherche publique, il s'agit également d'évaluer la part des chercheurs lauréats et la mise en réseau avec les incubateurs.

² Ce sont les régions suivantes ; Alsace, Auvergne, Basse Normandie, Bourgogne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, DOM-TOM, Franche-Comté, Haute Normandie, Limousin, Lorraine, Picardie, Poitou-Charentes.

1.3. Des projets favorisant la valorisation de la recherche publique, la prise de risque du chercheur et une synergie croissante avec les incubateurs

On constate qu'**une part importante et croissante des projets est issue de la recherche publique.**

Entre 1999 et 2005, en moyenne, 40 % des projets lauréats valorisent les travaux issus de la recherche publique. Comme nous le montre le tableau suivant, cette part semble croissante avec le temps puisqu'en 2005, elle s'élevait à 44 %. La part est maximum en 2002 avec près de 47 % des projets lauréats issus de la recherche publique.

Tableau 3.3: La valorisation de la recherche publique à travers les projets lauréats au concours (part du nombre de projets lauréats chaque année)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Moyenne
Projets issus de la recherche publique	38 %	37%	35%	47%	43%	39%	44%	40%

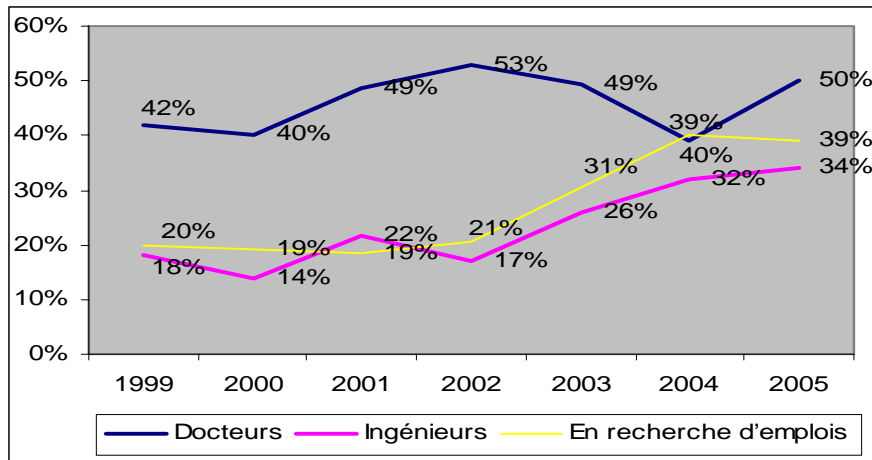
Source : Ministère de la Recherche, 2006

Par comparaison, les incubateurs comptent 51% des projets liés à la recherche publique et 45% des projets issus de la recherche publique. Cette distinction, qui ne peut être appliquée pour le concours, permet de mettre en évidence la distinction qui existe entre les essaimages publics et les autres projets qui s'appuient sur des compétences scientifiques seulement. Au sein des projets issus de la recherche publique, 1 chef de projet sur 3 relèverait de la loi sur l'innovation de 1999. Dans le cas du concours, cette dernière caractéristique n'est pas étudiée mais nous pouvons tout de même présenter les caractéristiques du porteur de projet.

Au niveau de la formation des porteurs de projets, en moyenne, sur la période 1999-2005, 46% des lauréats sont des docteurs et 23 % sont des ingénieurs et 27% sont en recherche d'emploi.

Ainsi, le concours se présente véritablement comme un outil de promotion de la création d'entreprises par les chercheurs. La place croissante des ingénieurs et des chômeurs illustre également la diversité des entrepreneurs innovateurs et le fait que la création d'entreprises même innovantes et le chômage sont fortement liés.

Graphique 3.5: Une part importante de lauréats docteurs au concours (types de profils/ formation du lauréat en % du nombre des lauréats, plusieurs réponses sont possibles)



Source : Ministère de la Recherche, 2006

Le concours favorise donc deux grands types de créateurs innovants : le créateur académique (chercheur) et dans une moindre proportion, le créateur industriel (ingénieur). Ce dernier semble également associé à une part croissante d'entrepreneurs/chômeurs. L'âge des lauréats est compris entre 35 et 45 ans sur la période 1999-2005 et correspond également à la tranche d'âge la plus favorable à la survie de l'entreprise, comme on a pu le voir au sein du chapitre 1.

Le concours favorise bien la valorisation de la recherche publique et la promotion de l'esprit d'entreprise chez les chercheurs mais s'adresse aussi à une population plus large d'entrepreneurs tels que les ingénieurs et les demandeurs d'emploi. Cela correspond à la variété des motivations à l'origine de la création d'entreprises innovantes mais peut également illustrer que le concours se présentent de plus en plus comme un moyen de rebondir pour les chômeurs hautement qualifiés.

Au delà de ces caractéristiques, les projets lauréats au concours se distinguent par une importante propension à bénéficier d'un incubateur. Au 31 décembre 2005, 546 projets sont accompagnés par un incubateur de l'appel à projet³, soit 41% du total des projets lauréats et 39 % des projets incubés⁴ comme le montre le tableau suivant.

^{3 3} Pour une présentation détaillée des projets incubés se référer à l'annexe 12.

⁴ 1415 projets sont entrés en incubation entre 2000 et 2005 dont 68 % sont aujourd'hui sortis d'incubation et 32% sont actuellement en incubation.

Tableau 3.4 : Une synergie élevée entre le concours et les incubateurs (situation des projets au 31 décembre 2005)

Bilan des 2 mesures à fin 2005	Total Projets	Dont % ayant bénéficié des 2 mesures
Concours (1999 – 2005)*	1 321	41%
Incubateurs (2000 – 2005)	1 415	39%
Total cumulé (incubateurs et concours)	2 736	
Dont les 2 (incubateurs et concours)	546	20%

* Projets distincts. Source : Bilan annuel du Ministère de la Recherche, Bureau DTC2, 2006.

Ces résultats illustrent l'impact positif du concours sur son accompagnement, en vue d'en favoriser la création d'entreprise. Cette complémentarité a évolué au fil des ans. Les premières années, elle jouait le plus souvent dans les deux sens, mais depuis deux ou trois ans, la tendance est de plus en plus marquée dans le sens incubateurs vers le concours. Pour les 7 éditions du concours (1999 à 2005), 23% des projets lauréats provenaient des incubateurs, c'est-à-dire qu'ils étaient déjà « incubés » avant d'être proclamés lauréats. Mais pour le dernier concours (2005), cette proportion s'élève à 57% des projets lauréats. Une proportion croissante de projets lauréats, s'élevant à 306 projets, provient ainsi des incubateurs

Ainsi, le concours a soutenu un grand nombre de projets répartis sur un nombre restreint de régions, présentant les plus hauts potentiels technologiques et sur un large spectre technologique. Il se présente comme un véritable outil de valorisation de la recherche publique et de promotion de l'esprit d'entreprise, avec l'objectif de favoriser l'avancement du projet vers la création d'entreprise. Les projets lauréats au concours sont à différents stades de maturité et une partie est accompagnée dans la durée que ce soit par une double subvention au concours ou/et par l'hébergement au sein d'un incubateur. Le concours poursuit donc véritablement un objectif de promotion de l'entrepreneuriat et de formation à l'esprit d'entreprise pour les chercheurs, dans une optique de développement technologique mais également dans optique socio économique face à une part croissante de chômeurs et d'ingénieurs. Le but est de favoriser une nouvelle génération d'entrepreneurs et de les accompagner pour qu'ils aient les meilleures chances de créer leur entreprise. On s'intéresse alors à la propension de ces projets à aboutir à une création d'entreprises.

2. Un impact positif mais inégal sur la création d'entreprise et sa pérennité

La création d'entreprise à partir du concours est évaluée dans un premier temps (2.1) avant de se pencher sur la pérennité des entreprises créées (2.2). L'objectif est d'évaluer l'impact du concours sur la propension à créer une entreprise mais également de savoir si ces entreprises sont viables.

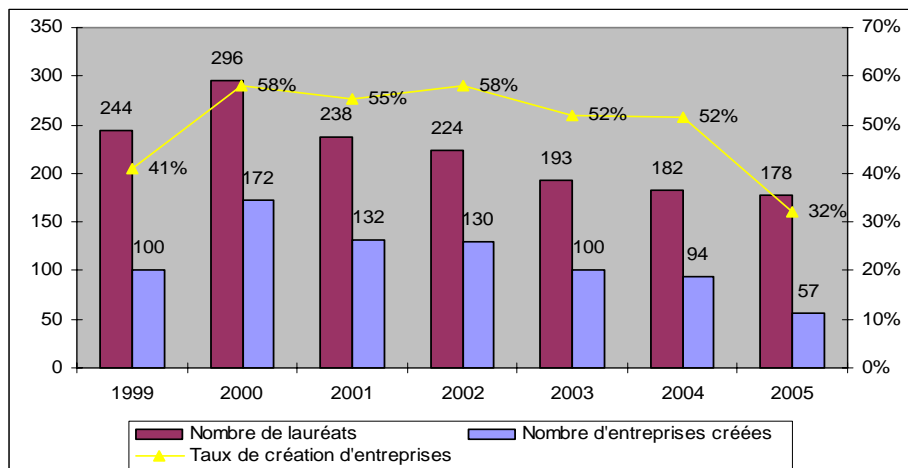
2.1. Une source minoritaire de création d'entreprises innovantes

Sur la période 1999 à 2005, les 1555 projets lauréats au concours (toutes catégories confondues) ont abouti à la création de 786 entreprises.

Le taux global de création, représenté par le nombre total de création d'entreprises sur le nombre total de projets lauréats à un temps donné, est au 31 décembre 2005 de 51 %. Cette proportion somme toute limitée de projets qui aboutissent à un succès peut être comparé au taux d'échec des projets innovants soutenus par OSEO Anvar qui s'élève également à 50%. Ce taux varie selon les années. Il est maximum en 2000 et en 2002 et minimum en 2005 avec seulement 32 % des projets lauréats au concours qui ont abouti à une création d'entreprises. Mais ce dernier taux pourrait évoluer en raison de la date précoce du concours. En effet, les entreprises peuvent être créées plusieurs mois après le concours.

Le graphique suivant présente le nombre de lauréats et le nombre d'entreprises créées pour chaque édition du concours.

Graphique 3.6: Plus de la moitié des projets lauréats aboutissent à une création d'entreprise (par année d'édition)



Source : Ministère de la Recherche, 2006.

En dressant une comparaison avec le nombre de créations d'entreprises dans les secteurs technologiquement innovants en France, nous pouvons constater que seulement environ 1 % des entreprises sont créées à partir du concours chaque année.

Le concours se présente donc comme une source très minoritaire de créations d'entreprises.

Tableau 3.5 : Le concours, une source minoritaire de créations d'entreprises innovantes en France

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005(S1)
Créations d'entreprises dans les secteurs technologiquement innovants	8155	10777	9474	7993	9220	11172	6069
Créations d'entreprises à partir du concours national	100	172	132	130	100	94	57
% des entreprises lauréates dans la population des entreprises créées	1,23%	1,60%	1,39%	1,63%	1,08%	0,84%	0,94%

Source : Traitement INSEE et Ministère de la Recherche, 2006.

On constate en outre une baisse de la propension à créer une entreprise parallèlement à la baisse des candidatures et des lauréats depuis 2003 essentiellement. Ainsi, depuis cette date, la part des entreprises issues du concours représente moins de 1% du total des entreprises innovantes créées chaque année en France. Mais au-delà de cette propension générale à créer une entreprise, des distinctions apparaissent selon la catégorie du concours et son incubation.

2.2. Une propension à la création d'entreprise croissante avec le soutien public

Par lauréats distincts, c'est-à-dire pour les 1320 lauréats (on prend en compte les lauréats ayant bénéficié des deux catégories du concours), la propension moyenne à créer une entreprise à partir du concours est de 60 %.

Ainsi, selon la catégorie du lauréat, cette propension sera différente. Le taux s'élève à 89% pour les lauréats « création développement » uniquement, mais à seulement 27% pour les lauréats « en émergence » uniquement. Ce taux peu élevé s'explique par l'objectif même de cette catégorie de projet qui n'a pas pour objectif d'aboutir à court terme à une création d'entreprise. En revanche, ce taux est de 90% pour les lauréats successivement en « émergence » et en « création développement » et illustre l'impact positif du concours pour les lauréats ayant passé ces deux étapes : émergence et création développement.

On constate donc que le financement en « création développement » et la combinaison des deux stades de financement amènent, dans une proportion très importante, le projet d'innovation technologique à la création d'entreprise. En revanche, le fait d'être lauréat en émergence ne semble pas suffisant pour créer une entreprise. En effet, ce stade de financement n'a pas pour objectif direct d'aboutir à une création d'entreprise mais de tester la faisabilité du projet et explique le taux peu élevé de création à partir de cette catégorie.

Un parallèle peut donc avoir lieu avec la chaîne d'innovation. Il semble qu'une première sélection ait lieu lors de la phase de faisabilité du projet, phase très risquée et très en amont de la création d'entreprise. **Le soutien public sur ces deux phases se présente alors comme un facteur de réussite dans le développement du projet et sa propension à aboutir à une création d'entreprise.**

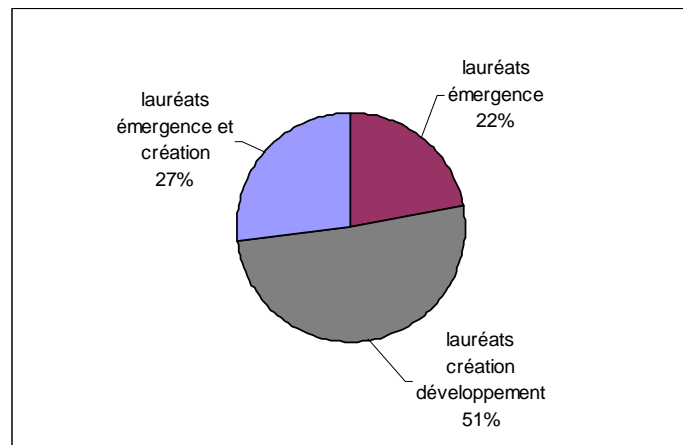
Tableau 3.6: Une propension plus forte à créer une entreprise avec le cumul de soutien

	Lauréats émergence uniquement	Lauréats création développement uniquement	Lauréats émergence & création développement	Total lauréats distincts
Nombre de projets lauréats	632	453	235	1320
Nombre d'entreprises créées	173	402	211	786
Taux de création d'entreprises	27%	89%	90%	60%

Source : Ministère de la Recherche, 2006.

Ainsi, sur le total des 789 entreprises créées, 50 % sont d'anciens lauréats création développement (402 entreprises) tandis que seulement 22 % sont d'anciens lauréats émergence (173 entreprises) et 27 %, soit près d'un tiers, ont été successivement lauréats émergence puis lauréats création développement (211 entreprises).

Graphique 3.7: Une majorité de lauréats création développement à l'origine des entreprises créées (en % des 789 entreprises créées)



Source : Ministère de la Recherche, 2006.

Le taux de création d'entreprise est également nettement à l'avantage des projets à la fois incubés et lauréats au concours.

Comme on a pu le constater précédemment, une synergie importante existe entre le concours et les incubateurs au niveau des projets. Mais cette synergie est encore plus élevée en termes d'entreprises créées. A fin 2005, le taux global de recouvrement entre les 2 mesures est de 20% pour les projets de

création d'entreprise et de 24% pour les entreprises créées⁵. Pour chaque mesure, les proportions respectives sont les suivantes :

- Lauréats du concours : 41% des projets distincts et 49% des entreprises créées ont également été incubés ;
- Incubateurs: 39% des projets incubés et 46% des entreprises créées sont également lauréats du concours.

Tableau 3.7: Incubateurs et concours: une synergie plus élevée au niveau des entreprises créées

Bilan des 2 mesures à fin 2005	Total des entreprises créées	Dont % ayant bénéficié des 2 mesures
Concours (1999 – 2005)*	786	49%
Incubateurs (2000 – 2005)	844	46%
Total cumulé (incubateurs et concours)	1630	
Dont les 2 (incubateurs et concours)	387	24%

*lauréats: projets distincts, un même projet pouvant être 2 fois lauréat (en émergence et création développement)

Source : Ministère de la Recherche, bureau DTC2, 2006.

Cependant, si l'on considère le total des projets et entreprises distincts propres à chaque mesure et communs aux deux mesures, le taux net de recouvrement est de 25% pour les projets et de 31% pour les entreprises créées. Le taux de création d'entreprise est nettement à l'avantage des projets à la fois « incubés » et lauréats du Concours avec 71% des projets, soit 20% de plus que celui des projets n'ayant bénéficié que d'une seule des deux mesures (51,5% en moyenne).

Tableau 3.8: Une propension à la création d'entreprise plus élevée pour les projets bénéficiant du concours et d'un incubateur(Bilan des 2 mesures à fin 2005)

	Projets distincts	En % Total net	Entreprises distinctes	En % Total net	Taux de création à fin 2005 par mesure
Uniquement lauréats*	775	36%	399	32%	50%
Uniquement incubés	869	40%	457	37%	53%
Les 2 (incubés et lauréats)	546	25%	387	31%	71%
Total net	2190	100%	1243	100%	

* lauréats: projets distincts, un même projet pouvant être 2 fois lauréat (en émergence et création-développement)

Source : Ministère de la Recherche, bureau DTC2, 2006.

Le concours se présente donc bien comme un véritable outil de promotion de l'entrepreneuriat innovant, même si son impact sur la création d'entreprises reste inégal ; c'est la catégorie Création Développement qui se présente véritablement comme un crédit incitatif à l'entrepreneuriat. Les entreprises issues des projets lauréats bénéficient alors dans une proportion plus importante

⁵ Entre 2000 et 2005, les 28 incubateurs ont permis la création de 844 entreprises (60 % des projets incubés)

d'incubateurs. On observe à ce titre un impact positif de l'incubation sur la propension à créer une entreprise.

Mais, plus largement, ces entreprises représentent une part très minoritaire de l'ensemble des entreprises innovantes créées chaque année. Il s'agit alors d'évaluer si ces entreprises sont plus pérennes. Le taux de survie des entreprises se définit en effet comme le premier axe d'analyse de la performance des entreprises issues du concours.

2.3. Des entreprises plus pérennes que la moyenne

Selon les données générales du concours, sur les 786 entreprises créées par les lauréats du concours, 666 étaient toujours en activité (85%) au 31 décembre 2005. 120 entreprises ont disparu et ce, de différentes manières. Par exemple, sur les 87 entreprises défaillantes au cours de l'année 2005, 50 entreprises ont été en liquidation judiciaire, 17 entreprises ont été radiées, 8 ont été en redressement judiciaire, 7 en dissolution et 5 en plan de liquidation d'activité.

Il est nécessaire de préciser que la fermeture d'une entreprise n'est pas uniquement due à une faillite financière ou un échec. De nombreuses études en Europe soulignent qu'une partie des fermetures d'entreprises s'expliquent par la décision du propriétaire de profiter d'une meilleure opportunité d'emploi. Les nouvelles entreprises qui étaient principalement motivées par le chômage connaissent des causes complètement différentes quant à la fermeture de leur entreprise. Leur fermeture est généralement occasionnée par une rentabilité insuffisante, et rarement accompagnées de fortes pertes en raison de stratégies plutôt défensives et prudentes. Certains entrepreneurs ferment leurs entreprises sans enregistrer d'importantes pertes financières, et d'autres ne trouvent pas de successeur. En résumé, mieux vaut parler de disparitions d'entreprises plutôt que de faillites.

La pérennité des entreprises issues du concours peut alors être comparée à celle des entreprises incubées. Pour ces dernières, elle est supérieure. L'incubation a donc un impact plus élevé sur la pérennité des entreprises que le concours comme le montre le tableau suivant.

Tableau 3.9 : Une pérennité supérieure pour les entreprises incubées (bilan au 31 décembre 2005)

	Entreprises distinctes survivantes	Taux de survie à fin 2005 par mesure
Uniquement lauréats	331	83%
Uniquement incubés	411	90%
Les 2 (incubés et lauréats)	335	87%
Total net	1077	87%

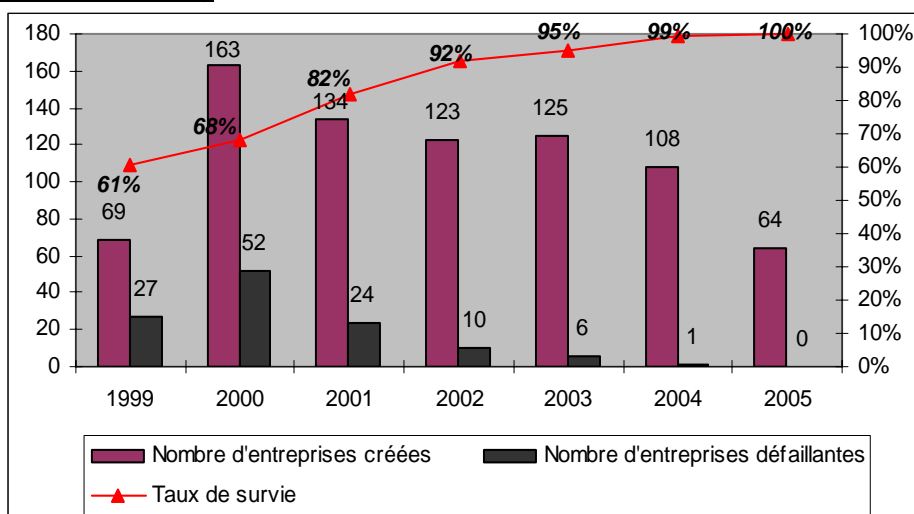
Source : Ministère de la Recherche, bureau DTC2, 2006.

Mais au delà de ce taux de survie global, il est possible d'évaluer le taux de survie des entreprises, selon leur date de création, au 31 décembre 2005.

Le taux de survie représente le nombre d'entreprises de la même cohorte qui ont survécu un certain nombre d'années, en pourcentage de l'ensemble des entreprises entrées la même année. Les résultats nous montre que le taux de survie est décroissant avec l'âge de l'entreprise. Pour les entreprises qui ont été créées en entre 2005 et 2002, le taux de survie est très élevé puisque supérieur à 90 % du total des entreprises créées. Malgré ce taux très élevé on constate que la survie de l'entreprise baisse à 82 % des entreprises créées en 2001 et descend ensuite à 68% et 60 % des entreprises créées en 2000 et 1999.

Le graphique suivant présente cette évolution du taux de survie et du nombre de créations et de défaillances d'entreprises par date de création.

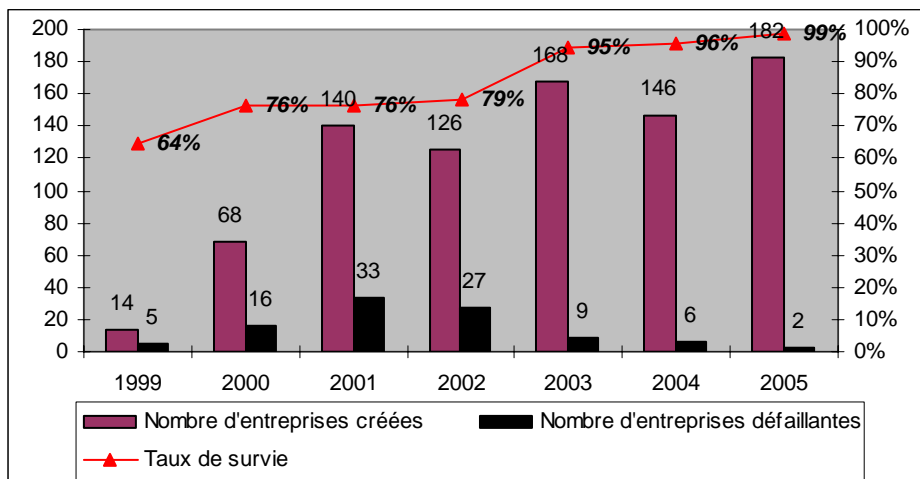
Graphique 3.8 : Une défaillance d'entreprises croissante avec le temps (par date de création, situation au 31 décembre 2005)



Source : A partir des données du Ministère de la recherche, bureau DTC2, 2006.

Par comparaison avec le taux de survie des entreprises incubées, les entreprises issues du concours ont un taux de survie plus élevé pendant les quatre premières années de leur développement. En revanche à cinq ans, il est supérieur pour les entreprises incubées.

Graphique 3.9 : Des taux de survie différents pour les entreprises incubées (au 31 décembre 2005)



Source : A partir des données du Ministère de la recherche, bureau DTC2, 2006.

Le concours impacte donc positivement la survie de l'entreprise dans les premières années de son développement. Mais également à cinq ans, même si ce taux est inférieur par rapport à celui des entreprises incubées. A ce titre il aurait été intéressant d'évaluer le taux de survie des entreprises qui combinent les deux dispositifs et celles distinctes mais les données ne le permettaient pas.

Plus généralement, le taux de survie à cinq ans est nettement supérieur à la moyenne nationale⁶. Les entreprises créées en 2000 sont près de 70 % à être encore en vie cinq ans après leur création tandis qu'elles ne sont que 50 % en moyenne au niveau national. A trois ans, le taux de survie des entreprises lauréates est encore plus élevé puisqu'il se monte à 91 % des entreprises (de la cohorte 2002). Ce taux est supérieur de plus de 20 points à la moyenne nationale mais également de 11 points par rapport aux entreprises incubées. Le tableau suivant présente ces éléments de comparaison.

Tableau 3.10 : Des entreprises plus pérennes que la moyenne mais moins que les entreprises incubées

	Entreprises lauréates au concours	Entreprises incubées*	Entreprises de l'enquête INSEE
Taux de survie à 3 ans	91 %	79%	63%
Taux de survie à 5 ans	68,1%	76%	50 %

*Données du bilan annuel dressé par le Ministère de la Recherche au 31 décembre 2005.

Source : Ministère de la recherche, bureau DTC2, 2006

⁶ Selon l'enquête de l'INSEE, SINE (système d'information sur les nouvelles entreprises) sur les entreprises créées en 1998 et survivantes 5 ans après (en 2003), sur 165 000 créations pures d'entreprises en 1998, 82500 sont survivantes 5 ans après (2003), soit 50 % des entreprises créées en 1998.

La comparaison du taux de survie des entreprises selon la catégorie du lauréat aurait également pu compléter l'analyse de ce second impact mais l'absence de données ne l'a pas permis.

Enfin, **le taux de survie de l'entreprise va dépendre du secteur d'activité de l'entreprise.** On enregistre une prédominance des défaillances dans le domaine de l'informatique avec seulement 58,3 % des entreprises encore en activité alors que les entreprises du secteur des biotechnologies, pourtant réputé difficile, se maintiennent pour plus de 80 % d'entre elles.

Cette constatation corrobore le fait que les entrées et sorties d'entreprises varient selon la maturité du secteur. Elles sont relativement faibles dans les secteurs matures mais élevées sur les marchés jeunes, notamment les marchés liés aux TICS. Le basculement des ressources vers des marchés nouveaux suppose en effet une forte rotation des entreprises car nombreuses sont celles qui échouent dans la mise en application des idées. Ceci peut alors expliquer la part importante d'entreprises créées dans le domaine des TICs et leur taux de survie inférieur, synonyme d'une rotation élevée des entreprises. Plus le taux de création est élevé sur un secteur d'activité et plus l'espérance de survie est faible, conformément à la corrélation entre le taux de création et de disparition. De même, le contexte de l'éclatement de la bulle Internet peut également expliquer ce taux de défaillance élevé. Le tableau ci-dessous indique alors que les entreprises les plus pérennes opèrent dans les secteurs les plus traditionnels et dans le domaine de l'industrie.

Tableau 3.11 : Une défaillance d'entreprises plus forte dans le domaine des services informatiques

Domaine technologique	Taux de survie (en %)
Services informatiques et autres	58%
Biotechnologies et pharmacie	81%
Electronique, signal et télécommunications	86%
Mécanique et travail des métaux	91%
Chimie et matériaux	91%
Génie des procédés	93 %
Moyenne	85%

Source : Ministère de la recherche, bureau DTC2, 2006.

Cette analyse par secteurs aurait pu être enrichie par l'analyse par régions mais les données n'étaient également pas disponibles.

Le concours a donc un impact positif sur la propension à créer une entreprise et sa survie. Mais son impact va également être conditionné à la catégorie du lauréat, son incubation et le domaine technologique du projet.

Le concours se présente donc comme une incitation financière à la valorisation de la recherche publique et à la création d'entreprises notamment par les chercheurs.

Il s'inscrit dans une logique de large couverture sectorielle, favorisant en premier les domaines technologiques émergents mais également des domaines plus traditionnels et la promotion de clusters au niveau géographique. Son impact sur la propension à entreprendre dépend principalement des projets création développement et de l'accompagnement du créateur/entrepreneur. Les entreprises créées se caractérisent par une pérennité plus élevée, essentiellement dans les premières années de vie de l'entreprise, exception faite pour le domaine des services informatiques dont le taux de survie avoisine la moyenne nationale. La synergie avec les incubateurs est élevée et impacte positivement la propension à entreprendre et la survie de l'entreprise.

Ainsi, de 1999 à 2005, sur 1555 projets lauréats, 789 ont abouti à une création d'entreprise dont 669 sont toujours en activité. Mais on constate aujourd'hui une baisse des candidatures et des lauréats et une propension moindre à créer une entreprise depuis 2003. Une minorité d'entreprises sont créées chaque année à partir des projets lauréats mais cette proportion est en baisse et représente moins de 1% des entreprises innovantes créées chaque année en France.

Le dernier paragraphe de cette section se penche alors sur l'échantillon d'entreprises issues du concours et ayant répondu à l'enquête du Ministère de la Recherche. Comme pour les projets lauréats, il s'agit d'en déterminer la maturité, la couverture sectorielle et géographique afin d'en évaluer sa représentativité.

3. Un échantillon représentatif de la diversité des entreprises issues du Concours

Nous étudions tout d'abord la représentativité de l'échantillon d'entreprises issues du concours, ayant répondu à l'enquête du Ministère de la Recherche en date du 31 décembre 2005 et 15 Avril 2006. Cette représentativité est définie par rapport à la population globale des entreprises créées à partir du concours. Il s'agit de les caractériser selon leur âge (3.1), leur distribution géographique (3.2) et sectorielle (3.3) mais également leur catégorie.

3.1. De jeunes entreprises à différents stades de développement

Sur 620 entreprises interrogées, le taux de réponse des entreprises est de 50 % environ (il varie selon les questions dans une fourchette allant de 310 à 250 réponses environ).

En menant une étude sur la proportion d'entreprises répondantes par rapport à la population totale des entreprises interrogées, nous pouvons distinguer les entreprises selon leur date de création. Les entreprises créées en 2004 sont sur représentées par rapport à celles de 2005 qui sont elles sous-représentées. Mais ces quelques défauts ne remettent nullement en cause la représentativité par âge de notre échantillon d'entreprise, qui semble à nos yeux, assez représentative comme l'illustre le tableau suivant.

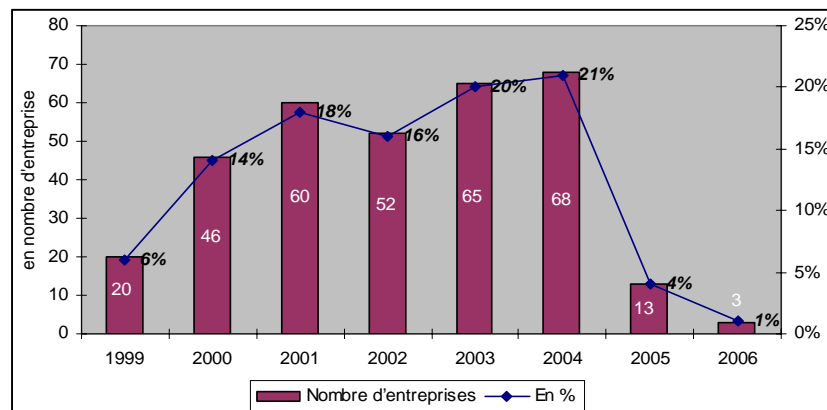
Tableau 3.12: Répartition de l'échantillon des entreprises par date de création

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 (mars)	Total
Nombre d'entreprises répondantes	20	46	60	52	65	68	13	3	327
Nombre d'entreprises interrogées	42	111	110	113	119	107	64	NR	666
% de réponses	48%	41%	55%	46%	55%	64%	20%	NR	49%

Source : Ministère de la recherche et auteur, 2006

Le graphique suivant précise cette répartition et illustre **la jeunesse des entreprises issues du concours** et la part limitée des entreprises créées en 1999 et celles créées en 2005 et 2006. Les entreprises ont généralement été créées entre 2000 et 2004 (89 % de l'échantillon), elles ont entre un an et cinq ans lors de l'enquête.

Graphique 3.10 : De jeunes entreprises (répartition en nombre et part par année de création)



Source : Traitement Enquête, Ministère de la recherche, 2006.

En termes de stades de développement, ces entreprises sont majoritairement en phase de démarrage mais à des stades de développement différents. Elles peuvent se répartir en trois classes d'âge, représentatives de stade de développement distinct. Une majorité sont très jeunes (46 % ont moins de trois ans) tandis que seulement 20 % d'entre elles sont à des stades de pérennité plus avancés (c'est-à-dire ont cinq ans et plus).

Nous nous penchons ensuite sur leur secteur d'activité.

3.2. Une majorité d'entreprises opérant dans les secteurs à forte intensité technologique

Au niveau de leur répartition par secteurs d'activité, contrairement aux projets lauréats, les entreprises sont classées suivant les cinq domaines d'activités suivants : les sciences de la vie, les technologies de l'information et de la communication (TIC), les industries de base, les équipements et les biens de consommation.

Sur un total de 323 réponses, on constate que 122 entreprises interviennent dans le domaine des TIC et 99 dans le domaine des sciences de la vie, soit en tout 69 % des entreprises de l'échantillon. Le reste de l'échantillon se répartit entre les équipements (43 entreprises), les industries de base (41 entreprises) et les biens de consommation (17 entreprises). Cette répartition semble similaire avec celle des projets lauréats étudiés précédemment et met en valeur le caractère multisectoriel des entreprises issues du concours. Mais, on observe tout de même une part plus élevée du secteur des TICs et des sciences de la vie.

Nous pouvons alors les classer selon leur intensité technologique⁷ et leur forte intensité de connaissances. En majorité les entreprises créées ont une activité de haute technologie ou fortement intensive en connaissances (pour près de 70 % d'entre elles), tandis que moins de 30 % ont une activité de moyenne (haute et faible) technologie, et qu'une minorité a une activité de faible technologie.

Le tableau suivant présente cette répartition.

⁷ Classification de l'OCDE réalisée à partir d'indicateurs d'intensité en R&D de 12 pays de l'OCDE sur la période 1991-1999.

Tableau 3.13: Classification des secteurs d'activité des entreprises issues du concours

Libellé	Activités	Intensité technologique	Nombre d'entreprises	En %
Les technologies de l'information et de la communication (TICs)	L'électronique, les logiciels et services informatiques, le multimédia, les services innovants et les Télécommunications.	Haute technologie/ forte intensité en connaissance	122	38%
Les sciences de la vie	L'agriculture et la pêche aquaculture, l'agroalimentaire, le biomédical, les biotechnologies et la pharmacie.	Haute technologie	99	31%
Les équipements	L'électronique (génie électrique), l'énergie thermique, l'environnement, la manutention-levage, la mesure-contrôle, la sécurité.	Moyenne/haute technologie	43	13%
Les industries de base	Les bâtiments et travaux publics, la chimie et les matériaux non métallurgiques, l'énergie, la mécanique et les machine-outils, la sidérurgie, la métallurgie, la fonderie, le travail des matériaux et le traitement de surface.	Moyenne/faible technologie	41	13%
Les biens de consommation	Les arts graphiques, l'emballage conditionnement, les produits grand public, le textile habillement cuir chaussure.	Faible technologie	17	5%

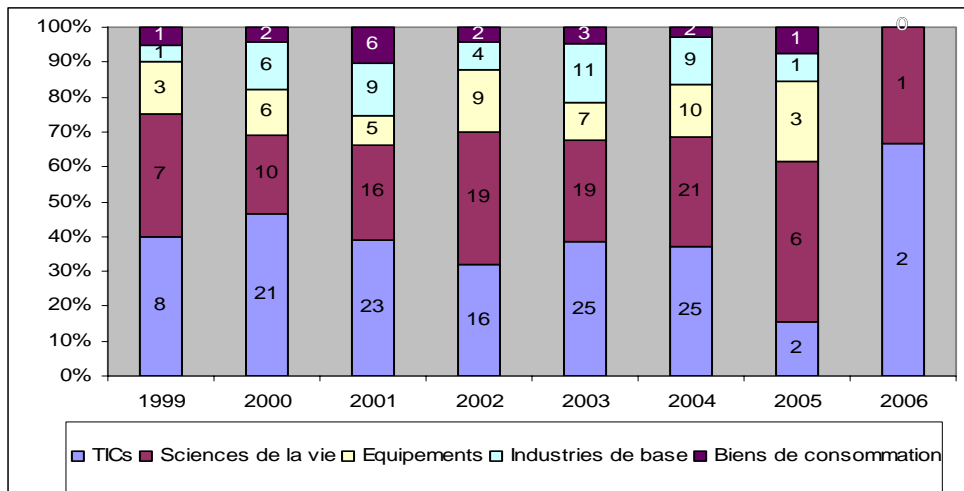
Source : Ministère de la Recherche, 2006 (classification d'après OCDE, 2000).

Ces entreprises opérant dans différents secteurs sont réparties de façon plus ou moins homogène selon leurs années de création.

Les entreprises des TICs représentent une part plus élevée des entreprises créées en 1999 et 2000 tandis que pour celles des sciences de la vie, ces parts concernent 2002 et 2005, tout comme celles du secteur des équipements. Les entreprises de l'industrie de base quant à elles représentent une part plus élevée des entreprises créées en 2001 (la même chose est observée pour le secteur des Biens de consommation) et 2003.

Mais dans l'ensemble, cette répartition correspond à celle par domaines technologiques des projets lauréats comme le montre le graphique suivant.

Graphique 3.11: La répartition sectorielle des entreprises selon leur date de création



Source : Traitement Enquête, Ministère de la recherche, 2006.

Nous complétons ce premier panorama par l'analyse de leur distribution géographique afin d'évaluer leur concentration par rapport aux projets lauréats.

3.3. Des entreprises concentrées sur un nombre réduit de régions

Les entreprises sont concentrées sur 8 régions comme on a pu le voir précédemment pour les projets lauréats. Mais cette concentration semble ici encore plus élevée.

Sur 261 réponses, l'Ile de France (51 entreprises) et la région Rhône Alpes (35 entreprises) concentrent plus d'un tiers des entreprises. Viennent ensuite les régions Midi-Pyrénées (24 entreprises), Languedoc Roussillon (21 entreprises) et PACA (20 entreprises) qui concentrent chacune un peu moins de 10 % des entreprises. Par rapport aux projets, la concentration est équivalente sur les deux premières régions mais plus élevée sur les trois dernières. Ces cinq premières régions concentrent alors près de 60 % des entreprises. Les régions de Bretagne (13 entreprises), Nord Pas de Calais (12 entreprises) et Aquitaine (10 entreprises) représentent quant à elles 5 % des entreprises chacune. Les 16 autres régions représentent moins de 10 entreprises chacune⁸. On observe alors une place plus minime des Pays de la Loire en termes de créations d'entreprises par rapport aux nombres de projets lauréats. Le graphique suivant présente la répartition régionale des entreprises de l'échantillon et leur concentration.

⁸ Ce sont les suivantes : l'Auvergne (8 entreprises), l'Alsace (8 entreprises), les Pays de la Loire (8 entreprises), la Haute et Basse Normandie (7 entreprises chacune), la Bourgogne, la Champagne Ardennes et la Lorraine (6 entreprises chacune). Les autres régions représentent moins de 5 entreprises (le Centre, la Corse, les DOM-TOM, la Franche Comté, le Limousin, la Picardie et le Poitou Charente).

Tableau 3.14: Une forte concentration régionale des entreprises

	Nombre d'entreprises	En %
Ile de France	51	20%
Rhône Alpes	35	13%
Midi-Pyrénées	24	9%
Languedoc-Roussillon	21	8%
PACA	20	8%
Bretagne	13	5%
Nord-Pas-de-Calais	12	5%
Aquitaine	10	4%
Autres régions	75	28%
<i>Total</i>	<i>261</i>	<i>100%</i>

Source : Traitement Enquête, Ministère de la recherche, 2006.

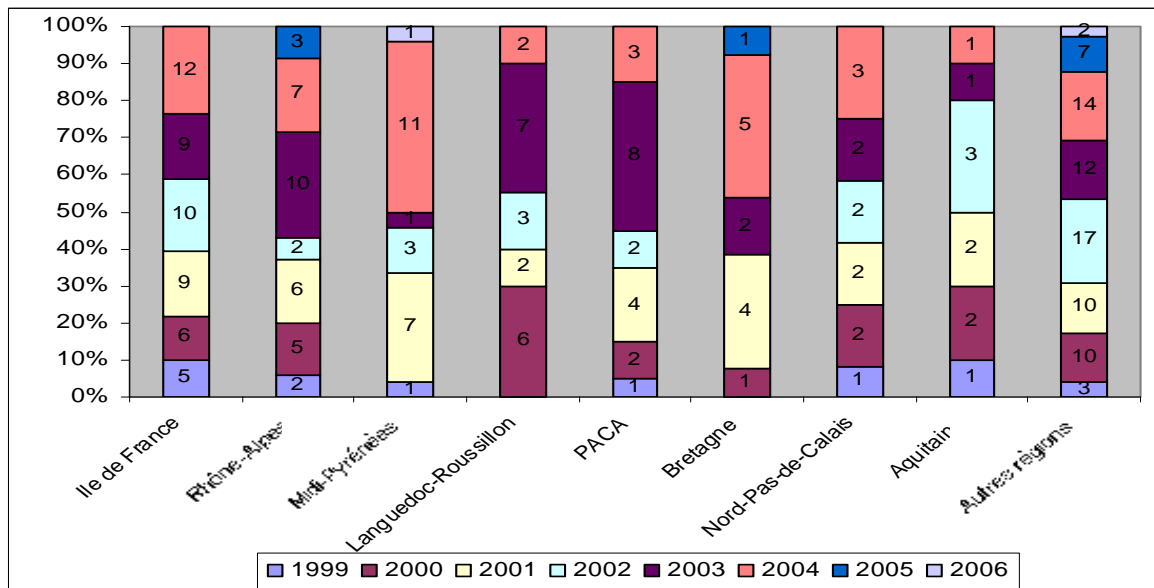
Cette répartition géographique des entreprises issues du concours sur quelques régions nous indique que l'échantillon d'entreprises est bien représentatif des entreprises issues du concours. Nous pouvons alors approfondir l'analyse de ce panorama régional par l'analyse des différentes maturités entrepreneuriales associées à chaque région.

Deux groupes de régions peuvent être distingués selon la part d'entreprises qui a moins ou plus de trois ans (c'est-à-dire celles qui sont nées en 2002 et avant et celles nées après cette date) :

- Le premier groupe est constitué par les régions qui présentent une majorité d'entreprises de trois ans et plus. Ce sont l'Aquitaine avec près de 80 % d'entreprises de trois ans et plus, suivie par l'Ile de France, dont la proportion s'élève à 60 % des entreprises. Le Nord pas de Calais, le Languedoc Roussillon (qui se caractérise également par une part élevée d'entreprises de cinq ans et plus). Les autres régions ont également plus de 50 % de leurs entreprises âgées de trois ans et plus.
- Le second groupe se caractérise quant à lui par des régions dont les entreprises ont généralement moins de trois ans. La région qui se caractérise par une plus grande jeunesse est la Bretagne avec plus de 60 % d'entreprises de moins de trois ans, suivie par les régions Rhône Alpes, PACA et Midi Pyrénées.

Le graphique suivant illustre ces résultats.

Graphique 3.12: Des régions aux maturités entrepreneuriales hétérogènes (répartition régionale des entreprises selon leur âge en % et en nombre)



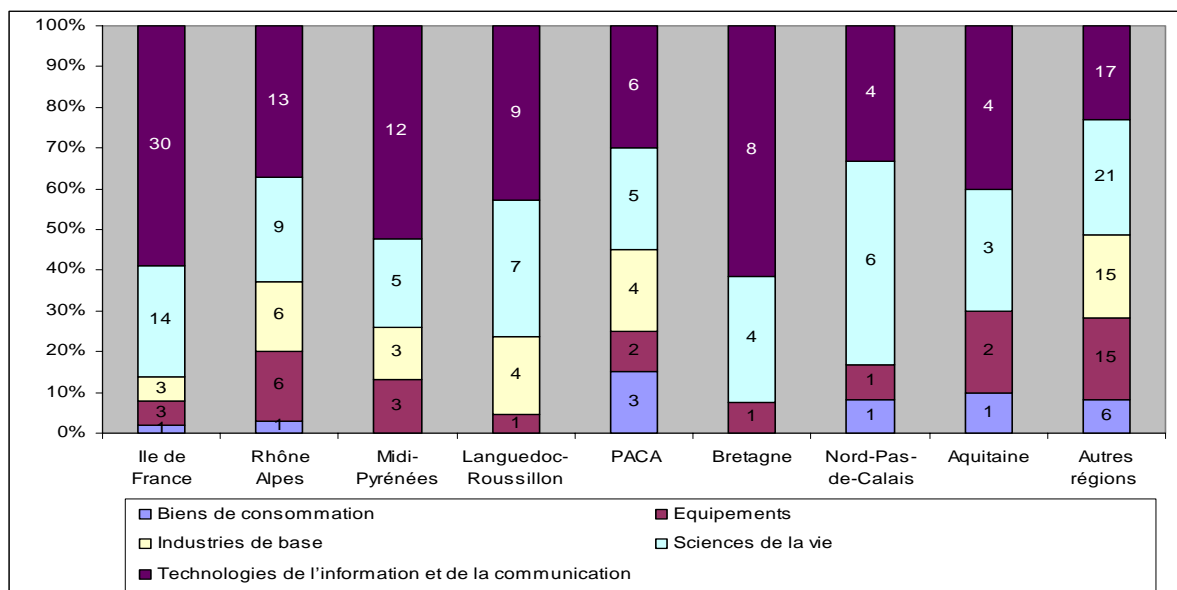
Source : Traitement Enquête Ministère de la recherche, 2006.

En termes sectoriels, on observe également différentes spécialisations :

- La Bretagne, l'Ile de France et la région Midi Pyrénées se caractérisent par une proportion de plus de 50 % d'entreprises dans le domaine des TICS.
- En revanche, le Nord pas de Calais est beaucoup plus spécialisé dans le secteur des sciences de la vie avec plus de ses 50 % de ses entreprises dans ce secteur. Le Languedoc Roussillon présente dans une moindre mesure une dominante dans ce secteur, à part égale avec le secteur des TICs. Les entreprises d'Aquitaine se concentrent également sur ces deux secteurs tout comme l'Ile de France, dont près de 90 % sont concentrées dans le domaine des TICs et des Biotechs.
- Les régions Rhône Alpes et PACA se caractérisent, quant à elles, par une répartition plus équilibrée entre ces deux premiers secteurs considérés comme à forte intensité technologique et ceux moins intensifs, tels que les industries de base, les équipements et les biens de consommation. Le reste des régions se caractérise également par une spécialisation moindre des entreprises et par une répartition équilibrée des entreprises entre secteurs à forte intensité technologique (TICs et Sciences de la vie) et ceux moins intensifs (Industrie de base, équipements et biens de consommation).

Le graphique suivant illustre cette répartition et fait apparaître les spécialisations sectorielles plus ou moins élevées des régions.

Graphique 3.13 : Des régions plus ou moins spécialisées sectoriellement (répartition régionale des entreprises par secteurs en nombre et % d'entreprises)



Source : Traitement Enquête Ministère de la recherche, 2006.

Mais, au delà de ces spécificités sectorielles et géographiques, la représentativité de l'échantillon prend également en compte la catégorie du concours dont a bénéficié l'entreprise.

3.4. Une représentativité des différentes catégories de lauréats

Comme on a pu le voir précédemment, les entreprises issues du concours peuvent être à la fois issues d'un projet en émergence, en création développement ou avoir bénéficié de ces deux catégories.

L'échantillon d'entreprises se répartit de la façon suivante : une majorité est issue de projets en création développement, une part plus réduite mais représentant tout de même 33% des entreprises a bénéficié des deux catégories et une minorité (moins de 20 %) sont issues de projets en émergence. Cette répartition est équivalente à celle observée précédemment, au niveau du nombre total d'entreprises créées sur la période. On observe tout de même une part plus élevée d'entreprises ayant bénéficié d'une double subvention, au détriment des entreprises uniquement lauréates émergence.

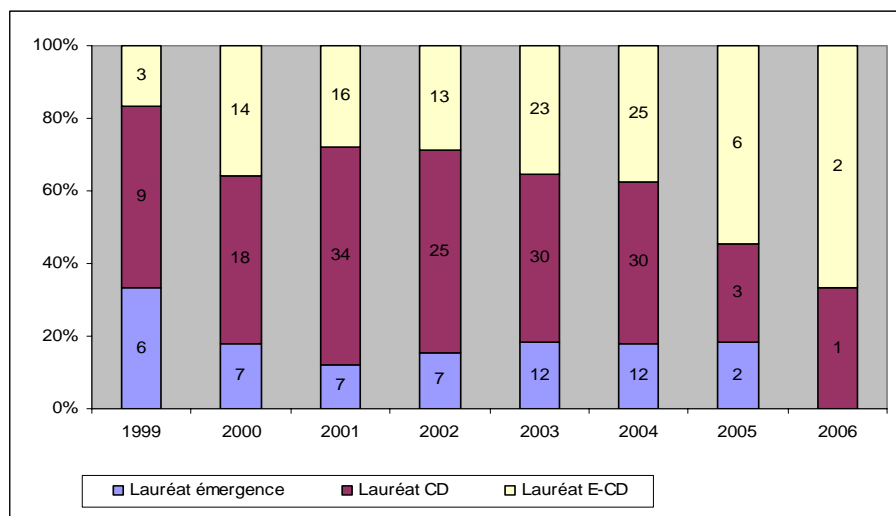
Tableau 3.15 : Une majorité d'entreprises lauréates Création développement

	Nombre d'entreprises	En %
Entreprises lauréates Emergence	53	17%
Entreprises lauréates Création Développement	150	49%
Entreprises lauréates Emergence et Création Développement	102	33%
Total	305	100%

Source : Traitement, Enquête du Ministère de la recherche, 2006

On constate également que la part des entreprises ayant bénéficié d'une double subvention est croissante (E-CD). Elle représente moins de 20 % des entreprises créées en 1999 et plus de 50 % des entreprises créées en 2005. Cette progression se fait au détriment des entreprises ayant uniquement bénéficié de la subvention création développement (CD). En revanche, la part des entreprises ayant été uniquement lauréates émergence semble se stabiliser à un peu moins de 20% des entreprises créées chaque année mais représente près de 40 % des entreprises créées en 1999. Cette évolution illustre bien l'évolution du concours vers un suivi du projet, aboutissant le plus souvent à une création d'entreprise.

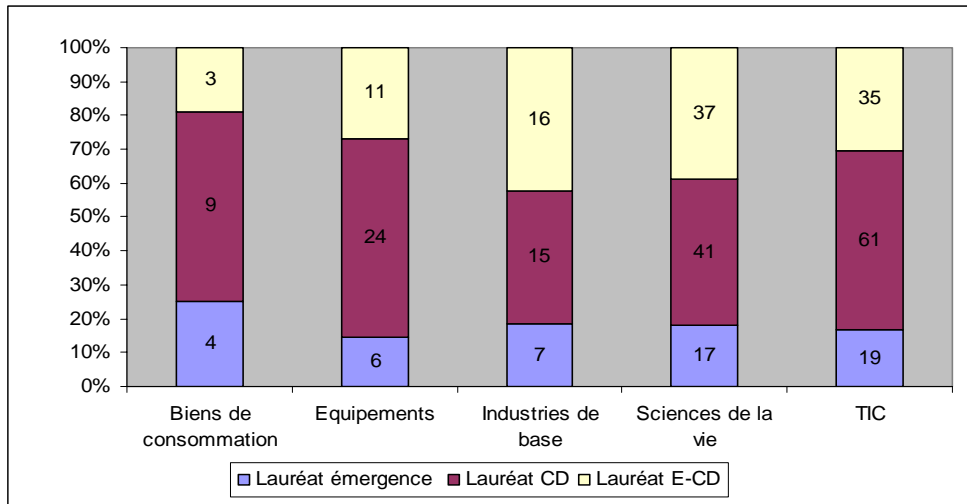
Graphique 3.14: Une part croissante d'entreprises ayant bénéficié d'une double subvention



Source : Traitement, Enquête du Ministère de la recherche, 2006

Au niveau sectoriel, les entreprises issues de projet émergence sont plus importantes dans le secteur des biens de consommation. En revanche, ce sont les secteurs de l'industrie de base et des sciences de la vie qui présentent la part la plus élevée d'entreprises ayant bénéficié des deux catégories. Ces deux secteurs nécessitent en effet des investissements plus élevés.

Graphique 3.15: Une répartition sectorielle diverse selon la catégorie des entreprises

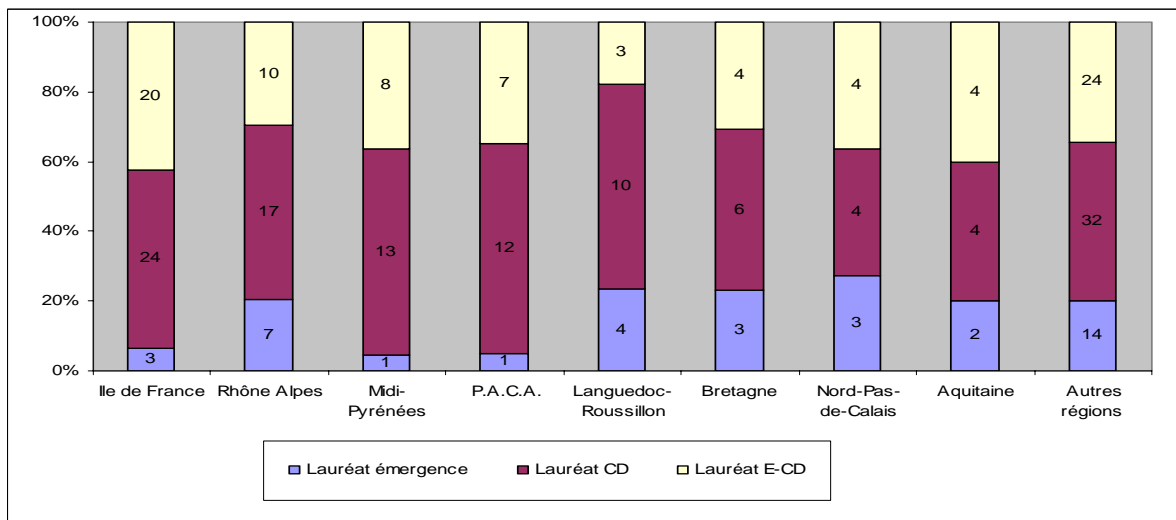


Source : Traitement, Enquête du Ministère de la recherche, 2006

Enfin, au niveau régional, on constate également une répartition plutôt aléatoire. Mais les entreprises ayant bénéficié de la double subvention sont en nombre plus important en Ile de France, suivie par l'Aquitaine (environ 40 % des entreprises). Elles sont en revanche beaucoup plus minoritaire en Languedoc Roussillon. Les régions Midi Pyrénées et PACA se caractérisent quant à elles par une part minoritaire d'entreprises uniquement lauréates émergence. Mais, dans l'ensemble il ne semble pas qu'une catégorie du concours va concerner plus ou moins une région.

Le graphique suivant illustre cette répartition.

Graphique 3.16 : Répartition régionale des entreprises selon leur catégorie (en nombre et en %)



Source : Traitement, Enquête du Ministère de la recherche, 2006

Cette première section a permis d'évaluer la qualité de la sélection du concours et son impact positif bien qu'inégal sur l'entrepreneuriat innovant. La sélection des projets lauréats ne semble pas souffrir d'un phénomène de capture du régulateur et favorise bien la valorisation de la recherche publique et la prise de risque du chercheur. La synergie avec les incubateurs est élevée et croissante et impacte positivement la propension à entreprendre, bien que cette dernière soit très peu élevée pour les entreprises uniquement lauréates émergence. Ces entreprises, qui représentent moins de 1% des entreprises innovantes créées chaque année en France, bénéficient alors d'une pérennité plus élevée, illustrant un premier aspect de leur performance. Mais, celle-ci va également dépendre de l'âge et du secteur d'activité.

L'échantillon d'entreprise disponible nous permet de compléter l'analyse de la qualité de la sélection du concours et de son incidence sur la performance des entreprises. Il nous renseigne sur la situation des entreprises créées et pérennes au 31 décembre 2005: Elles sont jeunes, à des stades de maturité différents et se répartissent de façon majoritaire dans les secteurs considérés à forte intensité en technologie et opèrent à la fois dans le domaine des services et de l'industrie. La concentration régionale des entreprises met également en valeur des régions qui se distinguent les unes des autres par leur densité et maturité entrepreneuriale et leurs spécialisations sectorielles. Enfin, elles sont représentatives des trois types de lauréats.

La section suivante se penche sur les résultats économiques de ces entreprises (en termes d'emploi, de CA et de résultat net) et leurs principales difficultés.

Section 2. De jeunes entreprises en croissance mais à la rentabilité mitigée

La performance des entreprises issues du concours est tout d'abord analysée en termes d'emploi, de production (Chiffre d'affaires), de rentabilité (résultat net) et de taux de croissance (1). Les résultats sont comparés pour évaluer l'incidence du concours. Les trajectoires de croissance associées à ces nouvelles entreprises sont précisées, par génération d'entreprise, mais également selon le secteur d'activité et la localisation géographique, permettant de tester l'impact de ces deux variables exogènes (2). Les difficultés de ces entreprises sont précisées, mettant en valeur le financement et les conditions de paiement comme principaux facteurs de défaillance (3).

1. Une majorité de TPE caractérisée par une rentabilité mitigée

Les résultats économiques sont mesurés en termes de création d'emplois (1.1), de production (par leur chiffres d'affaires) (1.2) et en termes de rentabilité (résultat net) (1.3).

1.1. Une création d'emploi limitée mais en croissance

Nous nous intéressons tout d'abord à la taille en terme d'effectifs des entreprises⁹.

L'effectif de 2004 est renseigné par 272 entreprises et celui de 2005 par 274 entreprises. Au total, le nombre d'emplois créés se monte à 1473 employés en 2004 et à 1814 employés en 2005. Cette création d'emploi semble donc limitée puisque **l'effectif moyen des entreprises issues du concours s'élève à 5,6 emplois en 2004 et de 6,8 en 2005**. Mais, cette progression de l'effectif entre 2004 et 2005 nous informe également que **le taux de croissance est élevé puisqu'il se chiffre à 19 %**.

Au-delà de cet effectif moyen, en classifiant les entreprises par tranches d'effectif, on constate que près de 80 % des entreprises sont de très petites entreprises (TPE). Seulement 32 entreprises (soit environ 10 % de l'échantillon) dépassent les 10 salariés et une à deux entreprises sont des PME. Parallèlement, presque 10 % des entreprises répondantes n'emploient aucun salarié. Mais ces proportions évoluent dans le temps. Ainsi la part des entreprises sans salariés baisse au profit des très petites entreprises et des petites entreprises entre 2004 et 2005. De même, en termes d'effectifs, la répartition est plus équilibrée entre les TPE et Petites Entreprises comme nous le montre le tableau suivant. En 2005, les TPE représentent 49 % de l'effectif total et les Petites Entreprises 43 %. Enfin, ce sont les Petites Entreprises qui contribuent le plus à l'accroissement de l'emploi. Les PME, minoritaires en nombre, contribuent quant à elles, pour 20 % à l'accroissement total de l'emploi entre 2004 et 2005.

⁹ Il est demandé aux entrepreneurs lauréats au concours, de préciser leur effectif (en Equivalent Temps Plein) en date du 31 décembre 2004 et en date du 31 septembre 2005. Il s'agit de l'effectif total (salariés et non salariés).

Tableau 3.16: Une majorité de Très Petites Entreprises mais une part importante et croissante de Petites Entreprises

		Nombre d'entreprises 2004	Salariés 2004	Nombre d'entreprises 2005	Salariés en 2005	Evolution nombre de salariés
Entreprises sans salariés	En nombre	25	0	12	0	0
	En %	9%	0%	4%	0%	0
Très petites entreprises (TPE) (1 à 9 salariés)	En nombre	210	794,12	215	899,22	105,1
	En %	77%	54%	78%	49%	30%
Petites entreprises (10 à 49 salariés)	En nombre	36	617,5	45	792,37	174,87
	En %	13%	42%	16%	43%	50%
PME (50 à 249 salariés)	En nombre	1	62	2	133	71
	En %	0%	0%	1%	1%	20%
Total	En nombre	272	1473,62	274	1824,59	350,97
	En %	100%	100%	100%	100%	100%

Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006

Ainsi, ces entreprises se présentent majoritairement comme des petites structures mais dont l'effectif est en croissance. Pour les 270 entreprises ayant répondu en 2004 et 2005, plus de la moitié déclarent avoir créé des emplois entre ces deux années. Elles ne sont qu'un peu plus de 10 % à en voir détruit mais cette destruction représente 25% de la variation d'emploi, comme le montre le tableau suivant. Cette situation peut illustrer une difficulté élevée pour un petit nombre d'entre elles.

Tableau 3.17: Des entreprises majoritairement créatrices d'emplois (en nombre d'entreprises et effectif total)

		Entreprises	Salariés en 2004	Salariés en 2005	Variation
En augmentation	En nombre	148	902	1314,6	412,6
	En %	55%	61%	73%	125%
Stable	En nombre	87	306	306	0
	En %	32%	21%	17%	0%
En diminution	En nombre	35	261,3	179,4	-81,9
	En %	13%	18%	10%	-25%
Total	En nombre	270	1469,3	1800	330,7
	En %	100%	100%	100%	100%

Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006

Cette première évaluation en terme de création d'emplois est complétée par l'analyse de leur production.

1.2. Des entreprises plus intensives en production qu'en emploi

Si l'entreprise est toujours active, l'enquête nous renseigne sur le chiffre d'affaires (CA) (Hors Taxes) au 31 décembre 2004 et le CA prévisionnel (HT) de 2005.

Sur un échantillon de 252 entreprises en 2004, le chiffre d'affaire total s'élève à plus de 69 M€ et sur 257 entreprises en 2005, il s'élève à 113 M€. **Le CA moyen s'élève ainsi, en 2004, à 274 K€ et en 2005, à 440 K€.** On constate alors, comme pour l'emploi, une amélioration de la production entre 2004 et 2005, **le taux d'accroissement entre ces deux années s'élevant à 38 %.** Cette croissance du CA à deux chiffres illustre une progression élevée de la production et une croissance plus élevée que celle de l'emploi.

En appliquant la classification de la Commission européenne (2003/361/CE), il est possible de classer les entreprises selon leur tranche de chiffre d'affaires.

Comme pour leur classement en terme d'effectifs, cette répartition nous indique qu'une grande majorité de ces entreprises sont encore de très petites entreprises et que seulement 5 % sont des PME en termes de CA. En outre, plus de 20% des entreprises ne réalisent pas de Chiffre d'affaires fin 2004 mais ce taux baisse à moins de 10 % des entreprises fin 2005, illustrant un début d'activité commerciale pour plus de la moitié d'entre elles. En part du CA total, on observe la place croissante des petites PME qui représentent 23% du CA total en 2004 mais plus de 44 % en 2005. Elles contribuent également à 77% de l'accroissement du CA. Cette évolution se fait au détriment des moyennes et grandes TPE. En revanche, les petites TPE même si elles sont majoritaires en nombre d'entreprises, ne représentent que 5% et 3% du CA total en 2004 et 2005 (situation inverse que pour les Petites PME). Ces résultats sont présentés au sein du tableau suivant.

Tableau 3.18: Une majorité de petites structures mais une concentration de la production sur les PME (répartition des entreprises par tranches de CA)

Tranches de CA		Nombre d'entreprises en 2004	CA total 2004 en K€	Nombre d'entreprises en 2005	CA total 2005 en K€	Evolution du CA en K€
Pas de CA	Nombre	58	0	23	0	0
	En %	23%	0%	9%	0%	0%
Petites TPE Moins de 100 K€	Nombre	79	3425	96	4097	672
	En %	31%	5%	37%	3%	2%
Moyennes TPE De 100 à 750 K€	Nombre	89	25187	103	31609	6422
	En %	35%	36%	40%	28%	15%
Grandes TPE De 750 à 2M€	Nombre	22	25036	23	27910	2874
	En %	9%	36%	9%	25%	7%
Petites PME De 2 à 15 M	Nombre	4	15600	12	49490	33890
	En %	2%	23%	5%	44%	77%
Total	Nombre	252	69248	257	113106	43858
	En %	100%	100%	100%	100%	100%

Source : Traitement, Enquête Ministère de la Recherche, 2006

Ainsi, comme pour l'emploi, ces entreprises se présentent majoritairement comme des petites structures mais dont la production est en croissance. Pour les 243 entreprises ayant répondu en 2004 et 2005, près des trois quarts déclarent avoir augmenté leur production entre ces deux années. Elles ne sont qu'un peu moins de 15 % à être stables et un peu plus de 10 % à avoir vu baisser leur CA. En outre, on constate que la production est de plus en plus concentrée sur les entreprises en croissance, comme le montre le tableau suivant. La perte de CA ne représente que 8% de la variation de la production. La forte croissance d'un grand nombre d'entre elles minimise les pertes de certaines. La situation semble donc plus favorable à la croissance de la production qu'à celle de l'emploi.

Tableau 3.19: Une forte concentration de la production sur les entreprises en croissance

		Entreprises	CA 2004 en K€	CA 2005 en K€	Variation
Entreprises en Croissance	En nombre	179	54449	104396	49946
	En %	74%	82%	93%	108%
Entreprises stables	En nombre	34	2670	2670	0
	En %	14%	4%	2%	0%
Entreprises en baisse	En nombre	30	8976	5306	-3669
	En %	12%	14%	5%	-8%
Total	En nombre	243	66095	112373	46277
	En %	100%	100%	100%	100%

Source : Traitement, Enquête Ministère de la Recherche, 2006

Au-delà de cette analyse de la performance en terme d'emplois et de chiffre d'affaires, il est également possible de mesurer leur résultat net, représentatif de leur rentabilité.

1.3. Une rentabilité mitigée

L'enquête nous renseigne sur le résultat net HT au 31 décembre 2004. Cette donnée permet de mesurer la valeur ajoutée de l'entreprise et sa rentabilité. Pour 214 entreprises répondantes, le résultat net moyen se traduit par un déficit global de près de 22 M€ Les résultats semblent ici très préoccupants car ils se traduisent par un **résultat net moyen de -106 000 €**, ce qui illustre leur absence de rentabilité.

Cette moyenne recouvre toutefois des situations hétérogènes. Trois groupes d'entreprises peuvent être distingués :

- Celles qui sont rentables : elles sont au nombre de 97 et présentent des résultats positifs de moins de 100 K€ pour 78 entreprises et des résultats de plus de 100 K€ pour 19 entreprises (avec un maximum de 450 K€ de résultats) ;
- En revanche, près de 90 entreprises sont déficitaires dont 10 entreprises avec des déficits de plus de 1M€;
- Enfin, 26 entreprises présentent des résultats nuls.

Le tableau suivant présente cette répartition assez équilibrée entre entreprises déficitaires et entreprises rentables et leur résultat net moyen. Les déficits sont en moyenne supérieurs aux bénéfices.

Tableau 3.20: Des entreprises encore très peu rentables

	Nombre d'entreprises	%	Résultat net moyen en K€
Entreprises déficitaires dont:	91	43%	-313
<i>Déficit de plus de 2 M€</i>	4	2%	-2500
<i>Déficit compris entre 750K€ et 2 M€</i>	8	4%	-1320
<i>Déficit compris entre 100 et 750K€</i>	24	11%	-249
<i>Déficit de moins de 100 K€</i>	55	26%	-36
Entreprises au résultat nul	26	12%	0
Entreprises bénéficiaires	97	45%	60
<i>Bénéfice de plus de 100 K€</i>	19	9%	196
<i>Bénéfice de moins de 100 K€</i>	78	36%	27,8
Total	214	100%	105

Source : Traitement, Enquête Ministère de la Recherche, 2006.

L'analyse de cette forte volatilité des résultats peut être complétée par la comparaison des entreprises en termes d'effectif, de CA et de taux de croissance moyens selon le résultat net.

Les résultats nous montrent que ce sont les entreprises les plus déficitaires qui sont les structures les plus importantes en terme d'effectif et de Chiffre d'affaires. Elles présentent par ailleurs un taux de croissance moyen de l'emploi négatif face à un taux de croissance du CA proche de 70 %. Ainsi, il est possible que ces entreprises soient en phase de gains de productivité et de restructuration. Les entreprises bénéficiaires sont quant à elles des structures, en moyenne, plus petites, excepté pour le CA de 2004 et présentent des taux de croissance du CA et de l'emploi beaucoup plus équilibrés mais inférieurs pour les entreprises ayant un bénéfice de plus de 100 K€ Enfin, les entreprises aux résultats nuls sont en moyenne de petites structures en forte croissance, que ce soit pour l'emploi et le CA.

Le tableau suivant présente ces résultats et permet d'illustrer le fait que ce sont bien les entreprises les plus grandes qui sont les plus déficitaires.

Tableau 3.21 : Taille et rentabilité, une relation mitigée

	Effectif moyen 2004	Effectif moyen 2005	Croissance de l'effectif	CA moyen 2004	CA moyen 2005	Croissance du CA
Entreprises déficitaires	7	8,5	18%	332	610	46%
<i>Déficit de plus de 2 M€</i>	24,7	20	-24%	1398	4288	67%
<i>Déficit compris entre 750K€ et 2 M€</i>	17,8	21,5	17%	786	1624	52%
<i>Déficit compris entre 100 et 750K€</i>	7,7	9,5	19%	492	764	36%
<i>Déficit de moins de 100 K€</i>	4	5,3	25%	115	164	30%
Entreprises au résultat nul	2,4	3,2	25%	34	67	49%
Entreprises bénéficiaires	5,4	7	23%	380	542	30%
<i>Bénéfice de plus de 100 K€</i>	10,3	12,5	18%	825	985	16%
<i>Bénéfice de moins de 100 K€</i>	4,3	5,6	23%	271	431	37%
Moyenne	5,8	7	17%	317	510	38%

Source : Traitement, Enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Ces entreprises sont encore très peu profitables et se caractérisent par une rentabilité fortement volatile représentative du risque inhérent à la jeune entreprise innovante.

Ces premiers résultats, qui sont fortement hétérogènes ne nous permettent pas de savoir si ces entreprises bénéficient de résultats supérieurs. Ils sont approfondis en les comparant selon le stade de développement des entreprises, la catégorie du concours mais également le secteur d'activité et la dimension géographique.

2. Des écarts de performance importants selon l'âge, la catégorie du concours, le secteur d'activités et la localisation géographique

Les résultats économiques des entreprises sont comparés selon l'âge de l'entreprise et la catégorie du concours afin d'évaluer l'incidence du concours (2.1). La comparaison des résultats selon leur secteur d'activité (2.2) et leur localisation géographique (2.3) permet ensuite de prendre en compte l'impact de ces deux facteurs exogènes.

2.1. Une taille croissante avec l'âge de l'entreprise et la catégorie du concours mais accompagnée de forts déficits

Tout d'abord nous calculons l'effectif moyen par date de création de l'entreprise et le comparons à la moyenne nationale.

Selon l'enquête SINE (2003)¹⁰ sur les entreprises créées en 1998 et survivantes 5 ans après, les effectifs moyens par entreprise sont les suivants :

- au démarrage (1998) : 2,2 emplois au total (dirigeant compris) ;
- après 3 ans (2001) : 3,5 emplois au total, soit 1,3 emplois de plus qu'en 1998 ;
- après 5 ans (2003) : stabilisation à moins de 5 personnes ;

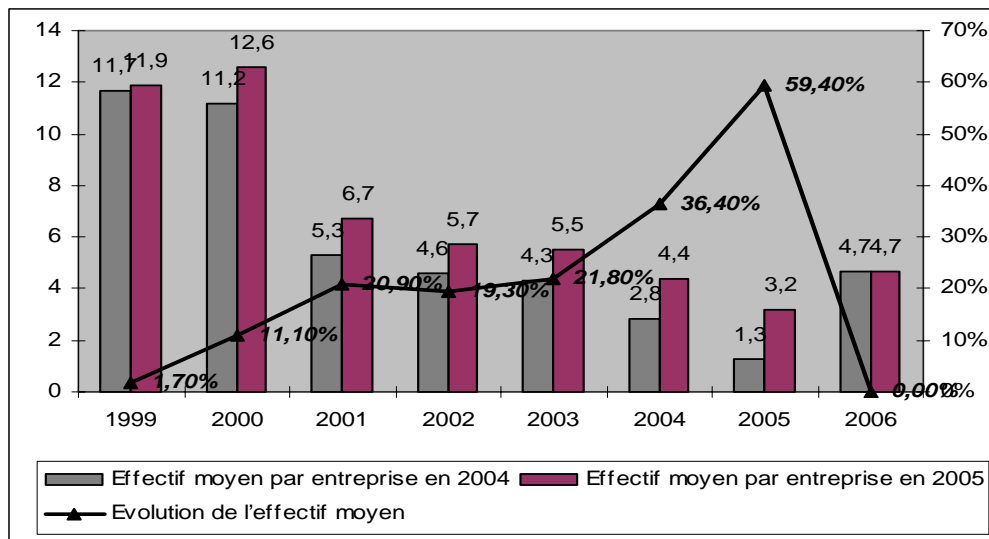
Les entreprises issues du concours se caractérisent par un effectif moyen, au démarrage, à trois ans et à cinq ans, supérieur à la moyenne nationale (les entreprises créées en 2002 ont, en moyenne, un effectif en 2005 de 5,7 personnes et les entreprises créées en 1999 et 2000, ont un effectif moyen en 2004 et 2005 de plus de 11 personnes).

D'autre part, il est possible de corroborer le phénomène de stabilisation des effectifs 5 ans après la création de l'entreprise. Les entreprises nées en 1999 et 2000 présentent des taux de croissance de l'emploi beaucoup plus bas et même proches de 0. Cette situation illustre le fait que les entreprises sont généralement créées dans une taille sous optimale. Elles atteignent des taux de croissance élevés pendant les trois premières années de leur existence pour ensuite se stabiliser. Certains parlent même de taille confort (qui s'élèverait en France à 8 personnes).

Le graphique suivant nous présente ce phénomène : un effectif moyen qui augmente avec l'âge de l'entreprise mais qui se traduit également par une baisse du taux de croissance.

¹⁰ Etude SINE, INSEE, 2003.

Graphique 3.17: Un effectif moyen croissant avec l'âge de l'entreprise (comparaison des effectifs en 2004 et 2005 suivant la date de création de l'entreprise)



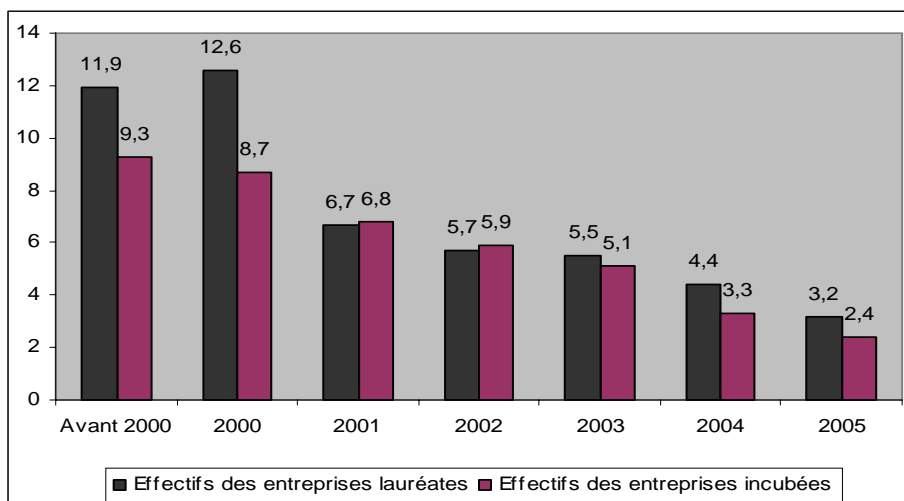
Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006

Par ailleurs, l'effectif des entreprises lauréates peut être comparé à l'effectif des entreprises incubées au sein des 31 incubateurs¹¹.

La moyenne des effectifs des entreprises incubées est en croissance régulière selon l'ancienneté des entreprises : elle va de 2,4 pour les entreprises créées en 2005 à 8,7 pour les entreprises créées en 2000. Par comparaison, les entreprises issues du concours présentent des tailles plus élevées que les entreprises incubées au démarrage et après cinq ans d'activité. Les effectifs moyens sont alors très proches pendant les cinq premières années d'existence mais l'écart augmente au profit des entreprises lauréates, passé ce cap, comme nous le montre le graphique suivant.

¹¹ Bilan du Ministère de la recherche au 31 décembre 2005.

Graphique 3.18: Un effectif moyen supérieur à la création et après cinq ans pour les entreprises lauréates par comparaison aux entreprises incubées



Source : Traitement, Enquête Ministère de la recherche, 2006.

Le concours a donc bien une incidence positive sur la taille de l'effectif des entreprises bénéficiaires. Le tableau suivant présente ces résultats et met en valeur la supériorité des entreprises issues du concours, en terme de taille d'effectif, par rapport à la moyenne nationale et aux incubateurs.

Tableau 3.22: Des effectifs à 5 ans plus élevés pour les entreprises issues du concours (effectif moyen indiqué en 2005)

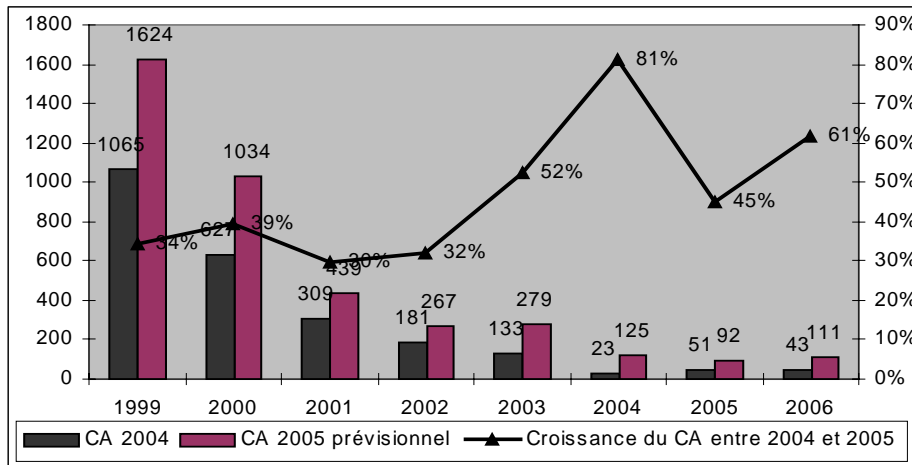
	Entreprise lauréate	Entreprise incubée	INSEE
Effectif moyen au démarrage	3,2	2,4	2,2
Effectif moyen à 3 ans	5,7	5,9	3,5
Effectif moyen à 5 ans	12,6	8,7	Stabilisation

Source : Ministère de la Recherche, SINE, 2005

L'analyse du chiffre d'affaire moyen par génération d'entreprise précise l'évolution de la production suivant le stade de développement de l'entreprise.

Les entreprises créées en 1999 réalisent un CA moyen de près de 1,5 M€ tandis que celles créées en 2001 n'atteignent pas les 400 K€ de CA. Il existe bien une forte croissance du chiffre d'affaires des entreprises après cinq ans d'existence. Mais, parallèlement, cette hausse du CA s'accompagne d'une baisse du taux de croissance même si celui-ci reste à deux chiffres et supérieur à 30 %.

Graphique 3.19: Un CA moyen croissant avec l'âge de l'entreprise (CA en K€ et croissance du CA en % par date de création de l'entreprise)

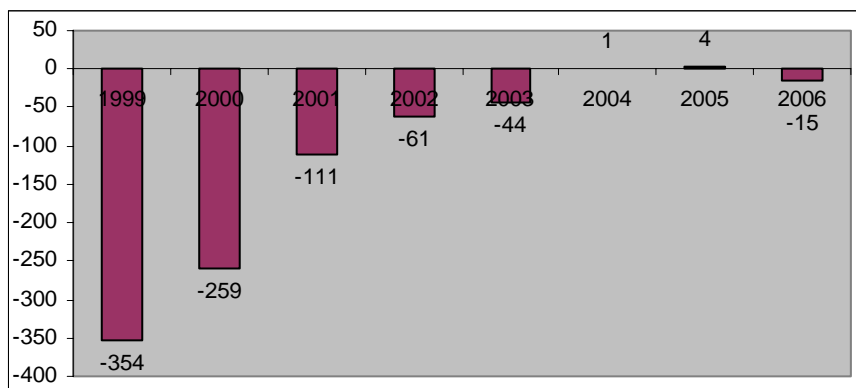


Source : Traitement, Enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Mais, phénomène encore plus préoccupant, l'analyse par génération d'entreprise nous indique que **plus l'entreprise est âgée et plus elle est déficitaire**.

Les entreprises créées en 1999 présentent, six ans après leur création, un déficit moyen de 354 K€ tandis que les entreprises créées en 2005 et 2004, c'est-à-dire celles qui ont moins de deux ans d'existence, dégagent des bénéficiers. Le graphique suivant nous montre cette évolution.

Graphique 3.20 : Un déficit croissant avec l'âge de l'entreprise (résultat net moyen par date de création de l'entreprises en K€)



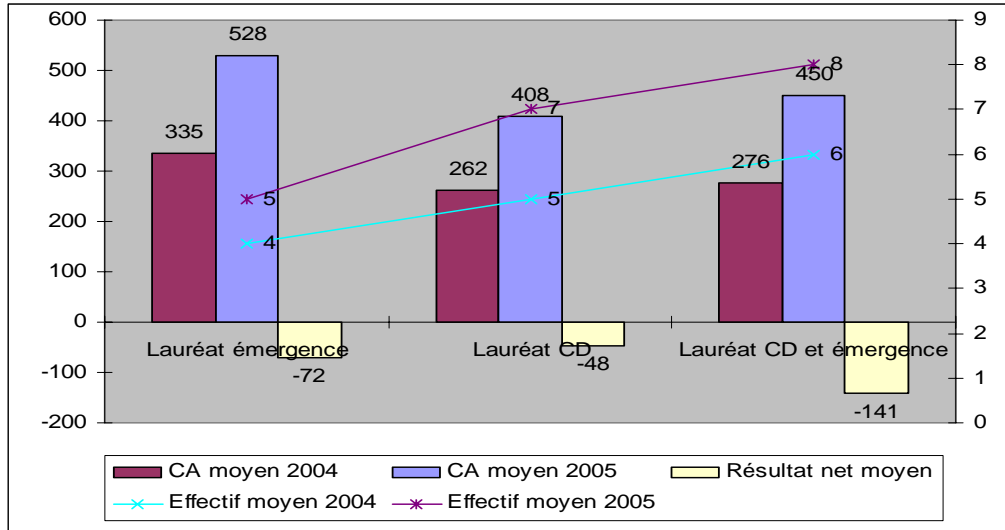
Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Il s'agit ensuite de savoir si la catégorie du concours influe sur la performance de l'entreprise.

En calculant l'effectif, le CA et le résultat net moyen selon les trois catégories du concours, on constate que les entreprises issues de la catégorie émergence ont une production plus élevée mais un

effectif inférieur aux entreprises issues de la catégorie création développement. **Celles qui combinent les deux catégories sont celles qui ont l'effectif le plus élevé mais également le déficit le plus élevé.** Le concours semble donc impacter positivement la taille de l'effectif. En revanche, cette taille supérieure se traduit par un déficit beaucoup plus élevé. Le graphique suivant présente ces résultats.

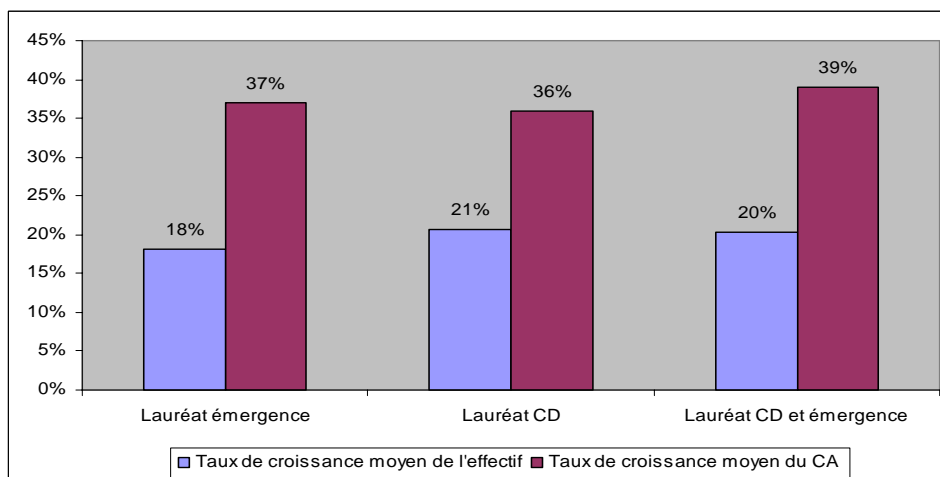
Graphique 3.21 : Une effectif moyen croissant avec la catégorie du concours



Source : Traitement, Enquête du Ministère de la recherche, 2006

Les taux de croissance semblent en revanche assez similaires. Mais, les taux de croissance moyens des entreprises uniquement lauréates émergence sont de deux points inférieurs à ceux des entreprises ayant bénéficié d'une double subvention.

Graphique 3. 22: La catégorie du concours n'influe pas sur les taux de croissance de l'entreprise



Source : Traitement, Enquête du Ministère de la recherche, 2006

Cette première analyse, par génération d'entreprises et catégorie du concours a mis en valeur un impact positif du concours sur la taille de l'effectif et une majorité de petites structures à des stades de développement différents. La dynamique de croissance est axée sur les gains de productivité et les déficits sont croissants.

Nous comparons ensuite la performance de ces entreprises selon les deux principaux facteurs externes impactant la croissance que sont, la dimension sectorielle et géographique.

2.2. Les entreprises des TICs et des Sciences de la vie, une performance plus élevée mais également plus risquée que dans les autres secteurs

Tout d'abord, suivant le secteur d'activité, l'intensité en main d'œuvre va varier.

Pour 271 et 272 entreprises répondantes, l'effectif total s'élève à 1465 emplois en 2004 et 1806 en 2005. En proportion ce sont les entreprises du secteur des TICs qui contribuent le plus à l'emploi suivi des sciences de la vie et des équipements. En revanche, les secteurs de l'industrie de base et des biens de consommation contribuent moins à l'emploi en proportion du nombre d'entreprises.

Tableau 3.23: Une contribution plus forte à l'emploi pour le secteur des TICs

		Nombre d'entreprises 2004	Effectif 2004	Nombre d'entreprises 2005	Effectif 2005	Evolution
TICs	Nombre	101	696,05	101	843,42	147,37
	En %	37%	47%	37%	47%	43%
Sciences de la Vie	Nombre	84	458,27	86	573	114,73
	En %	31%	31%	32%	32%	34%
Equipements	Nombre	40	171,5	40	222,5	51
	En %	15%	12%	15%	12%	15%
Industrie de base	Nombre	32	99,3	31	115,6	16,3
	En %	12%	7%	11%	6%	5%
Biens de consommation	Nombre	14	40,5	14	51,5	11
	En %	5%	3%	5%	3%	3%
Total	Nombre	271	1465,62	272	1806,02	340,4
	En %	100%	100%	100%	100%	100%

Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Le CA est également différent selon le secteur d'activités de l'entreprise.

Sur 251 et 256 entreprises répondantes, le CA s'élève à 69 et 119 M€ en 2004 et 2005. On constate que la production est encore plus concentrée sur le secteur des TICs que pour l'emploi. Mais, le

secteur des sciences de la vie se caractérise également par un impact plus élevé sur l'évolution du CA en contribuant à 47 % de l'accroissement. Le secteur de l'industrie de base se caractérise quant à lui par une baisse de la production et le secteur des biens de consommation en représente une part très minime.

Tableau 3.24 : Une forte concentration de la production sur le secteur des TICs mais une contribution croissante des sciences de la vie

		Nombre d'entreprises 2004	CA 2004	Nombre d'entreprises 2005	CA 2005	Evolution
TICs	Nombre	97	35274	95	56012	20738
	En %	39%	51%	37%	50%	47%
Sciences de la Vie	Nombre	76	18582	82	36348	17766
	En %	30%	27%	32%	32%	41%
Equipements	Nombre	35	6609	36	12806	6197
	En %	14%	10%	14%	11%	14%
Industrie de base	Nombre	30	6352	29	5101	-1508
	En %	14%	10%	11%	5%	-3%
Biens de consommation	Nombre	13	2402	14	2645	243
	En %	5%	3%	5%	2%	1%
Total	Nombre	251	69219	256	112912	43693
	En %	100%	100%	100%	100%	100%

Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Le déficit est également différent selon les secteurs d'activité. Pour 212 entreprises, le déficit s'élève à plus de 22 M€ Il est fortement concentré sur le secteur des Sciences de la vie et dans une moindre mesure sur le secteur des TICs.

Tableau 3. 25 : Une forte concentration des déficits sur les secteurs des Sciences de la vie.

		Entreprises	Résultat net en K€
TICs	En nombre	84	-10480
	En %	40%	48%
Sciences de la Vie	En nombre	60	-9601
	En %	28%	44%
Equipements	En nombre	32	-1114
	En %	15%	5%
Industrie de base	En nombre	25	-402
	En %	12%	2%
Biens de consommation	En nombre	11	-432
	En %	5%	2%
Total	En nombre	212	-22029
	En %	100%	100%

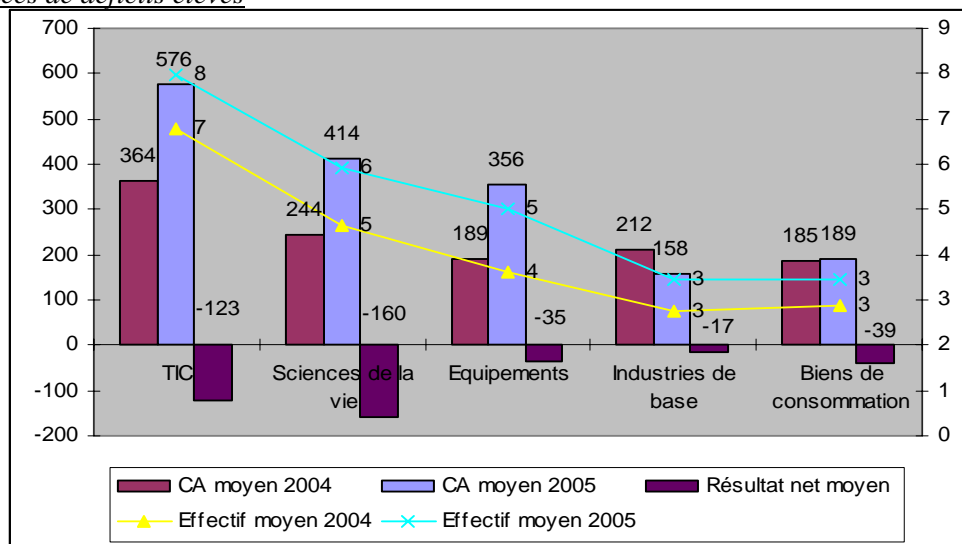
Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Les résultats et les performances varient fortement selon les secteurs d'activités.

En proportion ce sont les entreprises du secteur des TICs qui contribuent le plus à l'emploi et à la production, suivies des sciences de la vie et des équipements. En revanche, le secteur de l'industrie de base et des biens de consommation contribuent moins à l'emploi en proportion du nombre d'entreprises. Mais, les secteurs des TICs et des sciences de la vie concentrent également les déficits, illustrant le caractère fortement risqué sur ces secteurs de haute technologie.

Ces différents résultats sont résumés au sein du graphique suivant. **Il nous indique que l'effectif et la production sont croissants avec l'intensité technologique du secteur de l'entreprise. Les déficits sont également croissants avec l'intensité technologique,** corroborant le fait que les entreprises de haute technologie sont plus risquées et nécessitent d'importants investissements, impactant négativement leur rentabilité.

Graphique 3.23: Des performances supérieures pour les TICs et les sciences de la vie mais accompagnées de déficits élevés

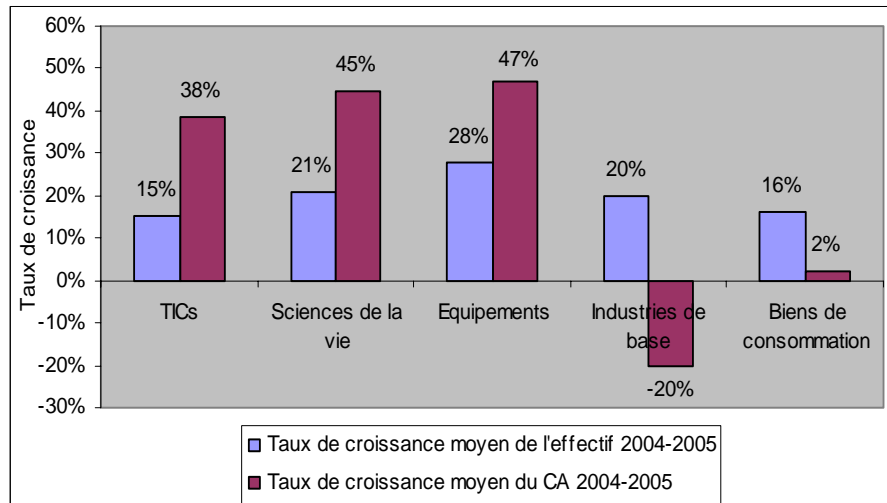


Source : Traitement, Enquête Ministère de la Recherche, 2006.

En termes de taux de croissance, on observe également de fortes différences.

Au niveau de la croissance de l'emploi, c'est dans le secteur des équipements qu'elle est la plus élevée et dans les TICs qu'elle est la plus faible (ceci peut s'expliquer par un stade de développement plus avancé pour les entreprises de ce secteur). Les secteurs des équipements et des sciences de la vie présentent, quant à eux, les taux de croissance de l'emploi et du CA les plus élevés. En revanche, le secteur des industries de base, en plus d'avoir le niveau de production le plus bas, a également un taux de croissance de la production négatif.

Graphique 3.24 : Des taux de croissance moyens supérieurs pour les entreprises des sciences de la vie et des équipements



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006

Ainsi, les entreprises opérant sur les secteurs de haute technologie sont généralement plus intensives en main d'œuvre et en CA mais présentent également des déficits plus élevés (s'expliquant par leur caractère plus risqué). Les sciences de la vie constituent, à ce titre, le secteur d'activité qui présente les déficits les plus élevés en raison d'une activité de R&D très longue et de l'absence de résultats commerciaux pendant une très longue période.

Le secteur d'activité semble donc impacter la performance économique de l'entreprise que ce soit en termes de taille d'effectif, de production et de rentabilité qu'en termes de taux de croissance. L'impact de la dimension régionale est ensuite précisé.

2.3. Des régions au potentiel de croissance hétérogène

Au niveau régional, sur un échantillon de 216 entreprises pour 2004 et 219 entreprises pour 2005, l'effectif total se monte à 1109 et 1329 salariés. On constate une concentration des bassins d'emploi en Ile de France et en Rhône Alpes. Les régions PACA, Midi Pyrénées et l'ensemble des autres régions contribuent quant à elle de façon plus importante à la croissance de l'effectif .

Tableau 3.26 : Une forte concentration géographique des bassins d'emplois

	Situation au 31 décembre 2004				Situation prévisionnelle au 31 décembre 2005				Evolution	
	Nombre d'entreprises	En %	Effectif 2004	% de l'effectif	Nombre d'entreprises	En %	Effectif 2005	% de l'effectif	Effectif	En %
Ile de France	45	21%	286	26%	45	21%	305	23%	19	9%
Rhône-Alpes	27	13%	154	14%	28	13%	181	14%	27	12%
PACA	18	8%	121	11%	18	8%	162	12%	41	19%
Languedoc-Roussillon	17	8%	113	10%	17	8%	124	9%	11	5%
Midi-Pyrénées	19	9%	100	9%	19	9%	133	10%	33	15%
Bretagne	12	6%	65	6%	12	5%	86	6%	21	10%
Nord-Pas-de-Calais	10	5%	50	5%	10	5%	64	5%	14	6%
Aquitaine	9	4%	33	3%	9	4%	44	3%	11	5%
Autres régions	59	27%	185	17%	61	28%	223	17%	38	17%
Total	216	100%	1109	100%	219	100%	1329	100%	220	100%

Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006

En termes de production, le CA est renseigné par 200 et 204 entreprises et s'élève à 47 M€ et plus de 78 M€ en 2004 et 2005. La production est fortement concentrée en Ile de France en 2004. Cette région réunit 20 % des entreprises mais 32 % du CA total (un peu plus de 15 M€). Cette concentration tend à diminuer en 2005, notamment, grâce à la montée en puissance de la région Bretagne qui représente 5 % des entreprises (11 entreprises) pour 10 % du CA total (un peu plus de 8 M€). Cette dernière contribue aussi à près de 20 % de l'accroissement total.

Tableau 3.27 : Une croissance de la production concentrée sur quelques régions

	Situation au 31 décembre 2004				Situation prévisionnelle au 31 décembre 2005				Evolution	
	Nombre d'entreprises	En %	CA 2004 en K€	% du CA	Nombre d'entreprises	En %	CA 2005 en K€	% du CA	CA en K€	En %
Ile de France	40	20%	15 209	32%	42	21%	22 758	29%	7 549	24%
Rhône-Alpes	27	14%	5 581	12%	27	13%	9 110	12%	3 529	11%
Midi-Pyrénées	18	9%	5 042	11%	19	9%	7 007	9%	1 965	6%
PACA	16	8%	5 016	11%	16	8%	6 156	8%	1 140	4%
Languedoc-Roussillon	17	9%	2 948	6%	17	8%	6 450	8%	3 502	11%
Bretagne	12	6%	2 307	5%	11	5%	8 230	10%	5 922	19%
Nord-Pas-de-Calais	9	5%	1 839	4%	9	4%	3 123	4%	1 284	4%
Aquitaine	8	4%	1 660	4%	8	4%	2 610	3%	949	3%
Autres régions	53	27%	7 544	16%	55	27%	13 351	17%	5 807	18%
Total	200	100%	47 150	100%	204	100%	78 799	100%	31 648	100%

Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

De même, concernant le résultat net, 166 entreprises sont représentées pour un déficit de 20 M€ C'est l'Ile de France qui, avec 21 % des entreprises représente plus de 50 % du déficit total d'un montant à plus de 10 Millions d'€ Le Languedoc Roussillon et la région PACA participent également dans une grande proportion au déficit total puisqu'elles représentent un peu moins de 20 % des entreprises mais près de 30 % du déficit. Les autres régions, quant à elles sont proportionnellement moins déficitaires et l'Aquitaine présente même un bénéfice.

Tableau 3.28 : Des déficits plus élevés et plus concentrés en Ile de France, en Languedoc Roussillon et en PACA

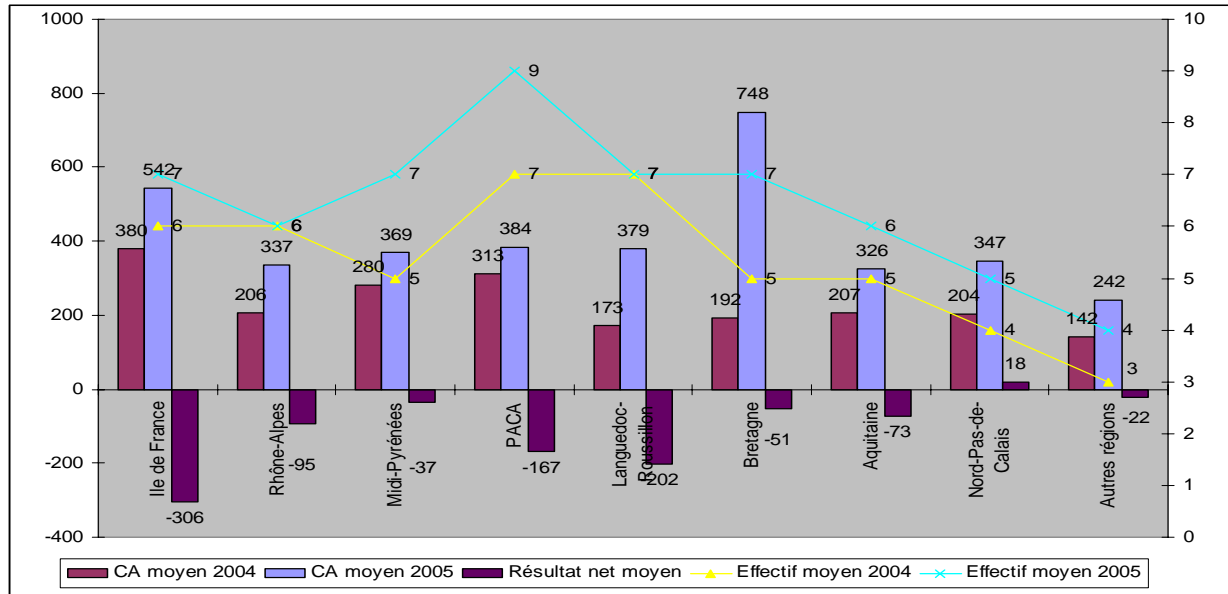
	Nombre d'entreprises	En % des entreprises	Résultat net total en K€	% du résultat net
Ile de France	35	21%	-10728	52%
Languedoc-Roussillon	17	10%	-3435	17%
PACA	15	9%	-2505	12%
Rhône-Alpes	17	10%	-1617	8%
Nord-Pas-de-Calais	9	5%	-661931	3%
Midi-Pyrénées	13	8%	-484	2%
Bretagne	8	5%	-411	2%
Aquitaine	8	5%	148	-1%
Autres régions	44	27%	-971	5%
Total	166	100%	-20666	100%

Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006

Ces différents résultats peuvent être résumés.

En termes d'effectif moyen, ce sont les régions PACA et Languedoc Roussillon qui présentent les effectifs moyens les plus élevés, suivies de l'Ile de France. Ces trois régions se caractérisent également par les déficits les plus élevés. Au niveau des CA moyens, c'est l'Ile de France encore, qui présente les résultats les plus élevés mais elle est dépassée en 2005 par la Bretagne, le Languedoc Roussillon et la région PACA. Les entreprises positionnées sur les autres régions ont, quant à elles, des effectifs et des CA moyens largement inférieurs aux huit régions principales mais leur déficit est également moins élevé.

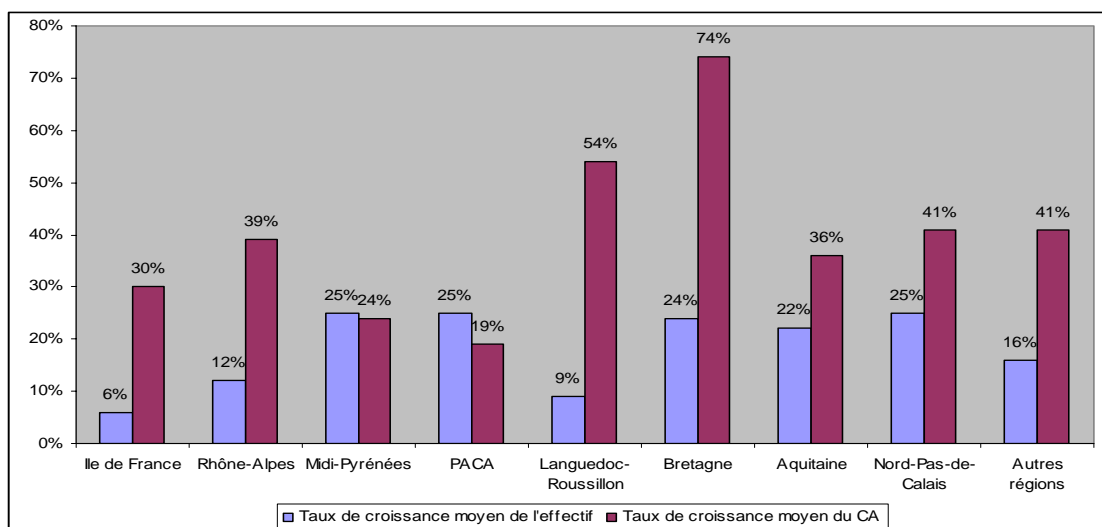
Graphique 3.25: Des résultats économiques hétérogènes selon les régions (en Moyenne, K€ et nombre de salariés)



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006

Au niveau des taux de croissance moyens, de fortes différences existent entre les régions. Ce sont les régions Bretagne et Nord Pas de Calais qui présentent des taux de croissance supérieurs à la moyenne, que ce soient au niveau de l'emploi et du CA. En revanche, pour les autres régions, les performances sont disparates. Ce sont les régions Ile de France, Languedoc Roussillon et Rhône Alpes qui présentent les taux de croissance de l'emploi les plus bas et les régions Midi Pyrénées et PACA, les taux de croissance du CA les plus élevés.

Graphique 3.26: Un potentiel de croissance fortement hétérogène selon les régions (en taux de croissance moyen)



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006

Les résultats nous permettent de distinguer et de cibler les régions à haut potentiel en terme de bassin d'emploi, de production et de rentabilité et de taux de croissance. **Les résultats sont moins élevés dans les régions secondaires regroupées sous le terme « autres régions » que sur les huit régions qui concentrent plus de 70 % des entreprises.** La dimension régionale impacte donc la performance de l'entreprise et met en valeur le phénomène d'agglomération.

Ainsi, même si les entreprises présentent des effectifs supérieurs à la moyenne, les résultats économiques vont dépendre du stade de développement, de la catégorie du concours, des secteurs d'activités et de la localisation géographique. Nous nous penchons ensuite sur leurs facteurs de défaillances et leurs difficultés afin de préciser leurs problématiques de rentabilité.

3. Des fragilités financières et des problèmes de trésorerie

Ce dernier paragraphe permet de préciser les barrières au développement et les facteurs de défaillances de ces entreprises. La vision de l'entrepreneur sur son développement et les facteurs de défaillance sont tout d'abord précisés pour ensuite s'intéresser à leurs principales difficultés (3.1) et leurs problèmes de trésorerie (3.2).

3.1. Le financement, le principal facteur de défaillance et barrière au développement

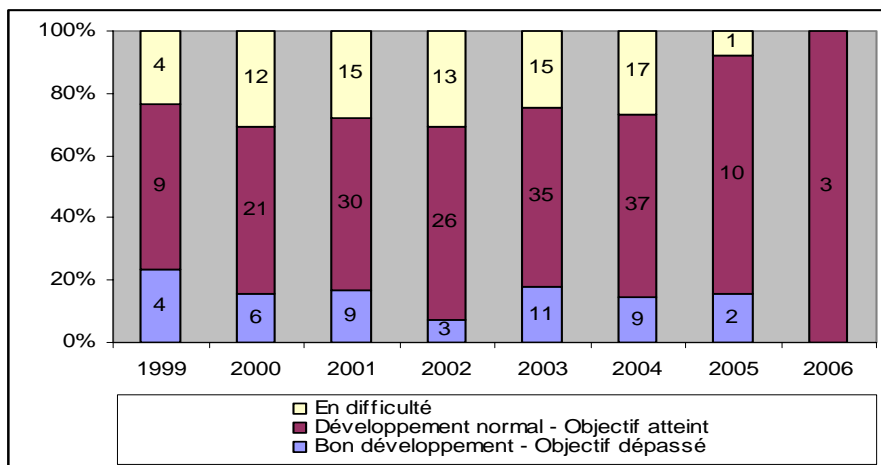
Nous nous intéressons tout d'abord à la vision de l'entrepreneur sur l'avenir de son entreprise. Leurs points de vue nous renseignent sur la santé des entreprises lauréates.

Sur les 292 entreprises répondantes, près de 60 % considèrent leur développement normal et avoir atteint leurs objectifs (172 entreprises) mais près d'un tiers (26%) se considèrent en difficulté (77 entreprises). Seulement 43 entreprises, c'est à dire 15% d'entre elles ont une vision très optimiste de leur développement.

Cette appréciation selon l'âge de l'entreprise ne fait pas apparaître de tendance . Mais il semble que les entreprises créées en 2002 soient plus en difficulté que les autres générations puisque près de 30 % d'entre elles sont en difficulté et seulement un peu moins de 10% déclarent avoir dépassé leur objectif.

Cette constatation peut illustrer le fait que les entreprises qui ont trois ans lors de l'enquête, se trouve à un stade de développement critique. C'est à cet âge qu'une première phase de sélection a lieu.

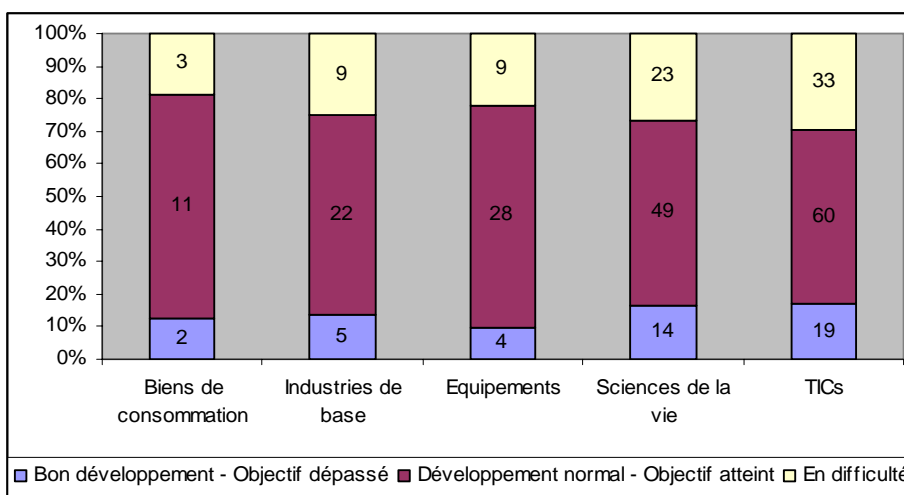
Graphique 3.27 : Une appréciation du développement de l'entreprise critique pour les entreprises âgées de trois ans (répartition par date de création en nombre de réponses et %)



Source : Traitement Enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Au niveau sectoriel, les résultats confirment le fait que les secteurs de haute technologie sont caractérisés par des entreprises plus performantes (le secteur des TICs et des sciences de la vie représentent les parts les plus élevées d'entreprises ayant dépassé leur objectif) mais également plus risquées (ces deux secteurs se caractérisent aussi par les parts les plus élevées d'entreprises en difficulté)

Graphique 3.28 : Une appréciation plus volatile sur les secteurs de haute technologie



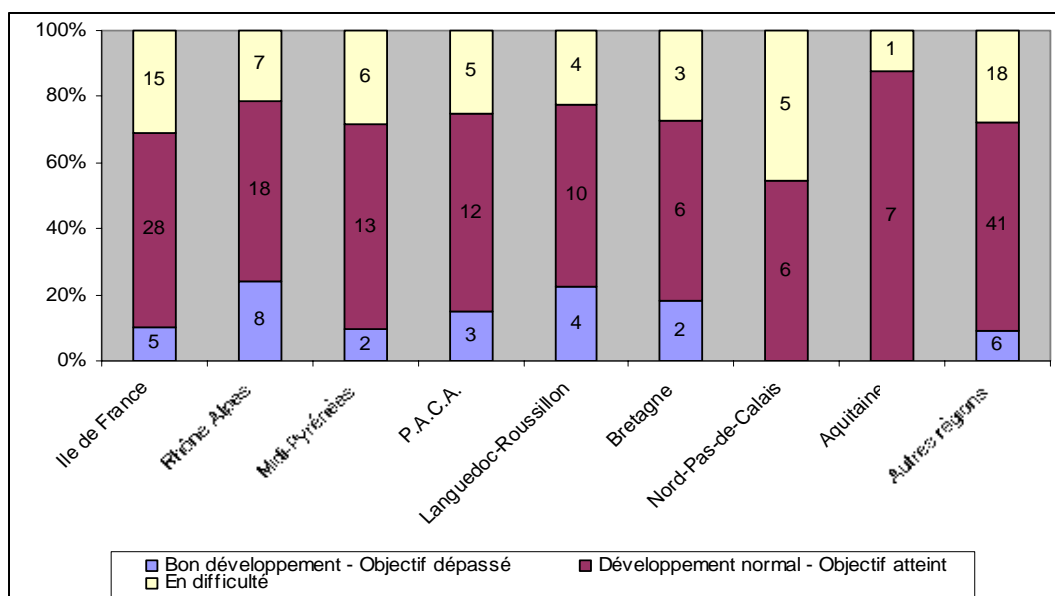
Source : Traitement Enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Enfin, selon la localisation géographique, les appréciations seront également différentes. Deux groupes de régions peuvent être distingués:

- Le premier regroupe les régions dans lesquelles la part d'entreprises qui déclarent avoir dépassé les objectifs est supérieure. Il s'agit des Régions Rhône Alpes, Languedoc Roussillon, Bretagne et PACA.
- Le second, en revanche, se caractérise par la part une plus élevée d'entreprises se déclarant en difficulté. Il s'agit des régions Nord pas de Calais (plus de 40 % des entreprises), l'Ile de France (30%), Midi Pyrénées et les autres régions (un peu plus de 20%).

Ces résultats corroborent les résultats économiques mesurés précédemment. Ils permettent de préciser que les régions PACA et Languedoc Roussillon, malgré un déficit moyen très élevé, se caractérisent également par une part élevée d'entrepreneurs ayant un avis positif sur le développement de leur entreprise. En revanche, pour la région Ile de France, caractérisé par des déficits moyens très élevés, la part d'entrepreneurs se considérant en difficulté est également élevée et très peu considèrent avoir atteint leur objectif. Il semble donc que cette région même si elle concentre une part élevée de l'activité, se caractérise également par des conditions de développement plus difficiles.

Graphique 3.29 : Une appréciation hétérogène de l'avenir selon la région



Source : Traitement Enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Au delà de cet avis sur le développement de l'entreprise, le lauréat/entrepreneur apprécie les trois grandes barrières au développement de l'entreprise innovante que sont le financement, le recrutement et la propriété industrielle.

La proportion d'entreprises répondantes varie de 299 réponses pour le financement, 285 pour le recrutement et 291 pour la propriété industrielle. Le vécu de l'entrepreneur sur ces trois aspect est évalué selon quatre niveaux ; facilement, assez facilement, difficilement, très difficilement.

Les réponses nous indiquent que le financement est la barrière principale au développement des entreprises lauréates. En effet, cet aspect est vécu de manière difficile et très difficile pour 69 % des entreprises répondantes. En revanche, pour les aspects de recrutement et de propriété industrielle, les proportions sont inversées. Ils sont vécus facilement et assez facilement pour 74 % et 70 % des entreprises répondantes.

Le tableau suivant présente le nombre de réponse et les proportions par aspect vécu.

Tableau 3.29: Le financement, un aspect vécu difficilement par près de 70 % des entreprises répondantes

	Facilement	Assez facilement	Difficilement	Très difficilement	Nombre de réponses
Financement	28 9%	64 21%	131 44%	76 25%	299 100%
Recrutement	89 31%	123 43%	57 20%	16 6%	285 100%
Propriété industrielle	102 35%	101 35%	72 25%	16 5%	291 100%

Source : Traitement, Enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Cette première vision des difficultés de l'entreprise est complétée par l'analyse des facteurs de défaillance. En effet, l'enquête nous renseigne également sur les entreprises ayant cessé leur activité.

16 entreprises de l'échantillon ne sont plus en activité au 31 décembre 2005. Au niveau sectoriel, sept étaient dans le secteur des TIC, trois dans les sciences de la vie, trois dans l'industrie de base et trois dans les biens de consommation. On remarque donc, en accord avec les précédentes études, que c'est bien le secteur des TIC qui enregistre le taux de défaillance le plus élevé. Concernant les motifs de cessation d'activité, les 6 entreprises lauréates qui ne sont plus en activité précisent que le facteur principal est économique et financier, une entreprise précise un désaccord dans l'équipe et un autre des problèmes techniques.

Ainsi, **le principal facteur de défaillance semble être le facteur économique et financier.** L'analyse des problèmes de trésorerie des entreprises, représentatifs de leurs contraintes d'exploitation, complète cette première vision des problèmes que subissent ces entreprises.

3.2. Des contraintes d'exploitation provenant des conditions de financement et de paiement

L'enquête du Ministère s'est penchée sur les problèmes de trésorerie des entreprises lauréates. Sur les 303 entreprises répondantes, la moitié rencontre des problèmes de trésorerie (146 entreprises contre 157).

Afin d'analyser la cause de ce problème, plusieurs réponses sont proposées. Elles sont aux nombres de cinq ; *endettement trop élevé, défaut de paiement des clients, délai ou retard de paiement des clients, exigences des fournisseurs et difficulté d'accès aux crédits.*

Sur les 146 entreprises ayant des problèmes de trésorerie, 88 citent la difficulté d'accès au crédit et 71 le délai ou retard de paiement des clients. Viennent ensuite le défaut de paiement cité par 33 entreprises tout comme l'endettement trop élevé et enfin les exigences des fournisseurs pour 30 entreprises. Ainsi, près de 30 % des entreprises de notre échantillon ont des difficultés liées au financement bancaire et aux conditions de paiement.

Tableau 3.30: Répartition des problèmes de trésorerie selon leur origine (en % des réponses)

	Nombre de réponses	En % des entreprises
Entreprises n'ayant pas de problèmes de trésorerie	157	52%
Entreprises ayant des problèmes de trésorerie provenant de (plusieurs réponses sont possibles) :	146	48%
<i>Difficulté d'accès aux crédits</i>	88	29%
<i>Délai ou retard de paiement des clients</i>	71	23%
<i>Endettement trop élevé</i>	33	11%
<i>Défaut de paiement des clients</i>	33	11%
<i>Exigence des fournisseurs</i>	30	10%
Nombre d'entreprises répondantes	303	100%

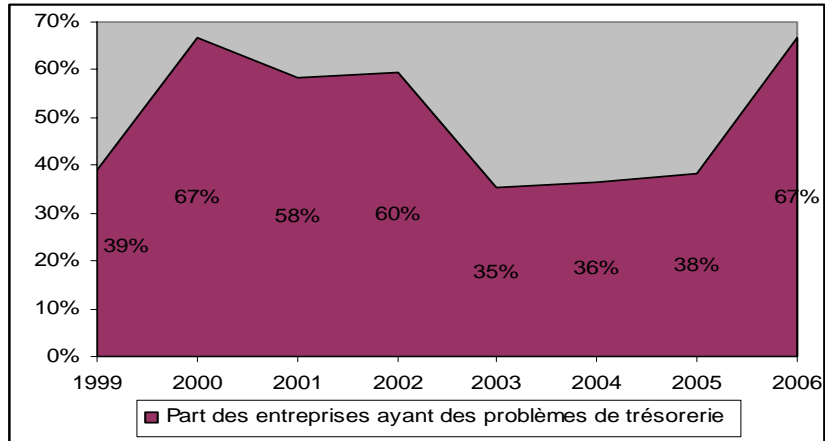
Source : Traitement, Enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Les problèmes de trésorerie des entreprises mettent en valeur les difficultés quant à la capacité d'endettement et les délais et défauts de paiement des clients. Cette constatation corrobore les études précédentes qui ont porté sur la difficulté pour les jeunes entreprises innovantes à accéder à l'endettement bancaire, et sur les conditions de paiement plus difficiles en France.

Il semble alors que les problèmes de trésorerie concernent principalement les entreprises venant d'être créées et celles ayant dépassé les deux ans d'existence. 67% des entreprises créées en 2000 ont des problèmes de trésorerie tandis qu'elles ne sont que 36% pour celles créées en 2004. Les problèmes de

trésorerie sont donc croissants avec l'âge de l'entreprise même si la proportion tombe à 39% pour celles créées en 1999.

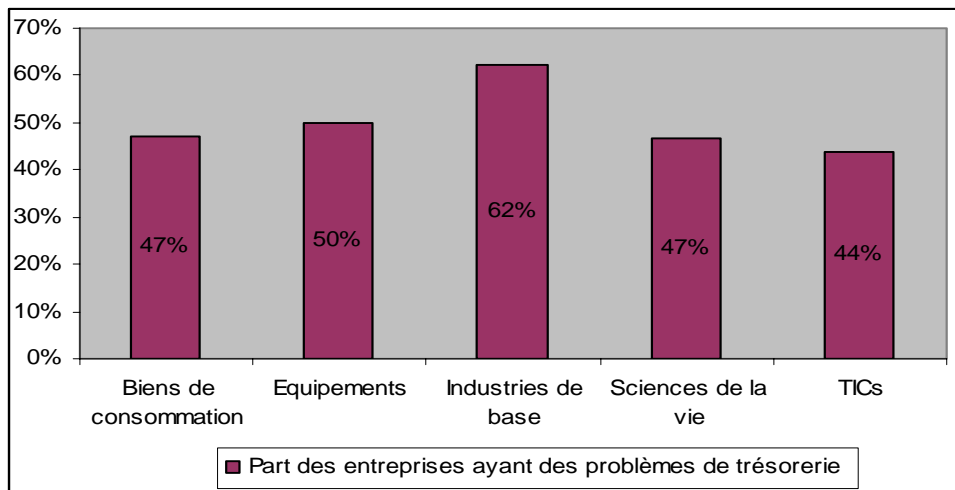
Graphique 3.30 : Des problèmes de trésorerie croissants avec l'âge de l'entreprise



Source : Traitement, Enquête Ministère de la Recherche, 2006.

De même, les problèmes de trésorerie vont dépendre du secteur d'activité de l'entreprise. 67 % des entreprises de l'industrie de base sont concernés contre 44% pour celles opérant dans le secteur des TICs.

Graphique 3.31 : Des problèmes de trésorerie plus fréquents sur le secteur des industries de base



Source : Traitement, Enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Plus précisément, les problèmes de trésorerie seront différents selon les secteurs d'activités. Les difficultés d'accès au crédit sont citées principalement par les entreprises de l'industrie de base et des équipements. Les délais ou retard de paiement concernent beaucoup plus les entreprises de l'équipement. Enfin, ce sont les industries de base qui sont le plus concernées par les défauts de paiement.

Tableau 3.31 : Des contraintes d'exploitation variables selon le secteur d'activité de l'entreprise

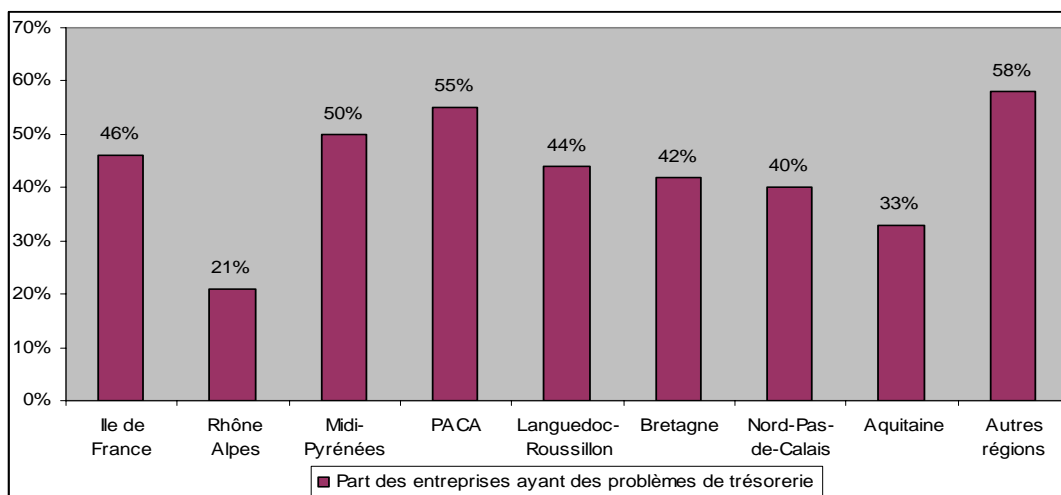
	Biens de consommation	Equipements	Industries de base	Sciences de la vie	TICs
Difficulté d'accès aux crédits	25%	67%	70%	58%	61%
Délai ou retard de paiement	38%	52%	39%	42%	61%
Endettement	13%	19%	26%	21%	27%
Défaut de paiement	0%	29%	39%	16%	22%
Exigence des fournisseurs	25%	5%	22%	23%	24%

Source : Traitement, Enquête Ministère de la Recherche, 2006.

De même, selon la localisation géographique, les entreprises auront des contraintes d'exploitation plus ou moins élevées.

Au niveau régional, sur 242 entreprises, 111 rencontrent des problèmes de trésorerie soit 46 %. C'est la région Rhône Alpes qui se présente comme la région dans laquelle les entreprises subissent le moins de contraintes d'exploitation. Les contraintes d'exploitation sont plus élevées sur le reste des régions, mettant en valeur des conditions d'exploitation plus favorables sur les régions au potentiel entrepreneurial plus élevé.

Graphique 3.32: Des contraintes d'exploitation variables selon la localisation géographique de l'entreprise



Source : Traitement, Enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Les problématiques principales de ces entreprises semblent être les conditions de paiement et de financement. Plus précisément ce sont les délais et les défauts de paiement et le manque d'accès aux crédits et le poids de l'endettement bancaire. Ces contraintes sont croissantes avec l'âge de l'entreprise et concernent dans une plus grande proportion le secteur industriel et les régions à moindre densité entrepreneuriale.

Cette section a permis d'évaluer l'impact positif du concours sur la taille de l'entreprise en terme d'emploi et de CA mais également de comparer les performances selon l'âge et les dimensions sectorielles et géographiques de l'entreprise. Elles présentent des tailles d'effectif supérieures à la moyenne mais, malgré des taux de croissance élevés, ceux-ci restent insuffisants pour atteindre le seuil de rentabilité. Elles sont également plus intensive en production qu'en emploi. De même, leur situation fortement hétérogène illustre le risque et le caractère aléatoire de la création d'entreprises innovantes. Leur difficulté met également en valeur les conditions de financement et de paiement qui restent en France peu favorables aux PME et à leur croissance. Nous complétons alors la connaissance de ces entreprises et leurs facteurs de croissance en nous penchant sur leur activité et intensité technologique.

Section 3. Des entreprises intensives en R&D, favorisant le transfert technologique

Nous nous intéressons tout d'abord à la performance technologique et au caractère innovant des entreprises, par le biais de leurs dépenses en R&D, leur emploi scientifique et leur politique de protection juridique (1). Nous portons ensuite notre attention sur les liens avec la recherche publique en évaluant la part d'entreprises issues de la recherche publique et leurs caractéristiques (2)

1. Des entreprises à l'intensité technologique élevée

Les dépenses en R&D (1.1) et la part de l'emploi scientifique (1.2) nous permettent d'évaluer le caractère innovant et l'intensité technologique des entreprises créées tandis que leur propension à breveter nous renseigne sur leur capacité à protéger les résultats de leur recherche (1.3).

1.1. Un effet de levier sur les dépenses en R&D

Le questionnaire nous renseigne sur les entreprises qui mènent actuellement une activité de R&D.

Sur 292 réponses, seulement 22 déclarent ne pas mener actuellement une activité de R&D. Ainsi, 270 entreprises, c'est-à-dire 92 % des entreprises, réalisent une activité de R&D. Les entreprises issues du concours réalisent donc pour une grande majorité des activités de R&D.

254 entreprises chiffrent leur part de dépenses en R&D¹². En moyenne, elles consacrent un peu de plus de 53 % de leurs dépenses à la R&D. Cette part est très élevée et regroupe différentes situations. Seulement 6 % attribuent moins de 15 % de leurs dépenses à la R&D. En revanche, 40 % d'entre elles dépensent entre 15 et 50 % de leur budget pour leur activité de R&D et près de 42 % des entreprises peuvent être considérées comme fortement intensives en R&D en attribuant plus de 50 % de leurs dépenses à la R&D. Ces entreprises peuvent donc se définir comme des entreprises fortement intensives en R&D. Le tableau suivant présente la répartition des entreprises selon leurs dépenses en R&D.

Tableau 3.32: Des entreprises fortement intensives en R&D (part des dépenses attribuées à la R&D en % des dépenses totales de l'entreprise)

	Pas de dépenses de R&D	Moins de 15 %	Entre 15 et 30 %	Entre 31 et 50%	Entre 51 et 75 %	Plus de 75 %	Total
Nombre d'entreprises	22	17	59	57	43	78	276
<i>En % du total des entreprises</i>	8%	6%	21%	21%	16%	28%	100%

Source : Traitement, Enquête du Ministère de la recherche, 2006.

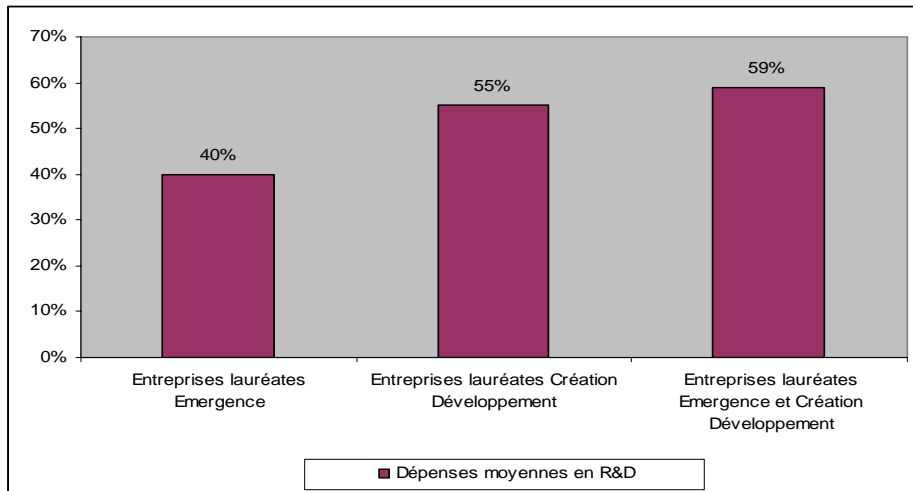
Ainsi, les entreprises créées à partir du concours se caractérisent par de fortes dépenses en R&D.

De même, ces entreprises ont bénéficié de montants plus ou moins élevés selon la catégorie du concours. L'objectif est d'évaluer dans quelle mesure la catégorie du lauréat influe sur les dépenses en R&D des entreprises. Les entreprises ayant bénéficié des subventions les plus élevées (celles issues de projets en création développement et celles combinant les deux catégories) dépensent en moyenne plus pour leurs activités de R&D que celles ayant été seulement lauréates en émergence.

Le concours a bien un effet de levier sur les dépenses en R&D des entreprises bénéficiaires comme le montre le graphique suivant.

¹² Estimation en % des dépenses totales de l'entreprise pour la dernière année écoulée.

Graphique 3.33: Un effet de levier sur les dépenses en R&D pour les lauréats « création développement »

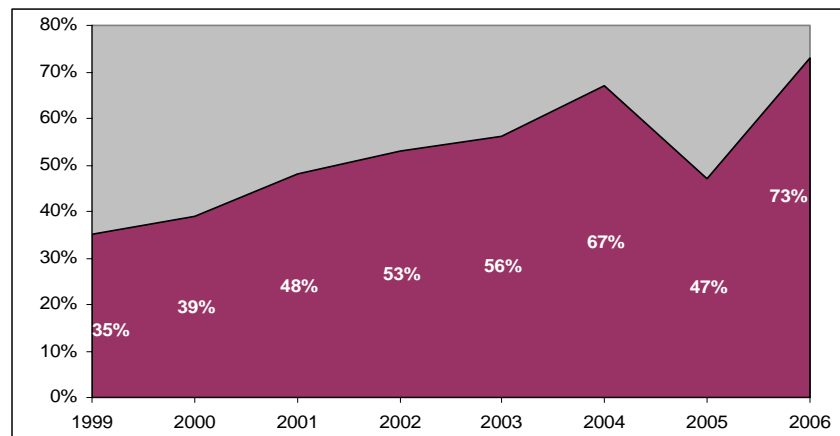


Source : Traitement, Enquête du Ministère de la recherche, 2006

Mais cette intensité en R&D va diminuer avec l'âge de l'entreprise.

L'analyse par génération d'entreprise nous montre que la part des dépenses attribuées à la R&D ne cesse de diminuer suivant la date de création de l'entreprise. Les entreprises nées en 1999 ont consacré fin 2005 seulement 35 % de leurs dépenses à la R&D contre 73 % pour les entreprises qui viennent d'être créées (2006). Après quatre ans d'existence, la part des dépenses consacrées à la R&D tombe sous le seuil des 50 %. Les entreprises sont donc fortement intensives en R&D aux premiers stades de leur développement. Ensuite, vient le tour de l'industrialisation et de la commercialisation qui nécessite d'autres types de dépenses. La baisse des dépenses en R&D traduit alors cette montée en maturité de l'entreprise. Le graphique suivant illustre ce phénomène.

Graphique 3.34 : Une intensité en R&D décroissante avec l'âge de l'entreprise (en % des dépenses moyennes de l'entreprise par date de création)



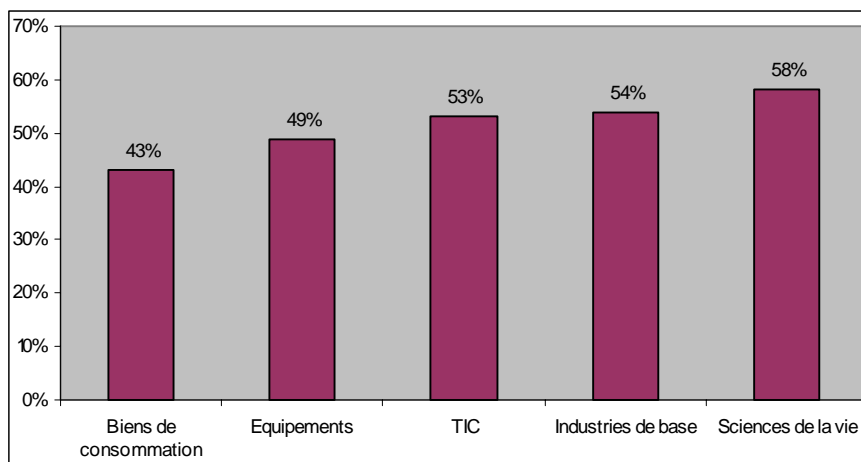
Source : Traitement enquête du Ministère de la recherche, 2006.

Cette intensité en R&D va également dépendre du secteur d'activité de l'entreprise.

Les entreprises des sciences de la vie sont les plus intensives en R&D avec, en moyenne, près de 58 % des dépenses consacrées à la R&D. Viennent ensuite les entreprises de l'industrie de base avec 54 % de leurs dépenses consacrées à la R&D. Les entreprises du secteur des TIC consacrent en moyenne 53 % de leurs dépenses à la R&D. En revanche, les entreprises du domaine des biens de consommation dépensent beaucoup moins en R&D mais leur intensité reste tout de même élevée (de 43 à 49% des dépenses).

Cette situation corrobore l'analyse de l'intensité technologique des différents secteurs d'activité. En revanche, il est intéressant de constater que le secteur des industries de base, considéré comme de moyenne/faible technologie se caractérise par de fortes dépenses en R&D comme le montre le graphique suivant.

Graphique 3.35: Les secteurs de haute technologie plus intensifs en R&D (en % des dépenses moyennes dédiées à la R&D par secteurs)



Source : Traitement, Enquête du Ministère de la recherche, 2006

Au-delà de cette analyse par âge et par secteurs, l'intensité en R&D par régions nous renseigne sur leur intensité technologique.

L'Ile de France se présente comme la région la plus intensive en R&D suivie de la région Rhône Alpes. Ces deux régions présentent des parts moyennes de dépenses consacrées à la R&D supérieures à 60%. Les régions PACA, Languedoc Roussillon, Midi Pyrénées et Aquitaine sont également fortement intensives en R&D avec une part moyenne de dépenses consacrées à la R&D supérieure à 50 %. En revanche, les régions de Bretagne et du Nord pas de Calais et les autres régions sont en

moyenne moins intensives en R&D, en consacrant moins de 50 % des dépenses à la R&D. Ces différences traduisent le fait que les autres régions sont à l'origine d'une part importante d'entreprises positionnées dans les domaines plus traditionnels, tels que les équipements et les biens de consommation.

Ainsi, l'intensité en R&D est en moyenne plus élevée sur les régions qui concentrent un nombre élevé d'entreprises.

Tableau 3.33: Les régions à l'origine du plus grand nombre d'entreprises, les plus intensives en R&D

	Nombre d'entreprises répondantes	en % des entreprises	Part moyenne des dépenses consacrées à la R&D
Ile de France	41	20%	64%
Rhône-Alpes	25	12%	60%
PACA	17	8%	58%
Languedoc-Roussillon	16	8%	57%
Midi-Pyrénées	19	9%	57%
Aquitaine	7	3%	52%
Bretagne	12	6%	46%
Nord-Pas-de-Calais	8	4%	38%
Autres régions	56	28%	48%
Total	201	100%	50%

Source : Traitement, Enquête du Ministère de la recherche, 2006

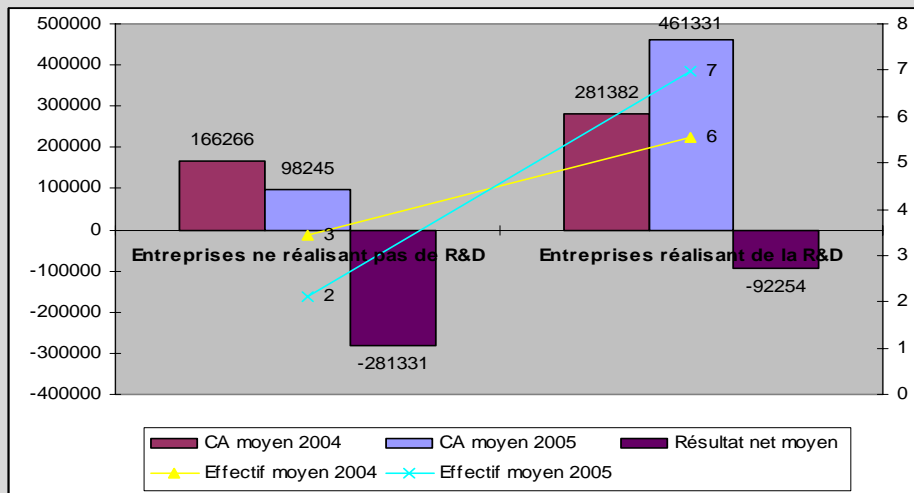
Ainsi, le concours favorise bien la création d'entreprises innovantes. On observe même un effet de levier de la subvention création développement sur les dépenses en R&D de l'entreprise. Les entreprises issues du concours sont donc en majorité fortement intensives en R&D, même sur les secteurs considérés comme peu intensif en technologie. **Cette intensité s'appuie sur d'importants effets d'agglomération, mais diminue avec l'âge de l'entreprise, illustrant la fin de la phase de R&D sur la chaîne d'innovation .**

L'encadré suivant précise l'impact des activités de R&D sur la performance de l'entreprise.

Encadré 3.1 : Dépenses en R&D et performance économique

Les entreprises qui réalisent de la R&D sont plus performantes en emploi, en CA et en rentabilité que celles qui ne réalisent pas de R&D. Ces dernières se caractérisent en effet par de grandes difficultés puisqu'elles sont en moyenne de petites structures fortement déficitaires.

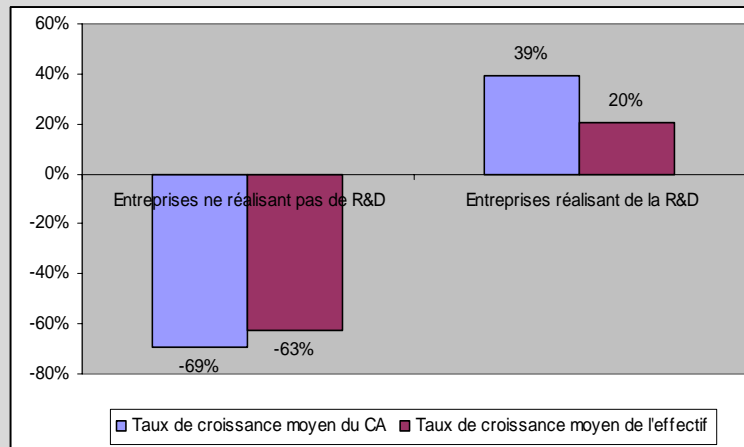
Graphique 3.36: Une performance supérieure pour les entreprises qui réalisent des dépenses en R&D



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

En outre, les entreprises qui ne réalisent pas de dépenses en R&D présentent des taux de croissance négatifs de près de -70 % tandis que celles réalisant de la R&D présentent des taux de croissance un peu plus élevés que la moyenne.

Graphique 3.37: Les entreprises qui ne réalisent pas de R&D se caractérisent par des taux de croissance négatifs



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Ainsi, le fait de réaliser des dépenses en R&D est un facteur important de performance économique. Mais au-delà des seules dépenses, le caractère innovant s'apprécie également par l'intensité en emploi scientifique.

Nous nous intéressons alors à la part de l'emploi scientifique afin d'en évaluer l'intensité en main d'œuvre qualifiée.

1.2. Une part élevée d'emplois scientifiques

Il est demandé aux entrepreneurs de chiffrer l'effectif dédié à la R&D, en décembre 2004 et en septembre 2005.

En décembre 2004, 240 entreprises déclarent 899 emplois scientifiques et en septembre 2005, 999 emplois scientifiques sont déclarés par 250 entreprises. Cet effectif scientifique peut être comparé à l'effectif total des entreprises afin d'en mesurer le poids. Globalement, la part de l'emploi scientifique représente plus de 50 % de l'effectif global des entreprises. Ainsi, l'emploi créé par ces entreprises est dans une grande proportion hautement qualifié comme le montre le tableau suivant.

Tableau 3.34: Une part importante d'emplois scientifiques

	Nombre d'emplois	Nombre d'entreprises
Effectif Total 2004	1473	272
Effectif R&D 2004	899	240
<i>Part de l'effectif scientifique en 2004</i>	<i>58%</i>	<i>–</i>
Effectif Total 2005	1814	274
Effectif R&D 2005	999	250
<i>Part de l'effectif scientifique en 2005</i>	<i>55%</i>	<i>–</i>

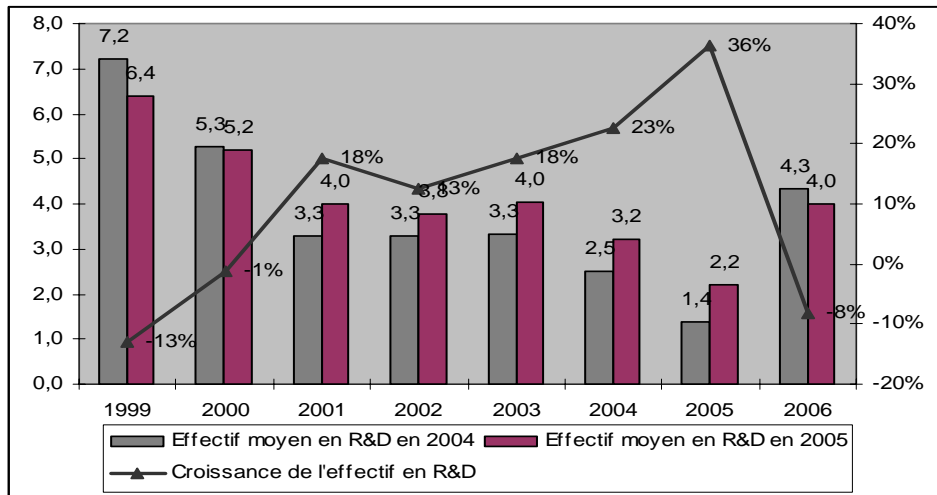
Source : Traitement enquête du Ministère de la recherche, 2006.

Les entreprises se présentent donc comme de petites structures mais fortement intensives en main d'œuvre scientifique.

L'analyse par génération d'entreprises nous renseigne alors sur l'évolution de l'emploi scientifique suivant les stades de développement de l'entreprise. Nous calculons pour cela l'effectif moyen en R&D et le comparons à l'effectif moyen des entreprises selon leur date de création.

L'effectif moyen en R&D augmente avec l'âge de l'entreprise. Les entreprises créées en 1999 présentent un effectif en R&D d'un peu plus de 6 personnes tandis que celles de 2005 ont un effectif compris entre 1,5 à 2,2 personnes dédiées à la R&D. Mais, comme pour l'emploi global, le taux de croissance baisse avec l'âge de l'entreprise et devient même négatif pour les entreprises âgées de cinq ans et plus. Le graphique suivant illustre cette progression de l'effectif scientifique suivant l'âge de l'entreprise et la baisse du taux de croissance.

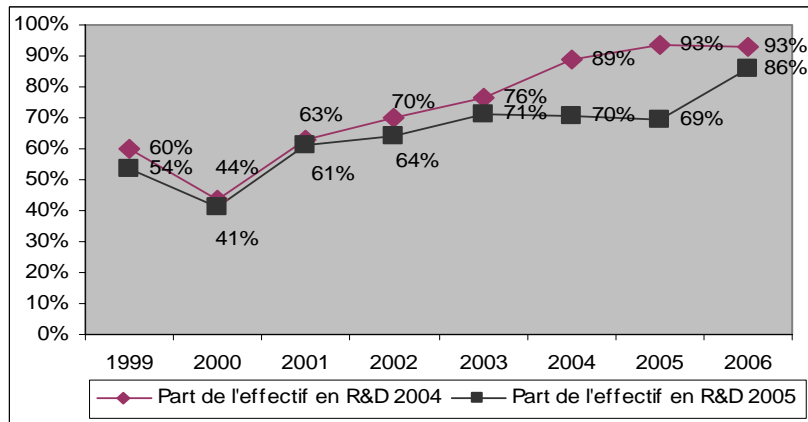
Graphique 3.38 : Un effectif moyen en R&D croissant avec l'âge de l'entreprise



Source : Traitement enquête du Ministère de la recherche, 2006.

Nous constatons également que la part de l'effectif scientifique dans l'effectif global baisse dans le temps.

Graphique 3.39 : Une part de l'effectif en R&D décroissante avec l'âge de l'entreprise (en % de l'effectif total de l'entreprise)



Source : Traitement enquête du Ministère de la recherche, 2006.

Les entreprises issues du concours se caractérisent par une évolution dans le temps de leur effectif. **Elles commencent par une petite équipe technique, c'est-à-dire dédiée à la R&D, et intègrent de nouvelles compétences au fur et à mesure de leur développement.**

Cet effectif scientifique va également varier selon le secteur d'activité.

Les entreprises des sciences de la vie présentent l'effectif moyen en R&D le plus élevé (près de 5 personnes), suivies des TIC avec 4 personnes, et des équipements avec un peu plus de 3 personnes

dédiées aux activités de R&D. Mais, en part d'effectif employé à la R&D, les résultats nous montrent que les TIC sont beaucoup moins intensives en main d'œuvre qualifiée que les autres secteurs d'activité. De même, en part de l'effectif total, tous les secteurs voient leur effectif scientifique baisser, excepté dans le secteur des biens de consommation, où il augmente.

Tableau 3.35 Les sciences de la vie et les équipements, des secteurs plus intensifs en main d'œuvre qualifiée (en nombre d'employés et en % de l'effectif moyen total)

	Effectif moyen en R&D 2004	Part de l'effectif en R&D 2004	Effectif moyen en R&D 2005	Part de l'effectif en R&D 2005
Biens de consommation	1,6	55%	2,2	63%
Industries de base	2,3	84%	2,4	69%
Equipements	3,1	85%	3,3	66%
TIC	4,0	58%	4,3	54%
Sciences de la vie	4,2	91%	5,0	82%

Source : Traitement enquête du Ministère de la recherche, 2006.

Les bassins d'emplois scientifiques sont également concentrés sur quelques régions.

Les cinq premières régions regroupent un peu plus de 60 % des entreprises et un peu plus de 70 % du total de l'emploi en R&D mais en 2005, cette concentration diminue au profit des autres régions. Le tableau suivant présente ses résultats.

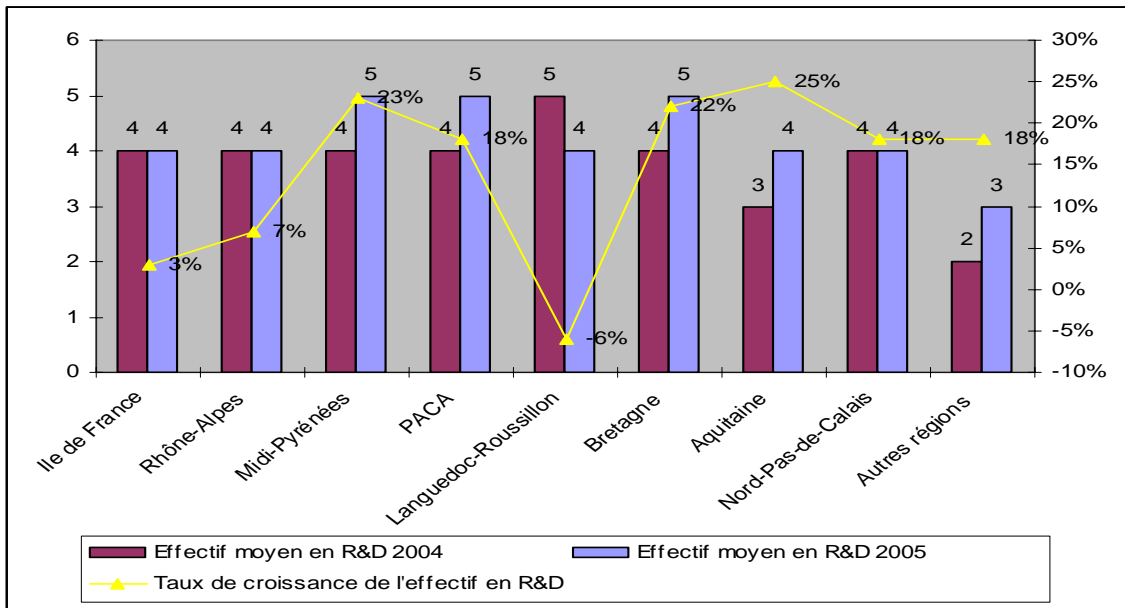
Tableau 3.36 : Des effectifs en R&D concentrés sur cinq régions

	Situation au 31 décembre 2004				Situation au 31 décembre 2005			
	Nombre d'entreprises	En %	Effectif en R&D	% de l'effectif	Nombre d'entreprises	En %	Effectif en R&D	% de l'effectif
Ile de France	42	22%	174	25%	41	21%	179	22%
Rhône-Alpes	24	13%	102	15%	26	13%	110	14%
PACA	18	9%	78	11%	18	9%	95	12%
Midi-Pyrénées	18	9%	71	10%	19	10%	93	12%
Languedoc-Roussillon	15	8%	69	10%	15	8%	65	8%
Bretagne	10	5%	40	6%	11	6%	52	7%
Aquitaine	8	4%	28	4%	8	4%	34	4%
Nord-Pas-de-Calais	7	4%	24	3%	8	4%	32	4%
Autres régions	49	26%	113	16%	52	26%	138	17%
Total	191	100%	699	100%	198	100%	797	100%

Source : Traitement enquête du Ministère de la recherche, 2006.

De même, l'effectif moyen en R&D entre 2004 et 2005 nous renseigne sur le potentiel scientifique des régions. Il semble plus élevé en Midi Pyrénées, Bretagne, PACA et Aquitaine et moins élevé en terme de perspectives de croissance pour les régions Rhône Alpes, Ile de France et Languedoc Roussillon.

Graphique 3.40: Des potentiels d'emplois et de scientifiques plus élevés en Midi Pyrénées, PACA, Bretagne, Aquitaine et Nord pas de Calais



Source : Traitement enquête du Ministère de la recherche, 2006.

Mais au delà des dépenses en R&D et de l'emploi scientifique, le caractère innovant peut également s'apprécier par la politique en matière de propriété industrielle. Les brevets se présentent en effet comme un indicateur mesurant la production technologique de l'entreprise.

La propension à breveter va alors dépendre du domaine d'activité de l'entreprise mais nous renseigne plus largement sur sa production scientifique et la protection de sa technologie ou de son savoir-faire.

1.3. Une forte propension à breveter

L'enquête nous renseigne sur la propension à breveter des entreprises.

Il est demandé si l'entreprise a déposé des brevets depuis sa création et si non, si il est envisagé de le faire dans les 12 mois. Sur 292 entreprises répondantes, 136 ont déposé un brevet, 56 envisagent de le faire et 101 n'envisagent pas de le faire. Ainsi lors de l'enquête, **près de 70% des entreprises lauréates ont déposé ou déposeront un brevet dans les prochains mois.**

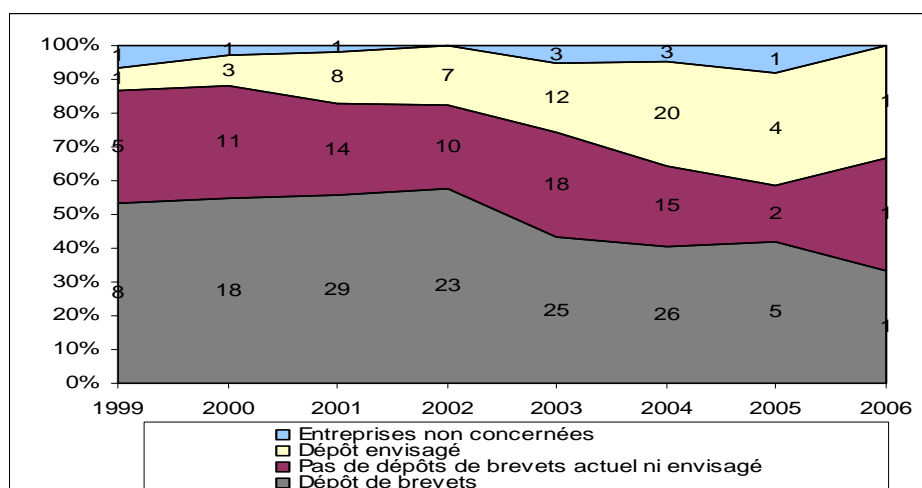
Cette part importante d'entreprises ayant déposé des brevets montre que les entreprises issues du concours sont des entreprises fortement impliquées dans une démarche innovante, se distinguant ainsi des « PME ordinaires ». En effet, une étude réalisée en 2005 par OSEO auprès de 1000 PME montre

que seulement 19 % des brevets sont déposés par des PME en France¹³. Les PME déposantes seraient formées quant aux techniques liées au dépôt de brevets, deux tiers d'entre elles ayant déposé déjà un brevet. Le dépôt de brevet correspondrait alors à une partie de la politique de recherche de long terme de l'entreprise, la R&D étant une part importante de leur activité pour plus de la moitié d'entre elles. Enfin, cette étude aborde les conséquences de ces dépôts. Dans 53 % des cas, elles sont jugées « assez positifs », et « très positifs » dans 20% des réponses, avec dans les deux tiers des cas, un impact assez positif ou très positif sur la conquête de nouveaux marchés, notamment à l'international. En revanche, les litiges liés à ces brevets sont relativement fréquents, 30 % ayant lieu en « attaque » et 9 % en « défense » (litiges au sens large ne se traduisant pas forcément par une action en justice).

La propension à breveter des entreprises issues du concours nous amène donc à les considérer comme des entreprises fortement impliquées dans des activités innovantes, même si cela ne se traduit pas forcément par une capacité à breveter. D'autres moyens de protection sont en effet possibles et leur application dépend du secteur d'activité et de l'objet à protéger (ce peut-être un savoir faire, un logiciel...).

La propension à breveter est également croissante avec l'âge de l'entreprise. Elle s'élève à plus de 50 % pour les entreprises créées en 2002 et avant tandis qu'elle s'élève à 40 % pour celles nées après cette date. En revanche, ces dernières sont pour plus de 20% à envisager un dépôt de brevet (30 % des entreprises créées en 2005). Le graphique suivant illustre cette évolution.

Graphique 3.4 : Une propension à breveter croissante avec l'âge de l'entreprise (en nombre d'entreprises par date de création)



Source : Traitement, Enquête du Ministère de la recherche, 2006

¹³ Mais alors qu'elles ne sont que 19 % à avoir déposé des demandes de brevets, elles représentent au final 51 % des personnes morales françaises déposantes. En effet, les demandes de brevets ne sont pas toutes publiées et cet écart s'explique par le nombre moyen de demandes déposées par entreprise. Pour la plupart des PME, on ne compte qu'une seule demande de brevet publiée, alors que pour les grandes entreprises, on en compte en moyenne 8.

De même, cette propension à breveter sera différente selon le secteur d'activité des entreprises.

Contrairement aux dépenses en R&D, ce sont les entreprises du secteur des équipements et des biens de consommation qui ont les plus fortes propensions à breveter ; 83% et 77% de ces entreprises ont déposé un brevet ou envisagent de le faire. En revanche, pour les entreprises du secteur des TIC, cette proportion n'est que de 54%. En effet, dans ce dernier secteur, les moyens de protection seront différents (tel que le copyright par exemple). Le tableau suivant indique ces différentes propensions à breveter selon le secteur d'activité des entreprises.

Tableau 3.37: Une propension à breveter inférieure pour les entreprises du secteur des TIC

	Dépôt de brevet	Dépôt de brevet envisagé dans les prochains mois	Pas de dépôt de brevet actuel ni envisagé	Non concernée	Total
Equipements	26	7	7		40
	65%	18%	18%	0%	100%
Biens de consommation	8	2	3		13
	62%	15%	23%	0%	100%
Sciences de la vie	49	18	15	4	86
	57%	21%	17%	5%	100%
Industries de base	15	9	9		33
	45%	27%	27%	0%	100%
TIC	36	20	42	5	103
	35%	19%	41%	5%	100%
Total	136	56	76	9	277
	49%	20%	28%	3%	100%

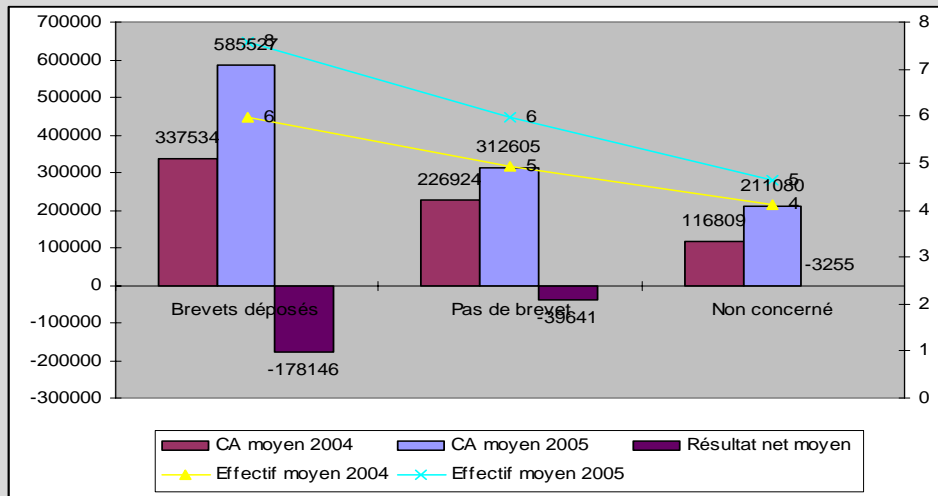
Source : Traitement, Enquête du Ministère de la recherche, 2006

Nous nous intéressons également à l'impact de cette propension sur la performance de l'entreprise.

Encadré 3.2 : Propension à breveter et performance économique

Les entreprises qui ont une politique de protection industrielle présentent en moyenne des résultats supérieures en terme d'emplois et de CA mais également des déficits plus élevés. Ces entreprises semblent donc être en moyenne à un stade de développement plus avancé que celles non déposantes (comme l'a déjà précisé l'analyse générationnelle).

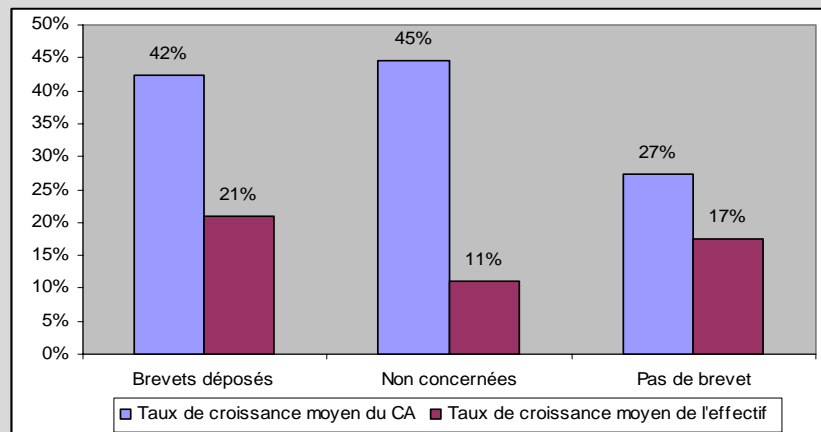
Graphique 3.42 : Une taille plus élevée pour les entreprises déposantes de brevet mais une rentabilité supérieure pour celles non déposantes



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Par ailleurs, les entreprises n'ayant pas déposé de brevet présentent des taux de croissance de l'emploi et du CA inférieurs tandis que celles ayant déposé des brevets sont plus intensives en emploi et présentent des taux de croissance du CA supérieur à 40%. En revanche, les entreprises qui ne sont pas concernées présentent des taux de croissance très bas en termes d'emploi mais supérieurs pour le CA.

Graphique 3.43: Des taux de croissance de l'emploi inférieurs pour les entreprises n'ayant pas déposé de brevet



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Les entreprises qui déposent des brevets semblent donc être à un stade de développement plus avancé que celles qui n'en déposent pas. Elles sont plus performantes en terme de croissance de l'emploi et de la production.

Le concours a donc un impact positif sur les dépenses en R&D des entreprises créées et ce, quelque soit le secteur d'activité et la région. L'intensité technologique est également décroissante avec le temps. Les entreprises débutent leur développement par une équipe scientifique et technique et des dépenses majoritairement dédiées à la R&D mais ensuite au fur et à mesure de leur développement, elles intègrent de nouvelles compétences et axent leurs dépenses sur d'autres investissements. Leur propension élevée à breveter nous renseigne également sur leur politique de protection des résultats de leur recherche. Il semble alors qu'être engagée dans des activités de R&D et de protection industrielle impacte positivement la performance de l'entreprise.

Mais, au delà de l'évaluation de leur intensité en R&D et leur politique de propriété industrielle, la question est de savoir dans quelle mesure le concours favorise la valorisation de la recherche publique à travers la création d'entreprises. On s'intéresse alors à l'origine des entreprises créées.

2. Un impact positif sur la valorisation de la recherche publique et privée

L'enquête nous permet d'évaluer l'origine de l'entreprise et la part issue de la recherche publique (2.1). Les supports et apports de la recherche publique à l'entreprise sont caractérisés (2.2). Les autres origines de l'entreprise et leur impact sont ensuite précisés (2.3).

2.1. Une part élevée d'entreprises issues de la recherche publique

Sur un total de 298 entreprises répondantes, 116 entreprises se disent issues de la recherche publique¹⁴. Tout comme pour les projets, **les entreprises issues de la recherche publique représentent 39 % de notre échantillon d'entreprises**. L'enquête nous apporte un certain nombre d'éléments permettant de caractériser ces entreprises.

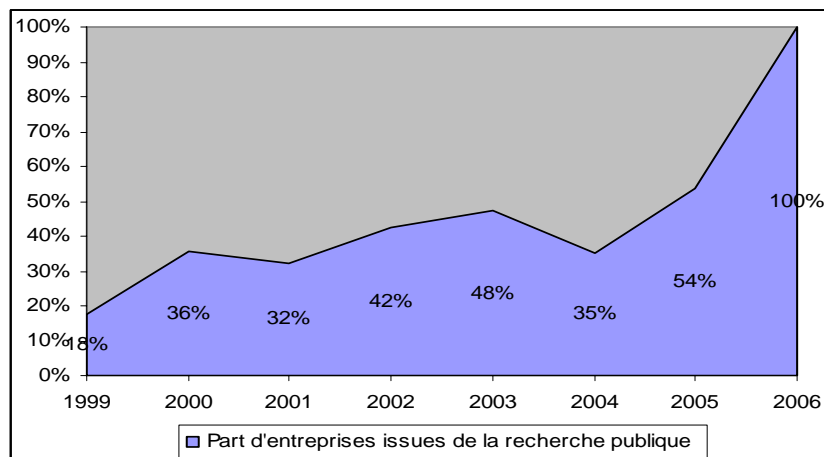
Tout d'abord nous nous intéressons à leur date de création en calculant leur part dans le total des entreprises créées chaque année.

Les résultats nous montrent que leur part est croissante depuis le lancement du programme. Elles représentent même 100 % des entreprises créées en 2006 et 54 % en 2005. Mais, par rapport aux

¹⁴ En effet ; l'enquête nous renseigne sur le projet à l'origine de l'entreprise. Les questions sont les suivantes ; « *Est-ce un projet valorisant les résultats d'un laboratoire public de Recherche ? ; l'entreprise a-t-elle été créée à partir des résultats de la recherche publique ?* »

projets (cf la section 1 de ce chapitre), nous remarquons une part moindre des entreprises créées en 1999, puisqu'à cette date, 38 % des projets lauréats étaient issus de la recherche publique et qu'elles ne représentent ici que 18 % des entreprises créées. Des questions se posent sur cette génération, ces projets ont ils abouti à une création d'entreprise ?, les entreprises ont elles été créées et ont disparu depuis ? Il n'est pas possible de le savoir ici. Enfin, cette évolution nous indique que ces entreprises sont également plus jeunes.

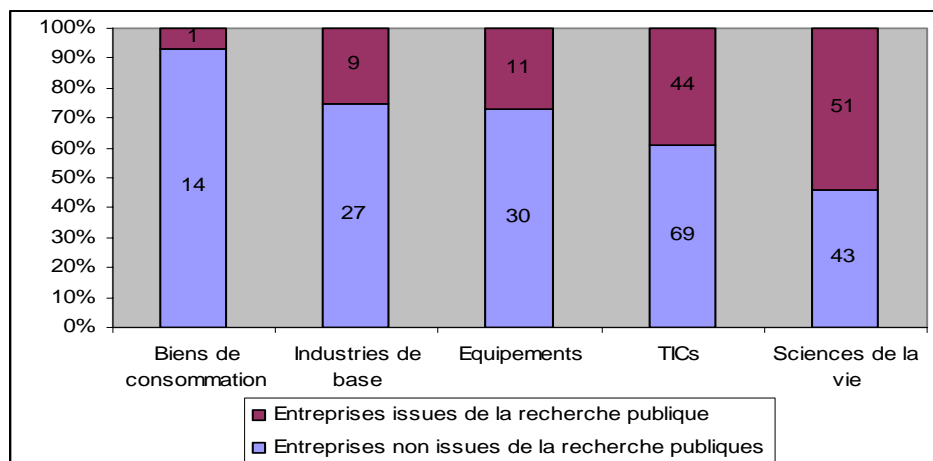
Graphique 3.44: Une part croissante d'entreprises issues de la recherche publique (en part des entreprises par date de création)



Source : Traitement, enquête Ministère de la recherche, 2006

Au niveau sectoriel, elles représentent plus de 50 % des entreprises du secteur des sciences de la vie (51 entreprises) et moins de 10 % des entreprises du secteur des biens de consommation. De même, on constate une part élevée de ces entreprises sur les secteurs émergents et de haute technologie comme nous le montre le graphique suivant.

Graphique 3.45 : Le secteur des sciences de la vie caractérisé par une part majoritaire d'entreprises issues de la recherche publique (en part et nombre d'entreprises par secteurs)



Source : Traitement, enquête Ministère de la recherche, 2006

On constate également **une plus forte concentration des entreprises sur un nombre restreint de régions** puisque l'Ile de France et la région Rhône Alpes regroupent 41 % des entreprises.

Nous évaluons par régions, la part des entreprises issues de la recherche publique sur le total des entreprises créées. Cette proportion nous indique les potentiels régionaux de valorisation de la recherche publique. C'est l'Alsace avec 63 % des entreprises créées, issues de la recherche publique qui est la première, suivie par la région Rhône Alpes dont la proportion s'élève à 51 %. La région PACA en revanche a une part minimale d'entreprises issues de la recherche publique tout comme le reste des régions. La région Rhône Alpes semble donc être un pôle important de valorisation de la recherche publique.

Le tableau suivant présente ces deux axes d'évaluation géographique.

Tableau 3.38 : Des régions au potentiel d'essaimages publics hétérogène

	Nombre d'entreprises issues de la recherche publique	En %	En part du nombre d'entreprises total
Ile de France	20	22%	39%
Rhône Alpes	18	19%	51%
Languedoc-Roussillon	7	8%	29%
Midi-Pyrénées	7	8%	33%
PACA	5	5%	25%
Alsace	5	5%	63%
Nord-Pas-de-Calais	5	5%	42%
Aquitaine	4	4%	40%
Bretagne	4	4%	31%
Autres régions	18	19%	27%
Total	93	100%	36%

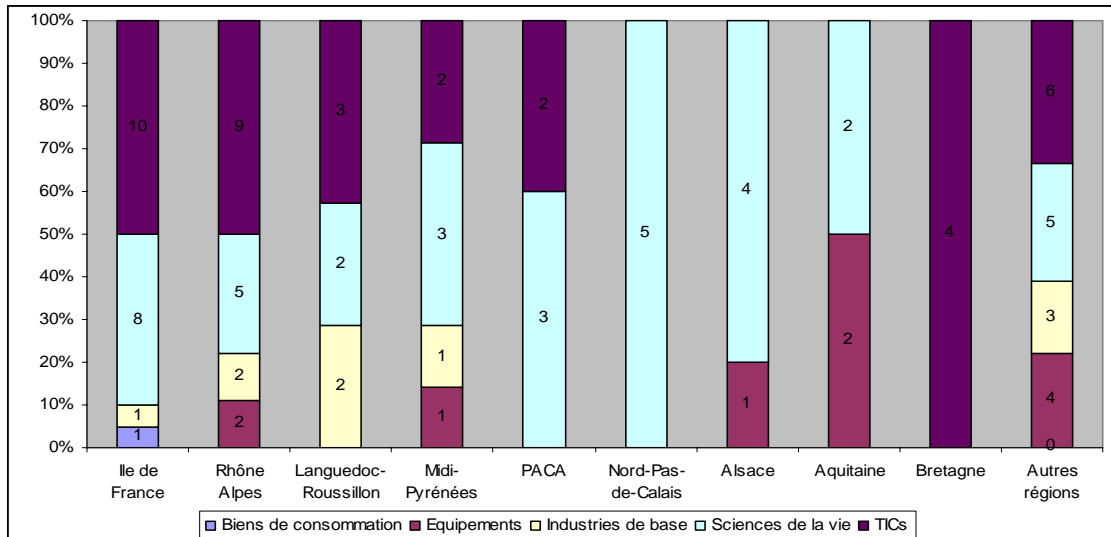
Source : Traitement, enquête Ministère de la recherche, 2006

L'analyse de la répartition sectorielle des entreprises par régions fait également émerger différentes spécialisations:

- La région Rhône Alpes, comme l'Ile de France présentent 50 % de leurs entreprises dans le secteur des TICs et pour la Bretagne, cette proportion s'élève à 100 %.
- En revanche, le Nord pas de Calais est à l'origine d'une majorité d'entreprises dans le domaine des sciences de la vie comme l'Alsace avec 80 % des entreprises et dans une proportion moindre la région PACA (60 % des entreprises).
- Les autres régions sont alors caractérisées par des spécialisations moindres. Par exemple, l'Aquitaine se caractérise par une répartition équilibrée entre le secteur des équipements et des sciences de la vie tandis que la région Midi Pyrénées, quant à elle, est dominée par les sciences de la vie.

Le graphique suivant illustre les spécialisations sectorielles plus ou moins élevées de chaque région dans la valorisation de la recherche publique.

Graphique 3.46: Des spécialisations sectorielles et régionales plus marquées pour les entreprises issues de la recherche publique



Source : Traitement, enquête Ministère de la recherche, 2006

Le concours favorise bien la valorisation de la recherche publique et après en avoir évalué les caractéristiques en termes de secteurs d'activité, d'âge et de régions, une partie de l'enquête du Ministère de la Recherche est destinée à l'analyse des liens de l'entreprise avec la recherche publique.

Les réponses obtenues nous permettent d'évaluer plus précisément la source et l'apport de l'entreprise issue de la recherche publique.

2.2. Une diversité de sources et d'apports de la recherche publique

L'enquête nous renseigne sur l'origine de l'entreprise issue de la recherche publique et sur l'apport de l'établissement d'origine sur lequel elle s'appuie.

Tout d'abord, la question est de savoir de quel(s) établissement(s) est issue l'entreprise. Plusieurs réponses sont possibles et une liste d'organismes de recherche est définie. Ils peuvent être des universités, des centres de recherche publics ou des instituts de recherche privés.

En effet, dans le cadre du transfert de la recherche publique, **les universités et centres de recherche se présentent comme les principaux agents du transfert.** Ils sont pourtant de nature différente et

peuvent même être considérés comme des concurrents directs (National Academy of Science, 1995). Aux Etats-Unis, Crow et Bozemann (1998) comparent ces deux organismes selon leurs objectifs de recherche. Les centres de recherche seraient plus impliqués dans le développement technologique tandis que les universités, dans la recherche fondamentale. Cette différence favoriserait les centres de recherche dans leurs activités de transfert technologique. Parallèlement, les universitaires auraient une préférence pour les activités de publications scientifiques au détriment de la protection industrielle. Mais des points communs existent aussi. Par exemple, le système de récompense serait similaire : dans les deux cas, il serait basé sur les publications scientifiques et non sur l'activité commerciale.

Cependant, ces deux organismes se caractérisent chacun par leurs avantages. Le principal avantage des centres de recherche serait leur capacité de recherche interdisciplinaire, contrairement à la plupart des universités plus spécialisées dans un domaine scientifique. Le second avantage serait leur équipement scientifique et matériel, se présentant comme des objets importants de transfert technologique (Bozeman, 1999). L'université quant à elle, détiendrait son principal avantage dans sa population étudiante. Les étudiants constituent en effet une main d'œuvre qualifiée relativement « bon marché ». Ils se présentent comme des facilitateurs de transfert technologique en créant un lien entre la communauté scientifique et l'entreprise qui l'emploie. Ainsi, Bozeman et Rogers (1998) mettent en avant le rôle du « capital scientifique et technique » en tant que déterminant du transfert technologique.

Pour notre échantillon, sur les 103 entreprises ayant répondu, 39 résultent d'un projet en coopération entre l'université et un ou des centres de recherche, 33 proviennent de centres de recherche et 31 d'universités. **L'origine de l'essaimage publique est donc assez diverse et répartie de façon égale entre les universités et les centres de recherche.** Cette situation illustre bien l'exception du système de recherche français qui s'organise à la fois autour des universités et des centres de recherche. Il est également démontré que les essaimages résultent majoritairement d'une coopération entre ces deux structures de recherche. Les résultats font également apparaître le rôle central du CNRS¹⁵, qui est à l'origine de 46 entreprises, (il représente un très grand bassin de chercheurs et les activités de recherche sont très diversifiées) et la forte coopération entre celui-ci et les universités. Le CEA¹⁶, l'INRIA¹⁷ et L'INSERM¹⁸ sont également fortement impliqués dans la création d'entreprise. Cela peut s'expliquer par le caractère très appliqué de leur activité de recherche, mais ils coopèrent moins avec les universités. Enfin, on constate une coopération minimale entre centres de recherche, à l'origine de la création de seulement 4 entreprises.

¹⁵ Le Centre National de Recherche Scientifique exerce son activité dans tous les champs de la connaissance, en s'appuyant sur 1260 unités de recherche et de service.

¹⁶ Le CEA est le Commissariat à l'Energie Atomique.

¹⁷ L'INRIA est l'Institut National de Recherche en Informatique et Automatique.

¹⁸ L'INSERM est l'Institut National de Santé et de la Recherche Médicale.

Ainsi, les entreprises issues de la recherche publique sont autant issues de l'université que des centres de recherche et de la coopération de ces deux organismes publics. Cette situation illustre le rôle équilibré de ces deux organismes et de leur coopération dans le transfert technologique.

Tableau 3.39: Une diversité d'organismes à l'origine de la valorisation de la recherche publique

Origine de l'entreprise	Nombre d'entreprises	Part
Coopération Universités-Centres de recherche	39	38%
<i>Université-CNRS</i>	26	25%
<i>Université-CNRS et autres centres de recherche</i>	7	7%
<i>Université-INSERM</i>	4	4%
<i>Autres¹⁹</i>	2	2%
Centres de recherche	33	32%
<i>CNRS</i>	11	11%
<i>CEA</i>	6	6%
<i>INRIA</i>	5	5%
<i>INSERM</i>	4	4%
<i>Coopération entre ces 4 centres de recherche</i>	4	4%
<i>Autres²⁰</i>	2	2%
Université	31	30%
Nombre d'entreprises répondantes	103	100%

Source : Traitement, enquête Ministère de la recherche, 2006.

Nous nous intéressons ensuite à l'apport de la recherche publique. Cet apport conditionne le type d'actif technologique constituant l'entreprise et son activité innovante.

L'enquête distingue quatre types d'apports : les moyens du laboratoire (le plus souvent des moyens matériels et techniques), le savoir-faire (moyens humains), les logiciels et les brevets. D'autres apports peuvent également être précisés. Ces apports peuvent intervenir seuls ou se combiner avec d'autres. 104 entreprises ont répondu.

Le premier apport est le savoir faire. Il est le seul apport pour 19 entreprises et apparaît associé à d'autres apports pour 45 entreprises. Le brevet vient en seconde place. Il intervient seul pour 11 entreprises et apparaît associé à d'autres apports pour 38 entreprises. Il permet à l'entreprise de s'approprier le droit d'exploiter une invention et de se construire un avantage concurrentiel par l'innovation technologique. Les moyens du laboratoire constituent le troisième type d'apport. Il est l'apport initial pour 7 entreprises et est associé lors de combinaison pour 39 entreprises. Le logiciel

¹⁹ Les autres coopérations concernent l'IFREMER (l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER) et l'institut Pasteur (fondation privée spécialisée dans la recherche biologique).

²⁰ Les autres centres de recherche sont le CEMAGREF (Institut de recherche pour l'Ingénierie de l'Agriculture et l'Environnement) et le CIRAD (Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement)

quant à lui représente le seul apport pour 7 entreprises et apparaît dans différentes combinaisons pour 7 entreprises. Enfin, des entreprises indiquent d'autres apports mais dans des proportions minimales.

Le savoir faire est donc le premier apport de la recherche publique et illustre le rôle central du capital humain dans la valorisation de la recherche publique. Le brevet et les moyens du laboratoire viennent en seconde position et nous indiquent que la propriété industrielle ne constitue pas l'apport principal des essaimage publics.

Tableau 3.40 : Le Savoir faire, le brevet et les moyens du laboratoire; les principaux apports de la recherche publique (en nombre d'entreprises bénéficiaires)

	Savoir faire	Brevet	Moyens de laboratoire	Logiciel	Autre
Apport seul	19	11	7	7	2
Combinaison de deux apports	27	22	24	2	1
Combinaison de trois apports	16	13	13	4	2
Combinaison de quatre apports	2	2	2	1	1
Total des entreprises bénéficiaires	64	48	46	14	6
<i>En % des 104 entreprises</i>	<i>62%</i>	<i>46%</i>	<i>44%</i>	<i>13%</i>	<i>6%</i>

Source : Traitement, enquête Ministère de la recherche, 2006.

Ainsi, **le savoir faire, le brevet et les moyens du laboratoire constituent les trois principaux objets du transfert et se combinent différemment selon les entreprises.** Le nombre d'apport peut alors être précisé.

46 entreprises se basent sur un apport et 40 sur la combinaison de deux apports. Les combinaisons de trois apports et plus sont plus rares et concernent seulement 18 entreprises tandis que 16 entreprises se basent sur trois apports et, seulement 2 sur quatre apports. Le tableau suivant ces résultats et la part majoritaire d'entreprises basée sur un à deux apports.

Tableau 3.41: Des entreprises majoritairement basées sur un à deux apports

	Nombre d'entreprises	Part
Un apport	46	44%
Deux apports	40	38%
Trois apports	16	15%
Quatre apports	2	2%
Nombre d'entreprises	104	100%

Source : Traitement, enquête Ministère de la recherche, 2006.

Il est également possible de savoir si l'entreprise maintient toujours une collaboration effective avec la recherche publique en France (plusieurs réponses sont possibles). 78 entreprises maintiennent un lien avec le laboratoire d'origine tandis que 37 déclarent avoir développé un lien avec un autre laboratoire.

Ainsi, la collaboration entre l'entreprise et son laboratoire d'origine est un phénomène bien réel et peut même aboutir à une coopération avec un autre laboratoire public.

Enfin, l'enquête nous permet d'évaluer si l'entreprise a établi des liens avec la recherche publique. **Il semble que la coopération avec la recherche publique ne soit le fait que d'une minorité d'entreprises.** Sur 178 réponses, un tiers seulement entretient une véritable collaboration avec un laboratoire de recherche publique, un autre tiers ne se base que sur de simples prestations et le dernier tiers n'entretient pas de liens avec la recherche publique.

Mais, le concours a également pour but de promouvoir la création d'entreprises de technologies innovantes dans son ensemble. Nous nous intéressons alors aux autres origines possibles.

2.3. Une part élevée d'entreprises issues de la recherche privée mais une part minimale d'essaimage

Deux autres sources à l'origine des créations peuvent également être distinguées²¹: 99 entreprises se disent issues de la recherche privée et 15 se définissent comme des essaimages.

Ainsi, à côté des entreprises issues de la recherche publique, ces deux autres origines correspondent chacune à des motivations et des contextes différents et illustrent la diversité des projets technologiques à l'origine des créations d'entreprises issues du concours. Mais ce sont bien les entreprises issues de la recherche publique et privée qui sont le cœur de cible du concours. Elles représentent 71 % de l'échantillon avec une part plus importante des entreprises issues de la recherche publique. 36 entreprises déclarent même être issues à la fois de la recherche publique et privée et illustrent de ce fait, un début de coopération entre la recherche publique et privée, dans la création d'entreprises innovantes. En revanche, seule une minorité d'entreprises (5%) se définissent comme des essaimages industriels.

Le tableau présente ces résultats.

²¹ *Si l'entreprise n'a pas été créée à partir des résultats de la recherche publique elle doit indiquer si elle a été créée à partir de la recherche privée ? et si oui, s'agissait-il d'un essaimage industriel ?.*

Tableau 3.42: Une part importante de projets issus de la recherche publique et privée

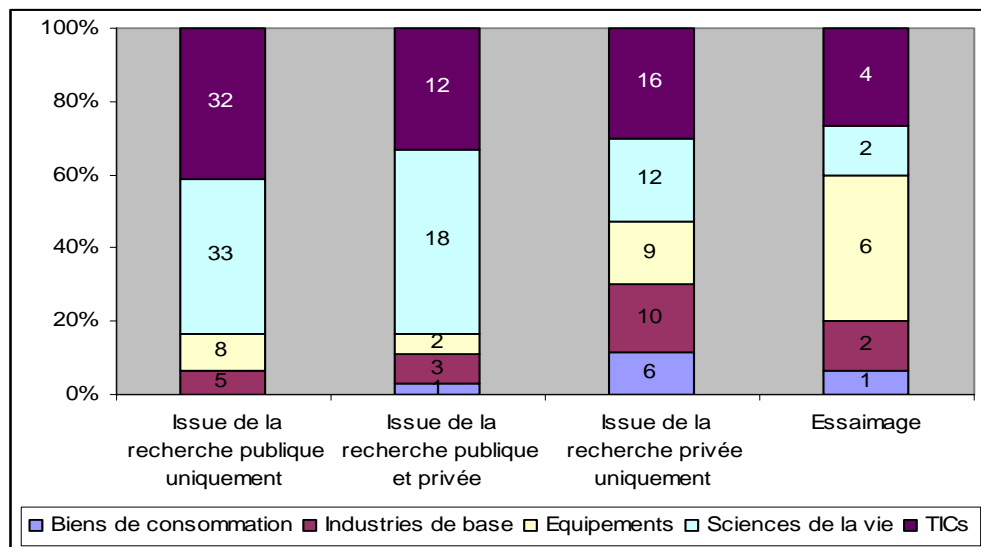
	Nombre d'entreprises	En % de l'échantillon d'entreprises
Entreprises issues de la recherche publique	116	39%
Entreprises issues de la recherche privée	99	33%
<i>Dont entreprises issues d'une coopération</i>	36	12%
Essaimages	15	5%
<i>Dont issus de la recherche publique</i>	2	1%
<i>Dont issus de la recherche privée</i>	6	2%
<i>Dont issus d'une coopération</i>	1	0%
Total des entreprises répondantes	298	100%

Source : Enquête Ministère de la recherche, 2006

Les entreprises issues du concours se présentent donc bien comme un moyen de valoriser la recherche publique mais également privée. La part des entreprises issues de la recherche y est très élevée (près de 40 %). Au niveau sectoriel, des différences existent selon l'origine de l'entreprise.

Les entreprises issues de la recherche publique, comme on a pu le voir, ont majoritairement une activité dans les sciences de la vie et se concentrent plus massivement encore dans les activités à forte intensité technologique (81 % des entreprises opèrent dans les sciences de la vie et les TICs). Les entreprises issues de la recherche privée se concentrent également sur ces deux secteurs mais dans des proportions moindres (60 % des entreprises) mais avec une part moindre dans les sciences de la vie et une part plus élevée d'entreprises dans le secteur des biens de consommation (10%). En revanche, les essaimages sont concentrés sur les secteurs des équipements (40 % d'entre eux) et des TICs (30 %).

Graphique 3.47: Répartition sectorielle des entreprises selon leurs origines (en nombre et en part d'entreprises répondantes)



Source : Traitement, enquête Ministère de la recherche, 2006

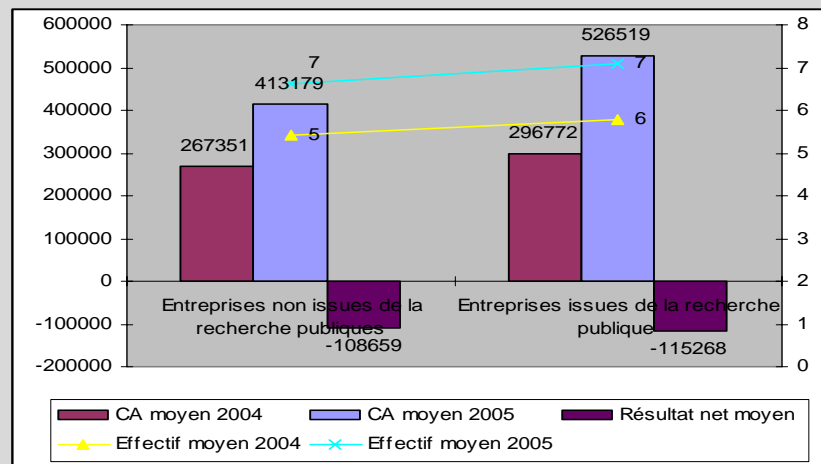
Ainsi, de fortes différences sectorielles existent selon l'origine de l'entreprise. La valorisation de la recherche publique au travers la création d'entreprises va concerner principalement les deux secteurs technologiques « émergents » que sont les sciences de la vie et les TICs tandis que la valorisation de la recherche privée va concerner tous les secteurs. Mais, dans l'ensemble, le transfert technologique concerne moins les secteurs de basse et moyenne technologique.

Nous nous intéressons ensuite à la performance de l'entreprise selon son origine. L'objectif est d'évaluer dans quelle mesure l'origine de l'entreprise et les différents apports dont elle bénéficie impactent ses résultats économiques. L'encadré suivant présente les résultats.

Encadré 3.3: Origine de l'entreprise et performance économique

Les entreprises issues de la recherche publique se présentent comme des structures plus grandes en termes d'effectifs, de CA et de déficit. Elles sont pourtant plus jeunes mais opèrent principalement sur les secteurs de haute technologie et sont concentrées sur les régions au plus haut potentiel.

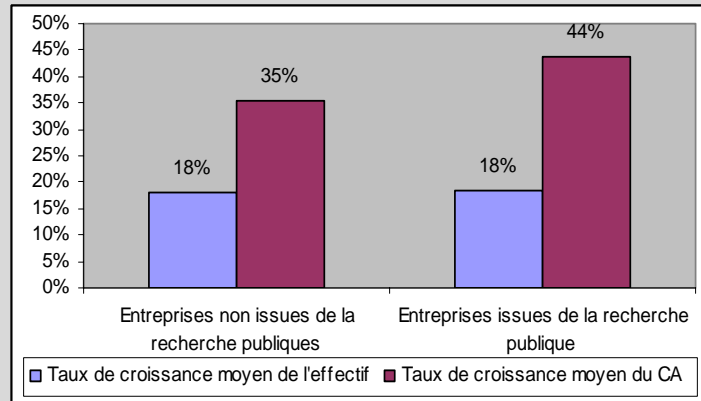
Graphique 3.48 : Une taille et un déficit plus élevés pour les entreprises issues de la recherche publique



Source : Traitement, enquête Ministère de la recherche, 2006

Au niveau des taux de croissance, il n'y a pas de différence au niveau de l'emploi mais au niveau de la production, le taux moyen est à l'avantage des entreprises issues de la recherche publique. Elles peuvent donc se caractériser par une productivité plus élevée, pouvant également provenir de leur déficit élevé, synonyme peut-être d'investissements importants.

Graphique 3.49 : Les entreprises issues de la recherche publiques, une productivité plus élevée

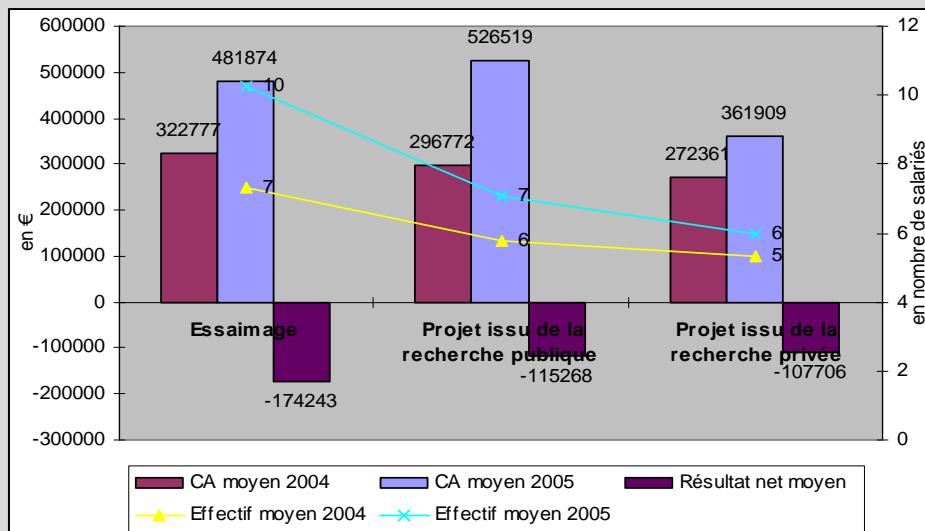


Source : Traitement, enquête Ministère de la recherche, 2006

Nous comparons ensuite ces résultats moyens avec ceux obtenus par les entreprises issues de la recherche privée et les essais.

Les entreprises qui se définissent comme des essais sont très minoritaires et présentent un effectif moyen supérieur associé à un déficit élevé. En revanche, les projets issus de la recherche privée se caractérisent par des résultats inférieurs en termes d'emploi et de CA mais présentent également un déficit moyen un peu moins élevé.

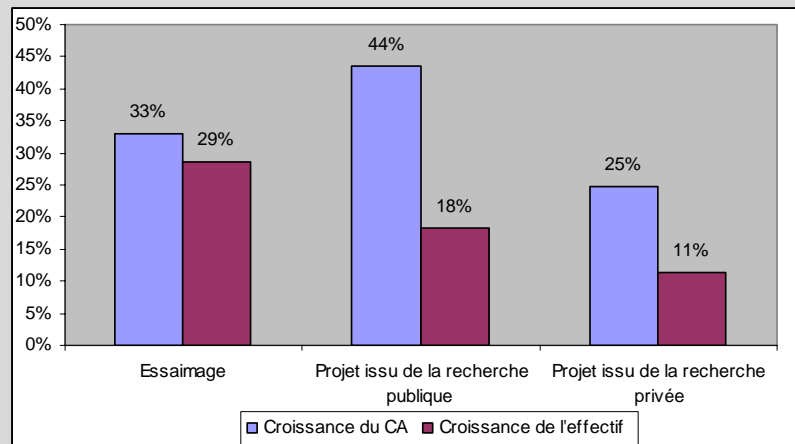
Graphique 3.50 : Les essais caractérisés par un effectif et un déficit plus élevés



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Les essais se caractérisent par des taux de croissance de l'emploi beaucoup plus élevés mais des taux de croissance du CA inférieurs à la moyenne. En revanche, les entreprises issues de la recherche privée présentent des taux de croissance inférieurs dans les deux cas.

Graphique 3.51 : Les entreprises essaimées aux taux de croissance de l'emploi plus élevés



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Le concours a donc un impact positif sur la valorisation de la recherche publique. Ces entreprises se concentrent massivement sur les secteurs des sciences de la vie (en priorité) et des TICs. Leur répartition régionale met en valeur l'émergence de pôles régionaux aux spécificités sectorielles plus marquées qu'au niveau général. L'analyse fait également apparaître une coopération importante entre les universités et les centres de recherche et le rôle central du CNRS. Les principaux apports de la recherche publique à l'entreprise sont également précisés (savoir faire, moyens matériels et brevets). **Le concours favorise également la valorisation de la recherche privée et la création d'essaimages industriels, mais en nombre plus limité.** Ces différentes origines vont impacter différemment la performance de l'entreprise. Les essaimages et entreprises issues de la recherche publique se caractérisent par des performances économiques supérieures (en termes de taille d'emploi, de CA et de taux de croissance) mais également des déficits plus élevés.

Mais, au delà de l'impact du concours sur l'intensité technologique et la valorisation de la recherche publique et privée, l'enquête nous renseigne sur l'accompagnement et les stratégies partenariales et commerciales des entreprises créées.

Section 4. La coexistence de différentes stratégies partenariales et commerciales

La mise en réseau des entreprises est évaluée par le biais de l'accompagnement (1), de l'étendue et de la nature des relations avec les autres entreprises (2) pour ensuite se pencher sur les différentes stratégies commerciales et zones de marché (3).

1. La promotion du chercheur entrepreneur et de son accompagnement

Le concours a pour but de favoriser l'entrepreneuriat chez le chercheur. Nous évaluons alors la place du porteur de projet dans la direction de l'entreprise (1.1) pour ensuite s'intéresser à son accompagnement, (1.2) mettant en valeur une synergie avec les incubateurs mais également avec une diversité de structures d'accompagnement (1.3).

1.1. Le lauréat, porteur du projet, majoritairement le dirigeant de l'entreprise

L'enquête nous renseigne tout d'abord sur le devenir du lauréat dans l'entreprise,

Il n'est pas possible d'analyser le profil du dirigeant de l'entreprise mais seulement la place du dirigeant de l'entreprise dans la gouvernance de son entreprise en étudiant la position du porteur de projet.

Sur 314 entreprises, 251 entreprises sont dirigées par le porteur du projet. C'est-à-dire que dans 80 % des cas, le porteur du projet/ le lauréat est devenu le dirigeant de son entreprise. Dans les 20 % restants, c'est-à-dire pour 63 entreprises, les postes occupés sont les suivants : pour 20 entreprises, le lauréat est associé. De même, pour 20 entreprises également, c'est-à-dire, dans 6% des cas, le porteur de projet lauréat ne travaille plus dans l'entreprise. Les autres sont le plus souvent directeurs, conseillers techniques ou scientifiques. Le porteur de projet est donc majoritairement le dirigeant de son entreprise.

Tableau 3.43: Le porteur de projet, le dirigeant de l'entreprise dans 80 % des cas

	Nombre d'entreprises	Part en %
Porteur de projet devenu dirigeant de l'entreprise	251	80%
Porteur de projet non dirigeant de l'entreprise dont :	63	20%
<i>Associé</i>	20	6%
<i>Départ de l'entreprise</i>	20	6%
<i>Autres</i>	15	5%
<i>Conseiller scientifique</i>	5	2%
Total	314	100%

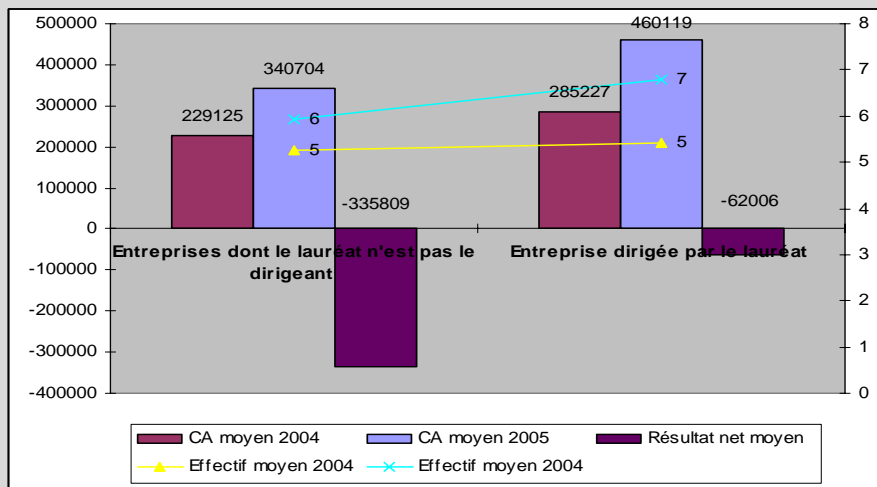
Source : Traitement, enquête du Ministère de la recherche, 2006

Le concours a donc un impact positif sur la promotion du chercheur entrepreneur et plus largement de l'entrepreneur innovant. Nous nous intéressons ensuite à la performance de l'entreprise selon la place du dirigeant dans l'entreprise.

Encadré 3.4 : Place du lauréat dans l'entreprise et performance économique

On constate que les entreprises dirigées par le porteur de projet ont de meilleurs résultats en termes d'effectif, de CA et de Résultat net que celles dont le dirigeant n'est pas le porteur du projet. Ces dernières se distinguent par des résultats moyens inférieurs mais aussi par un déficit moyen très élevé.

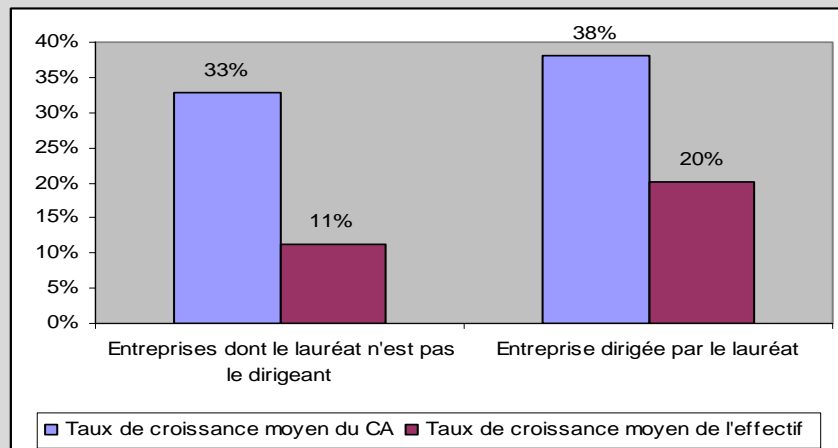
Graphique 3.52 : De meilleurs résultats pour les entreprises dirigées par le porteur du projet (résultat moyen en € et nombre de salariés)



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Les taux de croissance de l'emploi et du CA sont également plus élevés pour les entreprises dirigées par l'initiateur du projet. Les entreprises qui ne sont pas dirigées par le lauréat présentent, quant à elles, des taux de croissance inférieurs à la moyenne.

Graphique 3.53 : Les entreprises dirigées par le lauréats ont des taux de croissance plus élevés



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Au delà de la position du lauréat dans l'entreprise, l'enquête nous permet d'évaluer la mise en réseau avec les incubateurs et plus largement l'accompagnement de l'entrepreneur.

1.2. Le bénéfice d'une diversité de structures d'accompagnement et d'hébergement

L'enquête nous renseigne sur l'accompagnement et l'hébergement des entreprises et permet d'approfondir la mesure de l'efficacité systémique du concours.

Sur 304 entreprises répondantes, seulement 81 déclarent ne pas bénéficier d'une structure d'hébergement ni d'accompagnement. Ainsi, 223 entreprises sont bénéficiaires d'un accompagnement et/ou d'un hébergement soit 73% d'entre elles. On constate alors une forte synergie avec les incubateurs mais aussi l'intervention d'autres types de structures d'accompagnement et d'hébergement.

Sur les 223 entreprises, 158 entreprises bénéficient ou ont bénéficié d'un incubateur de l'appel à projet²². Cette synergie entre les deux dispositifs qui concerne ici 50 % des entreprises de notre échantillon a déjà été mise en valeur au sein de la première section de ce chapitre. Pour les entreprises sorties d'incubation, la durée moyenne d'incubation a pu être précisée. Elle s'élève à 22 mois environ pour les 130 entreprises ayant répondu.

Mais, au delà de cette synergie avec les incubateurs de l'appel à projet, les entreprises bénéficient également d'autres structures d'accompagnement. Sur les 158 entreprises bénéficiant d'un incubateur, 62 entreprises sont uniquement incubées et 96 entreprises bénéficient à la fois d'un incubateur de l'appel à projet et d'une autre structure d'accompagnement ou d'hébergement. Et sur 161 entreprises bénéficiant d'une autre structure, seulement 66 entreprises bénéficient uniquement d'une autre structure. Le tableau suivant présente la répartition des entreprises répondantes selon leur accompagnement et/ou hébergement, mettant en valeur la part importante d'entreprises accompagnées et le cumul de structures d'hébergement pour un tiers d'entre elles.

²² Pour une présentation détaillée par régions, se référer à l'annexe 12.

Tableau 3.44: Une majorité d'entreprises hébergées et/ou accompagnées

	Nombre d'entreprises	En %
Incubateur et autres structures	95	31%
Non accompagnées/ni hébergées	81	27%
Autres structures seules	66	22%
Incubateur seul	62	20%
Nombre d'entreprises répondantes	304	100%

Source : Traitement, enquête du Ministère de la recherche, 2006

Ainsi, en plus de profiter d'une mise en réseau avec un incubateur de l'appel à projet, les entreprises issues du concours bénéficient d'autres types de structures d'accompagnement. **Ceci démontre l'impact positif du concours sur la mise en réseau de l'entreprise et du projet lauréat avec un ensemble de conseils et de structures, facilitant les premiers stades de développement de l'entreprise.**

Le tableau suivant détaille les différentes structures et le nombre d'entreprises qui en bénéficient.

Le taux d'utilisation associé à chacune de ces structures est précisé et illustre la place majoritaire des incubateurs mais également le rôle important d'un ensemble d'autres structures. Ce peut être des pépinières²³ ou un ensemble de structures diverses (autres)²⁴ qui concernent chacune, 20% des entreprises. Les CEEI (Centres Européens d'Entreprise et d'Innovation)²⁵ et les technopoles²⁶ sont en revanche minoritaires et concernent moins de 10 % des entreprises. Ces résultats illustrent la diversité du paysage français concernant les structures d'hébergement et d'accompagnement des entreprises.

²³ Une pépinière d'entreprises est une structure d'accueil, d'hébergement et d'appui aux porteurs de projet et aux créateurs d'entreprises. C'est un outil de développement économique local. Elle offre un soutien au porteur de projet et au créateur d'entreprise jusqu'au développement de l'entreprise et son insertion dans le tissu économique.

²⁴ Telles que des incubateurs privés, des entreprises, des laboratoires d'universités ou de centres de recherche, d'association d'entrepreneurs, des chambres de commerce ou des CRITT (Centres Régionaux d'Innovation et de Transfert Technologique).

²⁵ Ils ont été créés par la Commission des Communautés européennes pour favoriser une dynamique économique s'appuyant sur le potentiel local, en faisant émerger et en accompagnant l'innovation dans l'entreprise. A ce jour, 170 CEEI sont répartis dans l'ensemble des pays de la Communauté Européenne.

²⁶ Il est communément admis qu'une technopôle est un "lieu d'activités bien délimité où sont censées se faire des fertilisations croisées : les stratégies de développement économique s'appuient sur la valorisation du potentiel universitaire et de recherche, en espérant que celui-ci entraîne une industrialisation nouvelle à l'initiative de hautes technologies créées ou attirées sur place. (Masson, Laffite, 1991).

Tableau 3.45 : Une synergie élevée entre le concours et les incubateurs et un ensemble d'autres structures

	Nombre d'entreprises bénéficiaires	Taux d'utilisation*
Incubateurs de l'appel à projet	157	52%
Pépinières	66	22%
Autres	60	20%
CEEI	27	9%
Technopoles	22	7%
Nombre d'entreprises	304	100%

* Une entreprise peut cumuler plusieurs types de structures

Source : Traitement, Enquête du Ministère de la recherche, 2006

Ainsi, ces entreprises sont dans une grande majorité accompagnées et/ou hébergées par un incubateur ou par d'autres structures. Elles se différencient des autres entreprises en France.

En effet, même si évaluer le nombre d'entrepreneurs qui bénéficient d'un accompagnement est délicat tant la définition de ce que regroupe cette activité est large, selon l'INSEE/SINE en 1998, peu d'entrepreneurs se font aider. 9 % des créateurs/repreneurs disent avoir été accompagnés et la moitié estime avoir été conseillée. Mais, les créations les plus ambitieuses sollicitent davantage de conseils. Ainsi, les projets innovants font en général plus appel à des conseillers. Ce large accompagnement se présente alors comme un facteur de performance de l'entreprise. En effet, les créateurs qui sollicitent du conseil assurent aussi leur développement.

Nous approfondissons l'analyse de l'accompagnement des entreprises par leur répartition par âge, secteurs et régions avant d'en évaluer l'impact sur la performance de l'entreprise.

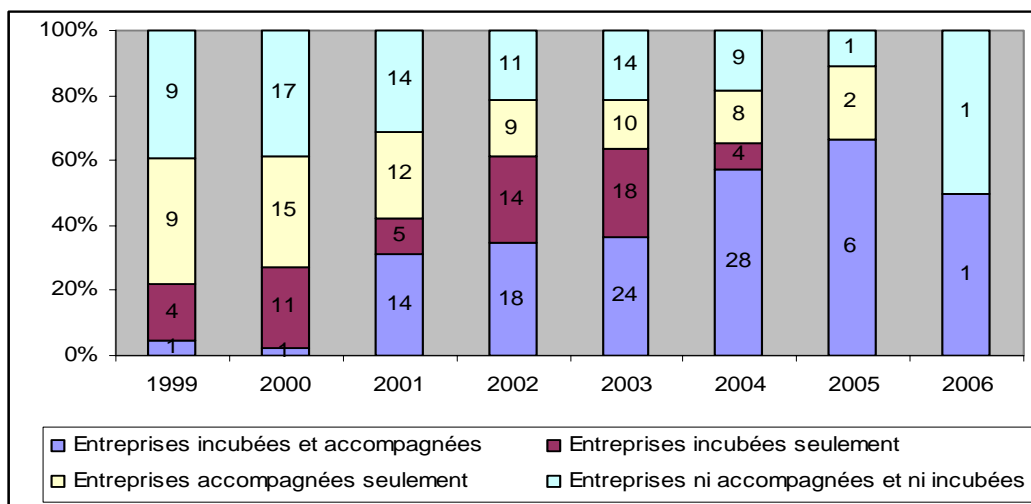
1.3. Un accompagnement caractérisé par une synergie croissante entre les différentes structures et une hétérogénéité de stratégies et d'impacts

Nous comparons les entreprises selon qu'elles soient incubées et accompagnées, uniquement incubées, uniquement accompagnées ou ne bénéficiant d'aucunes structures.

Selon la date de création de l'entreprise, les résultats illustrent **une synergie croissante entre le concours, les incubateurs et les autres structures d'accompagnement**. En effet, les entreprises nées en 1999 et 2000 bénéficient dans une moindre proportion d'un accompagnement et le plus souvent, c'est soit un incubateur seul ou une autre structure seule. En revanche, pour les entreprises nées après 2001, la part des entreprises bénéficiant à la fois d'un incubateur et d'une autre structure est croissante et celle ne bénéficiant pas de structures d'accompagnement baisse.

Le graphique suivant illustre cette synergie croissante entre les incubateurs et les autres structures d'accompagnement.

Graphique 3.54: Une synergie croissante entre les incubateurs et les autres structures d'accompagnement (en nombre et % d'entreprises par date de création)



Source : Traitement, Enquête du Ministère de la recherche, 2006.

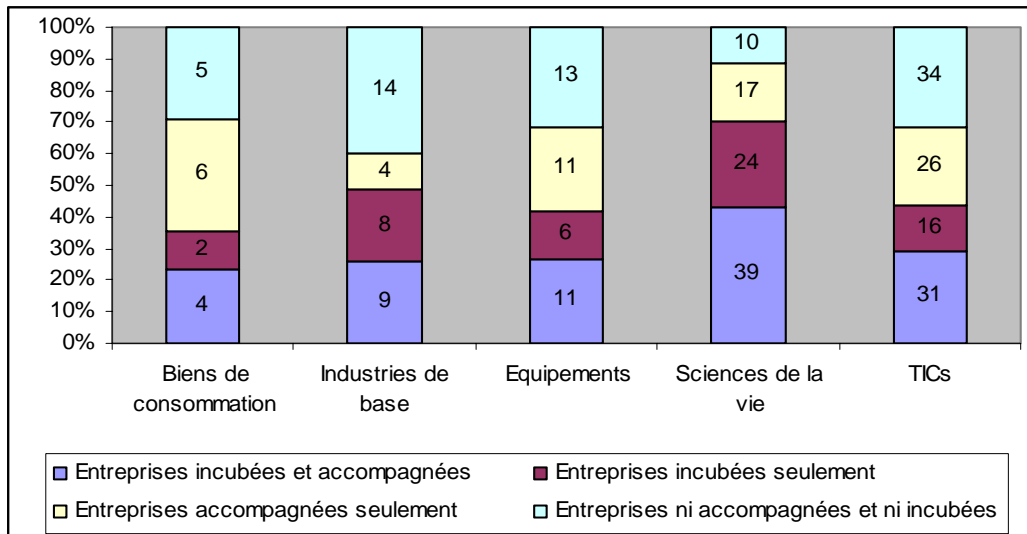
Au niveau sectoriel, des différences apparaissent également.

On constate que ce sont les entreprises du secteur des sciences de la vie qui sont le plus souvent incubées (70 % d'entre elles) et accompagnées²⁷. En revanche, c'est sur le secteur des industries de base que la part d'entreprises ni accompagnées et ni incubées est la plus élevée (40 % des entreprises). Mais elles bénéficient également de la part la plus élevée d'entreprises uniquement incubées, après celles du secteur des sciences de la vie (20%). Le secteur des biens de consommation se distingue, quant à lui, par la part la plus élevée d'entreprises seulement accompagnées (35% d'entre elles). Enfin, les secteurs des TICs et des équipements se caractérisent par une répartition équilibrée entre ces différentes catégories et une part peu élevée d'entreprises uniquement incubées (15% d'entre elles).

Ainsi, les incubateurs soutiennent plus d'entreprises dans les secteurs des sciences de la vie et de l'industrie de base. Les autres structures d'accompagnement bénéficieraient plus aux entreprises des secteurs des biens de consommation, des TICs et des équipements.

²⁷ Ces résultats corroborent également ceux concernant les entreprises incubées dont une grande partie concerne les sciences de la vie (36 % des 844 entreprises au 31 décembre 2005).

Graphique 3.55: Les entreprises des sciences de la vie, les entreprises les plus incubées



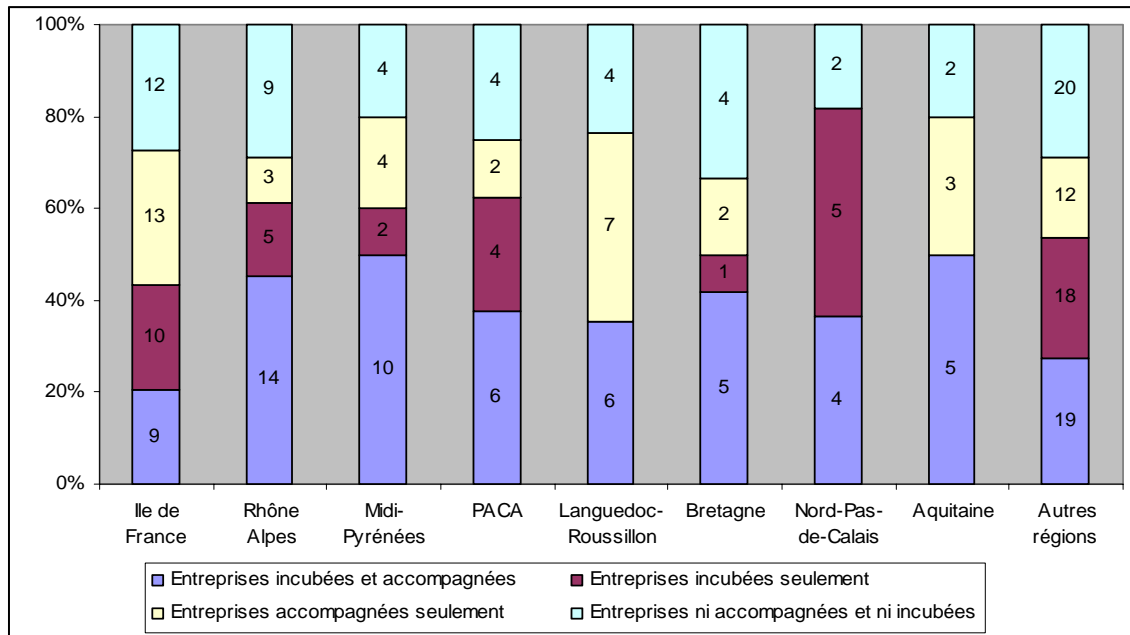
Source : Traitement, enquête du Ministère de la recherche, 2006

Enfin, l'analyse régionale nous informe sur la répartition des entreprises lauréates et incubées sur l'ensemble des incubateurs (cf tableau en annexe 12) et permet de mettre en avant la couverture géographique des différents structures d'accompagnement.

Les régions sur lesquelles la part d'entreprises qui ne sont ni incubées et ni accompagnées est la plus élevée sont la Bretagne (plus de 35 % d'entre elles), les autres régions la région Rhône Alpes (30%) et l'Ile de France. En revanche, c'est sur la région Nord pas de Calais que les entreprises sont le plus incubées (plus de 80 % d'entre elles), suivie par les régions PACA, Rhône Alpes et Midi Pyrénées (60 % des entreprises). Enfin, l'accompagnement est le plus élevé sur les régions Languedoc Roussillon (45 % des entreprises sont uniquement accompagnées et aucune bénéficie d'un incubateur seul), Aquitaine (aucune entreprise uniquement incubée) et Ile de France.

Comme le montre le graphique suivant, les régions se caractérisent par une diversité de capacité d'accompagnement et d'hébergement.

Graphique 3. 56: Des structures et un accompagnement variables selon les régions



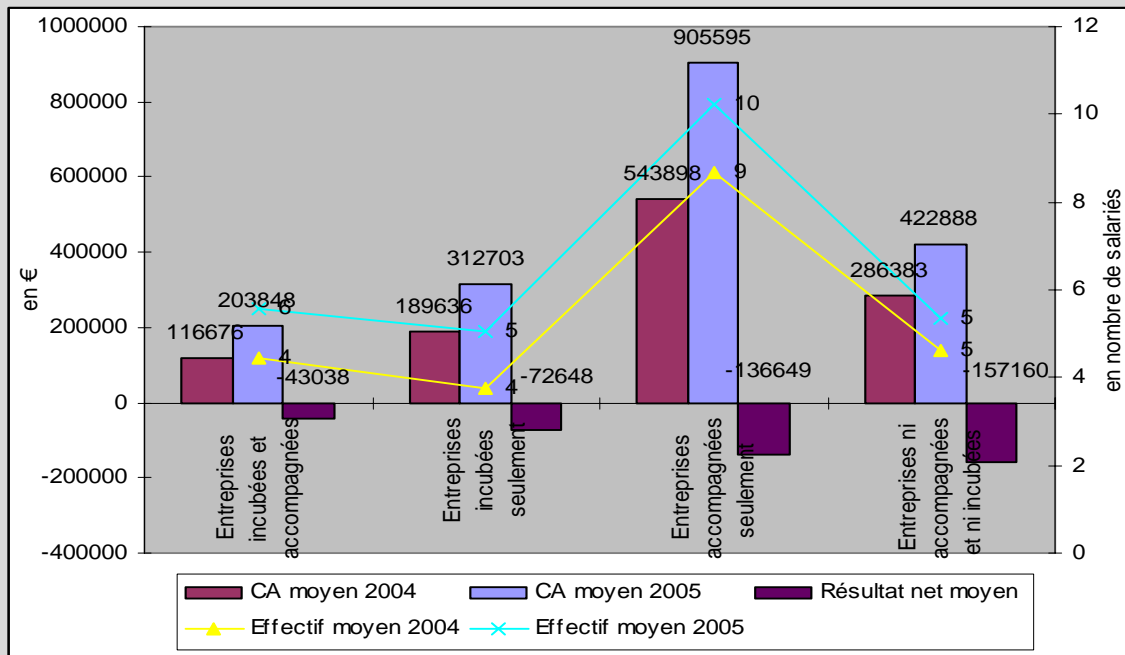
Source : Traitement, enquête du Ministère de la recherche, 2006

Enfin, comme on a pu le voir dans la première section de ce chapitre, l'incubation a un impact positif sur la propension à entreprendre à partir du projet lauréat et sur la survie de l'entreprise. Nous nous penchons sur son impact et plus largement celui de l'accompagnement sur la performance des entreprises.

Encadré 3.5: Accompagnement et performance économique

Les entreprises incubées sont en général de plus petites structures, et ce, qu'elles soient uniquement incubées ou bénéficiant d'une autre structure. Ce sont les entreprises uniquement accompagnées qui présentent les résultats moyens les plus élevés. Les entreprises ne bénéficiant d'aucun dispositif présentent, quant à elles, des résultats dans la moyenne mais également le déficit le plus élevé.

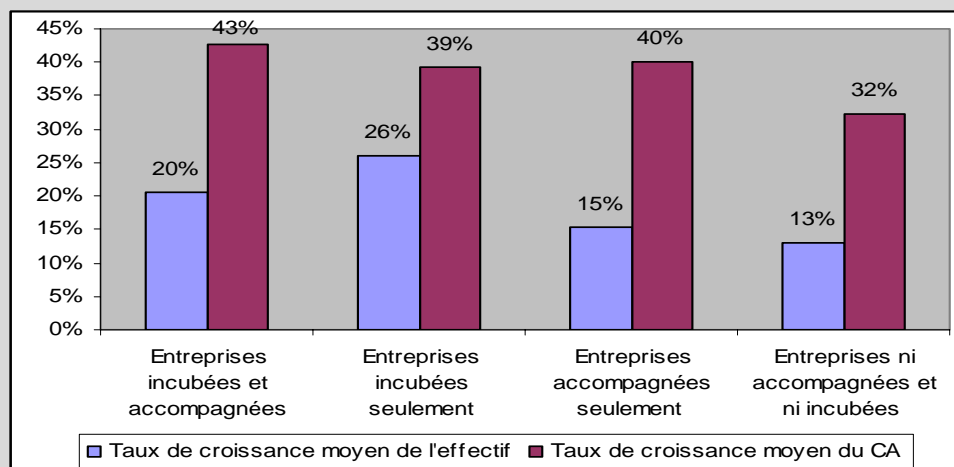
Graphique 3.57: Les entreprises incubées, de plus petites structures



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Par ailleurs, les entreprises qui ne sont ni incubées et ni accompagnées présentent des taux de croissance moindres et inférieurs à la moyenne. Les entreprises qui sont seulement accompagnées, présentent également un taux de croissance moyen de l'effectif inférieur. En revanche, les entreprises qui sont incubées présentent des taux de croissance moyens de l'emploi et du CA supérieurs aux autres entreprises et à la moyenne. Les entreprises uniquement incubées se caractérisent par le taux de croissance de l'emploi le plus haut (26%).

Graphique 3.58: Les entreprises incubées caractérisées par des taux de croissance de l'emploi plus élevés



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Ainsi, en raison de la diversité des structures d'accompagnement et d'hébergement, l'impact sur la performance de l'entreprise est disparate. Mais, celles qui ne bénéficient pas de telles structures se caractérisent pas des taux de croissance bas et un déficit très élevé par rapport à la taille de l'entreprise.

Le concours semble donc favoriser dans une large mesure l'entrepreneuriat innovant et l'accompagnement de l'entrepreneur. La synergie est élevée et croissante avec les incubateurs de l'appel à projet de 1999 mais également avec un ensemble d'autres structures. Ce sont les entreprises des sciences de la vie qui bénéficient le plus d'incubateurs. Quant à l'impact sur la performance de l'entreprise, les résultats nous montrent que les entreprises incubées sont des plus petites structures mais qui présentent des taux de croissance, notamment au niveau de l'emploi, beaucoup plus élevés.

Afin de compléter ce panorama et approfondir l'analyse de la mise en réseau des entreprises, nous nous penchons sur leurs activités de coopération en R&D et d'externalisation mettant en valeur une diversité de partenariats.

2. Des stratégies de mise en réseau variées

Plus largement la mise en réseau de l'entreprise peut s'apprécier par ses activités de coopération de R&D (2.1) et son externalisation, illustrée par la sous-traitance d'activités de R&D et de production (2.2). Un bilan de ces deux stratégies de mise en réseau est ensuite dressé et l'impact sur la performance des entreprises mesuré (2.3).

2.1. Une diversité de partenaires de R&D

On se penche tout d'abord sur les activités de collaborations et de partenariats qu'entretiennent les entreprises lauréates dans leurs activités de R&D.

En effet, les relations externes des entreprises dans le domaine de la R&D sont une composante cruciale du processus d'innovation. Dans les secteurs de haute technologie et à forte intensité de connaissances, le rôle déterminant de l'innovation dans la performance économique incite les firmes à nouer des relations externes afin d'accroître leur productivité en R&D, soit en réduisant les coûts, soit en acquérant de nouvelles connaissances. En outre, les petites entreprises disposent de moyens humains et matériels limités et dépendent donc davantage d'autres entreprises pour mener leur activité

de recherche que les grandes entreprises. Il existe alors une relation croissante entre le niveau des dépenses de R&D d'une entreprise et sa propension à externaliser son activité de R&D. Cette relation de complémentarité entre dépenses de R&D et externalisation de la R&D est traditionnellement attribuée, au moins en partie, à la capacité d'absorption que représente la R&D interne. En effet, pour effectuer des travaux de R&D, une entreprise ne peut faire appel à d'autres entreprises que si elle dispose elle-même de suffisamment de connaissances et de compétences en R&D pour intégrer ces apports extérieurs à son propre capital technique et économique.

Dans ce contexte, parmi les relations d'externalisation de la R&D, les stratégies de coopération en R&D (joint venture de recherche, partage de résultats, échange de chercheurs..) sont les plus répandues.

Sur 291 entreprises répondantes²⁸, 110 sont en partenariat de R&D avec d'autres PME innovantes et 80 sont en partenariat avec un grand groupe français. Ainsi, **une majorité d'entreprises entretiennent des partenariats de R&D avec d'autres entreprises, que ce soit des PME et/ou des grands groupes. D'autre part, 20% des entreprises (61 entreprises) mènent des coopérations en R&D avec des entreprises européennes et un peu plus de 10 % (41 entreprises) avec une entreprise étrangère.** Cette ouverture internationale en matière de R&D n'est donc pas la panacée des grandes entreprises. Ces coopérations seraient mises en place pour accéder à de nouveaux marchés. A ce titre, il aurait été intéressant de savoir avec quels pays européens les jeunes entreprises issues du concours coopèrent et dans quel cadre, mais ce n'est que pour les partenariats avec les entreprises étrangères que le pays est précisé. Les Etats-Unis se présentent comme le premier partenaire étranger en R&D et concerne un peu moins de 10 % des entreprises. Le Canada vient en seconde position avec le Japon. La Chine et l'Inde sont quant à eux des partenaires de R&D beaucoup plus minoritaires.

²⁸ La question est la suivante ; «Votre entreprise mène-t-elle son activité de R&D en partenariat avec d'autres entreprises (plusieurs réponses sont possibles)». Une liste de réponse est proposée ; Oui avec d'autres PME innovantes françaises, Oui avec une ou des grandes entreprises ou grands groupes industriels français, Oui avec des entreprises d'un ou plus pays de l'Union européenne, Oui avec des entreprises étrangères (hors UE) .

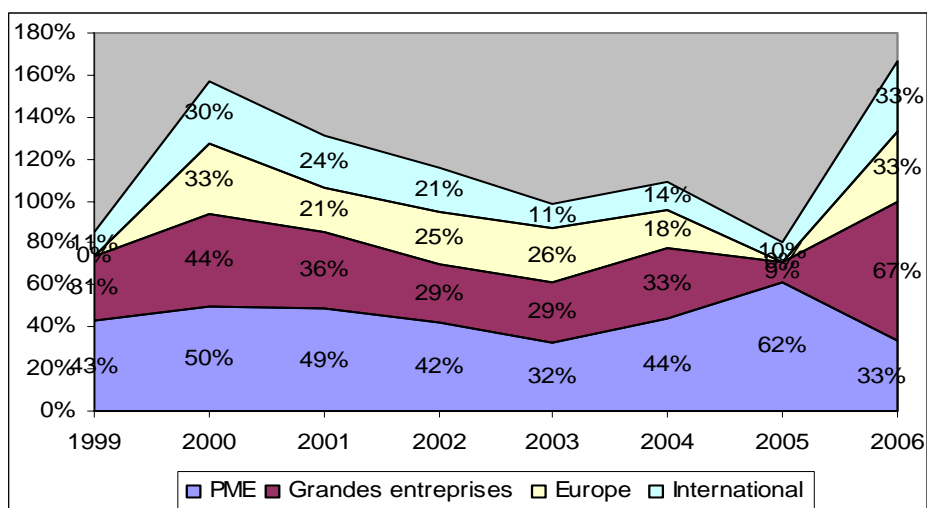
Tableau 3.46: Une part importante d'entreprises qui coopèrent en R&D (plusieurs réponses sont possibles)

Partenaire de R&D	Nombre d'entreprises	En %
PME innovantes françaises	110	38%
Grandes entreprises ou grands groupes industriels français	80	27%
Entreprises d'un ou plusieurs pays européens	61	21%
Entreprises étrangères (hors UE) dont :	40	14%
USA	22	8%
Canada	8	3%
Japon	8	3%
Chine	2	1%
Inde	1	0%
Nombre d'entreprises répondantes	291	100%

Source : Traitement, Enquête du Ministère de la recherche, 2006

Selon l'âge de l'entreprise, la propension à coopérer va varier. **Elle est croissante pour la coopération avec les grandes entreprises et au niveau européen et international.** En revanche, la coopération avec les PME ne semble pas dépendre de l'âge de l'entreprise mais va varier selon la date de création de l'entreprise (de 30 % des entreprises créées en 2003 et 2006, à plus de 60 % des entreprises créées en 2005). Le graphique présente ces différentes proportions selon la date de création des entreprises.

Graphique 3.59: Une évolution des partenaires de R&D selon la génération des entreprises (en part d'entreprises qui coopèrent)

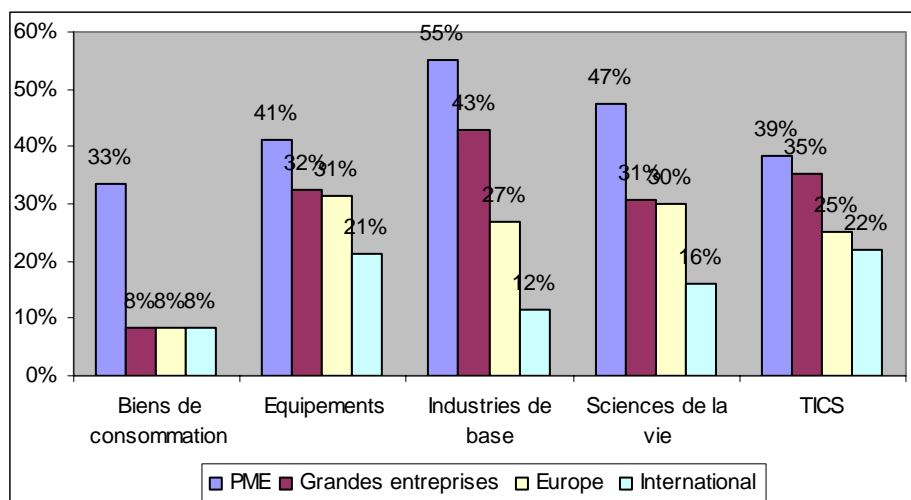


Source : Traitement, Enquête du Ministère de la recherche, 2006

De la même façon, ces partenariats seront différents selon le secteur d'activité de l'entreprise.

C'est dans l'industrie de base que les entreprises développent le plus de partenariats avec les autres PME, mais également avec les grandes entreprises. Le secteur des équipements se caractérise par une part élevée d'entreprises ayant développé des partenariats européens. Ces partenariats concernent aussi les sciences de la vie (au côté des autres PME). Enfin les partenariats internationaux concernent dans une plus large proportion le secteur des TICs, suivi par le secteur des équipements. En revanche, les entreprises du secteur des Biens de consommation se caractérisent par une propension moindre à coopérer.

Graphique 3.60 : Des secteurs d'activités caractérisés par une diversité de partenaires de R&D (en part d'entreprises ayant développé des partenariats de R&D)



Source : Traitement, Enquête du Ministère de la recherche, 2006

Cette activité de coopération en R&D peut aussi s'apprécier sous l'angle de la sous-traitance.

2.2. Une externalisation des activités de R&D et de production

En effet, les relations de sous-traitance en R&D restent moins bien connues alors qu'elles constituent un mode d'organisation majeur des relations inter-entreprises, notamment dans le domaine de l'approvisionnement, de la production et de la distribution²⁹. La sélection des sous-traitants se distingue, de celle des partenaires de coopération, par l'importance accordée aux garanties en termes de qualité, aux conditions commerciales et à la proximité géographique. Ainsi, plus que la coopération, la sous-traitance se rapproche d'une transaction marchande.

²⁹ Ministère de la recherche, « L'externalisation de la R&D : quel arbitrage entre sous-traitance et coopération », Note Recherche, Février 2006, 6 pages.

L'enquête nous permet d'évaluer la part des entreprises qui confient des travaux de sous-traitance à d'autres d'entreprises.³⁰

Sur 296 entreprises répondantes, 190 disent confier des travaux de sous-traitance contre 106 qui disent ne pas en confier. **Ainsi, près de 65 % des entreprises sous-traitent une partie de leur activité.** La nature de la sous-traitance est alors précisée. Elle est dominée par des activités de sous-traitance de production et d'industrialisation tandis que la sous-traitance portant sur des activités de R&D ne concerne qu'un tiers des entreprises.

Tableau 3.47 : Une externalisation importante des activités de production

Externalisation	Nombre d'entreprise	En %
Travaux de sous-traitance confiés à d'autres entreprises dont (plusieurs réponses sont possibles) :	190	64%
<i>Travaux de production et d'industrialisation</i>	144	49%
<i>Travaux de R&D</i>	92	31%
Pas de travaux de sous-traitance	106	36%
Nombre d'entreprises répondantes	296	100%

Source : Traitement, Enquête du Ministère de la recherche, 2006

Nous nous penchons ensuite sur les partenaires de la sous-traitance.

Ce sont majoritairement des PME (pour près de 50 % des entreprises répondantes). Les grandes entreprises sont minoritaires et sont des sous-traitants pour 13 % des entreprises. L'échelle européenne et internationale est également beaucoup plus limitée que dans le cas des coopérations puisque 10% des entreprises sous-traitent à une entreprise européenne et 9 % à une entreprise étrangère. Les Etats-Unis sont toujours les premiers partenaires mais on remarque également la place ex aequo de la Chine et du Canada comme seconds partenaires étrangers de sous-traitance, suivis par l'Inde. La Chine et l'Inde étant connu comme des destinations de production à bas prix, leur présence même minoritaire nous indique que quelques entreprises ont commencé une division internationale de leur activité.

³⁰ La question est la suivante ; « durant ces deux dernières années, avez-vous confié régulièrement des travaux de sous-traitance à d'autres entreprises ? ». En cas de réponse positive, les entreprises doivent préciser leurs partenaires ; Oui avec d'autres PME innovantes, Oui avec une ou des grandes entreprises ou grands groupes industriels français, Oui avec des entreprises d'un ou plusieurs pays de l'Union Européenne, Oui avec des entreprises étrangères (Hors UE) dont les USA, Le Canada, La Chine, le Japon, le Brésil, l'Inde.

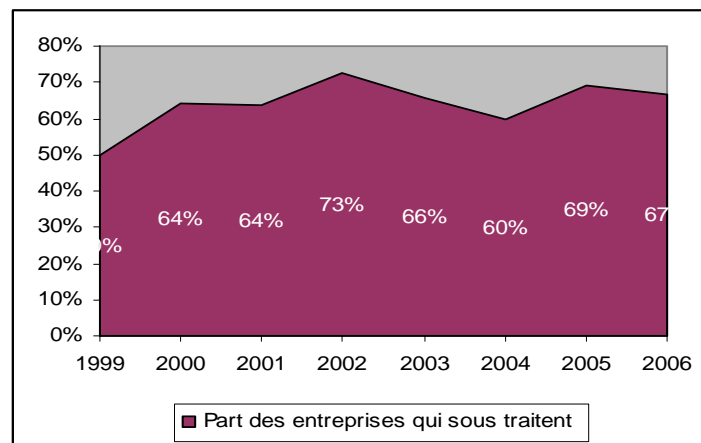
Tableau 3.48: Une sous-traitance importante vers les autres PME (plusieurs réponses sont possibles)

Sous –traitants (plusieurs réponses sont possibles)	Nombre d'entreprise	En %
PME innovantes françaises	138	47%
Grandes entreprises ou grands groupes industriels français	37	13%
Entreprises d'un ou plusieurs pays européens	31	10%
Entreprises étrangères (hors UE)	27	9%
USA	17	6%
Canada	4	1%
Chine	4	1%
Inde	2	1%
Japon	1	0%
Nombre d'entreprises répondantes	296	100%

Source : Traitement, Enquête du Ministère de la recherche, 2006

Cette externalisation semble également ne pas dépendre de l'âge de l'entreprise. Elle va varier selon les années, avec un minimum de 50 % des entreprises créées en 1999 à un maximum de 73 % de celles créées en 2002.

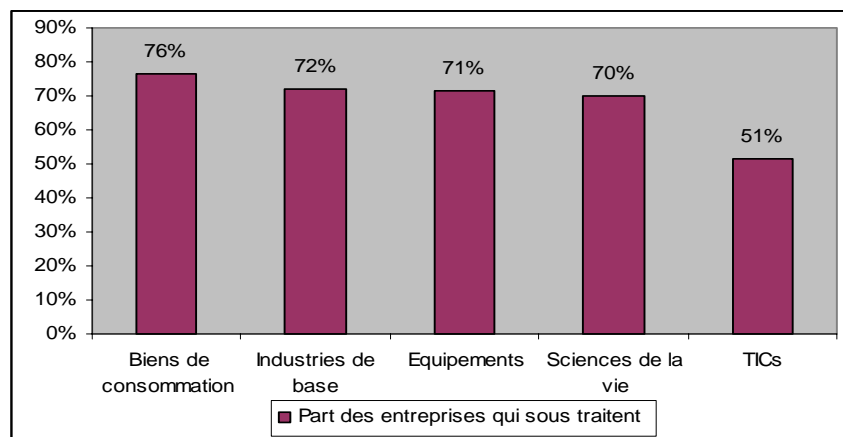
Graphique 3.61 : Une externalisation élevée tout au long du développement de l'entreprise



Source : Traitement, Enquête du Ministère de la recherche, 2006

Il semble, en revanche, que l'externalisation touche plus les entreprises opérant sur des secteurs industriels et beaucoup moins les services. En effet 50 % en moyenne des entreprises du secteur de TICs ont sous traité une partie de leurs activités tandis que la proportion s'élève à 70% et plus des entreprises pour les cinq autres secteurs.

Graphique 3.62 : Une externalisation plus élevée sur les secteurs les moins intensifs en technologie



Source : Traitement, Enquête du Ministère de la recherche, 2006

Ainsi, la mise en réseau de l'entreprise se caractérise à la fois par des relations externes de R&D sous la forme principalement de recherche coopérative et de sous-traitance, ayant essentiellement pour but la réalisation de nouveaux produits et procédés. La sous-traitance quant à elle se caractérise principalement par des activités de production et d'industrialisation.

Nous approfondissons cette analyse en comparant ces deux stratégies de mise en réseau et la performance associée à chaque type de partenariats.

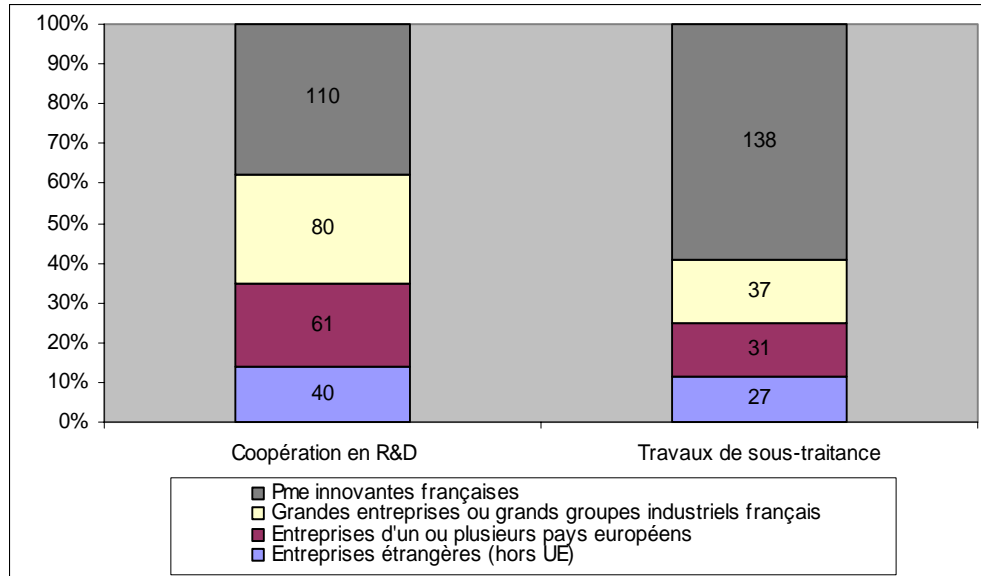
2.3. Une mise en réseau favorable aux gains de productivité

Nous comparons les relations de coopération et de sous-traitance afin de mieux comprendre les stratégies de partenariats des jeunes entreprises innovantes.

Les autres PME sont à la fois les principaux partenaires dans les activités de coopération en R&D et de sous-traitance. Les grands groupes sont quant à eux majoritairement des partenaires de coopération et non des sous-traitants. Au-delà du sol national, la proportion de sous-traitants européens et internationaux est également beaucoup moins élevée que dans le cas de la coopération. Cette situation souligne la pertinence du critère de proximité dans la sélection des sous traitants. Deux groupes de pays peuvent alors être distingués. Le premier regroupe les USA, le Canada et le Japon. Ce sont des pays avec lesquels la jeune entreprise mène des activités de coopération en R&D. Le second regroupe la Chine et l'Inde. Ce sont des pays beaucoup plus minoritaires et caractérisés principalement par des liens de sous-traitance.

Cette distinction est illustrée par le graphique suivant. Il présente la répartition des partenaires selon le type de relations.

Graphique 3.63: Les autres PME, les principaux partenaires des entreprises (en part des entreprises)



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

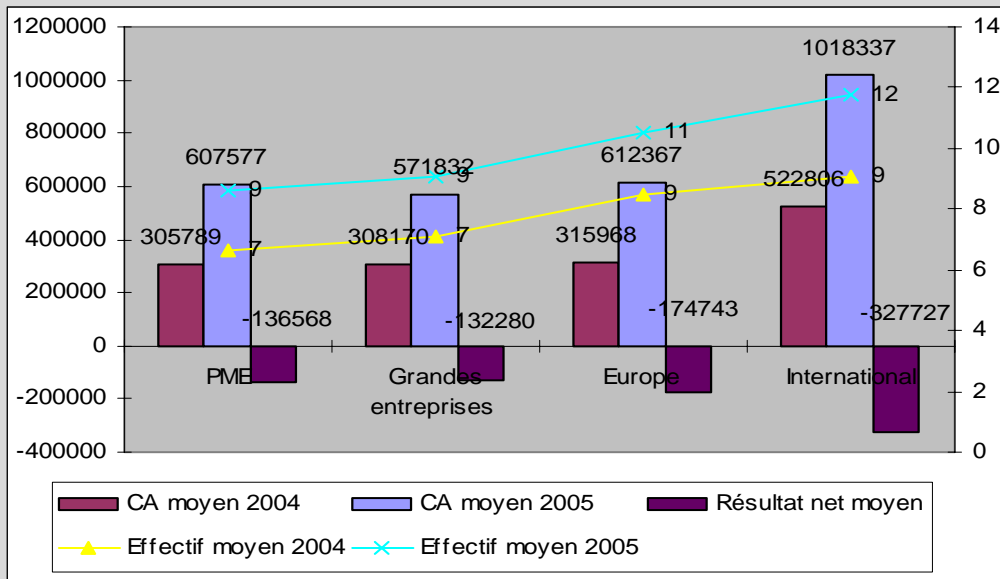
Les autres PME sont ainsi les premiers partenaires technologiques et sous-traitants des jeunes entreprises innovantes.

Nous comparons ensuite la performance des entreprises selon leur partenariats et externalisation .

Encadré 3. 6 : Mise en réseau et performance économique

On constate tout d'abord que la coopération en R&D est associée à des structures plus grandes que la moyenne et à des déficits également plus élevés. Les résultats moyens sont similaires pour les entreprises ayant développé des partenariats avec les PME et les grandes entreprises. Les entreprises ayant des partenariats européens et internationaux sont encore plus grandes et l'internationalisation est associée à un déficit moyen très élevé.

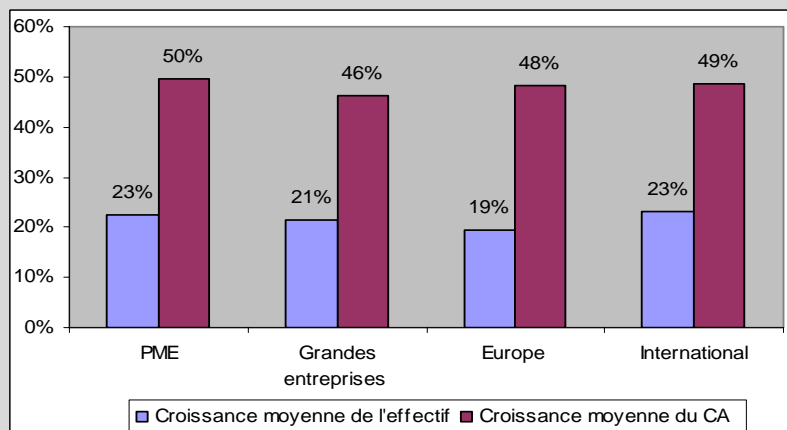
Graphique 3.64 : Des structures plus grandes pour les entreprises qui coopèrent en R&D (résultats moyens par types de partenaires, en € et nombre de salariés)



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

De même, les entreprises qui ont développé des partenariats de R&D présentent des taux de croissance de l'effectif et du CA supérieurs à la moyenne. Mais c'est au niveau de la croissance de la production, que l'écart avec la moyenne est le plus développé puisque les taux de croissance moyens du CA sont compris entre 46% et 50%.

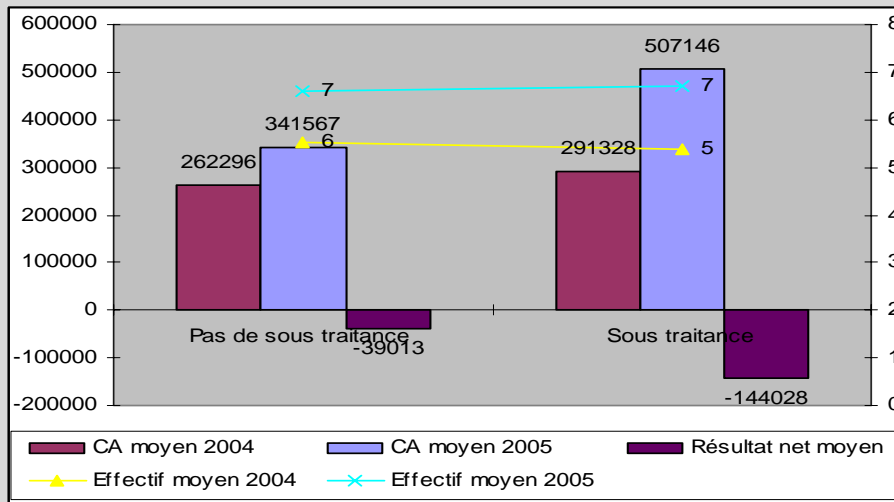
Graphique 3.65 : Les partenariats en R&D associés à des taux de croissance plus élevés



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Pour l'externalisation, les résultats confirment que la mise en réseau de l'entreprise est associée à des structures et à un déficit plus grands. Mais dans le cas de cette stratégie d'externalisation, c'est seulement au niveau de la production et du déficit que les résultats sont supérieurs.

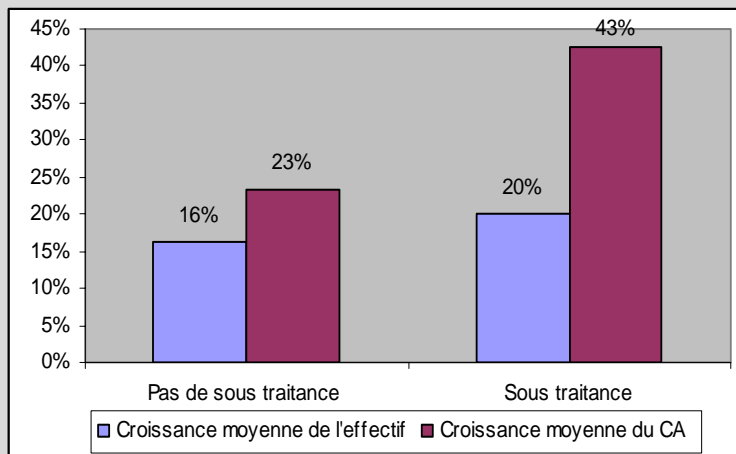
Graphique 3.66: Une taille supérieure pour les entreprises qui sous traitent une partie de leur activité (en € et nombre de salariés)



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Les entreprises qui sous traitent présentent également des taux de croissance supérieures à la moyenne, au contraire de celles qui ne sous traitent pas leur activité. Comme dans le cas des partenariats de R&D, c'est également au niveau de la production, que la performance est la plus élevée.

Graphique 3.67 : Des taux de croissance supérieurs pour les entreprises qui sous traitent



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

La mise en réseau de l'entreprise est donc bien associée à une performance plus élevée de l'entreprise mais également à un déficit plus élevé. Plus spécifiquement il semble que cette mise en réseau impacte principalement le CA de l'entreprise et sa croissance. L'impact sur l'emploi est également positif mais de moins grande ampleur.

Ces jeunes entreprises innovantes ont donc une externalisation importante de leur activité de R&D et de production et pour certaines ont développé des partenariats européens et internationaux. Cette mise en réseau qu'elle soit sous la forme de partenariats de R&D ou de sous-traitance se fait principalement avec les autres PME et de façon moindre avec les grands groupes et est associée à une performance économique plus élevée.

Mais, au delà de cette mise en réseau, les entreprises issues du concours se caractérisent par différentes stratégies commerciales.

3. Une diversité de stratégies commerciales et une internationalisation élevée

Ce dernier paragraphe examine les stratégies commerciales au travers du client principal (3.1), de la part d'entreprises sous-traitantes (3.2) et de l'internationalisation du marché (3.3) et en évalue leur diversité et leur impact sur la performance de l'entreprise.

3.1. Des entreprises principalement fournisseurs de grandes entreprises

Il est tout demandé quelle clientèle représente la part la plus importante du chiffre d'affaires (une seule réponse possible).

Sur 285 réponses, une majorité d'entreprises déclare avoir comme client principal les entreprises de plus de 20 salariés (pour 173 entreprises). L'administration est le client principal de 45 entreprises. Les marchés publics ont donc une place non négligeable dans l'activité commerciale de ces jeunes entreprises innovantes même si ils ne concernent que 16 % d'entre elles. Les entreprises de moins de 20 salariés (les PME) sont également les principaux clients pour 43 entreprises et le grand public est le client principal pour 23 entreprises.

Tableau 3.49: Les grandes entreprises ; le premier client des entreprises lauréates

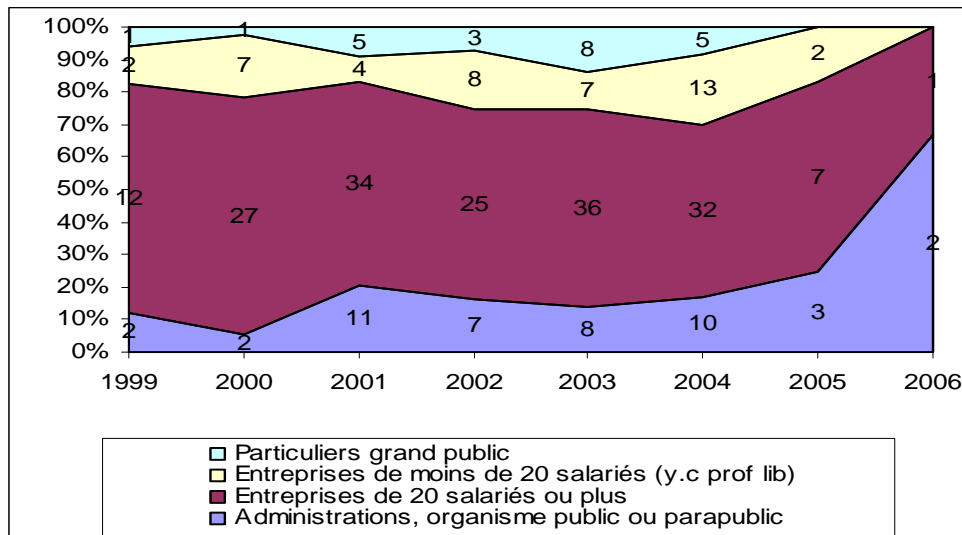
Clientèle principale	Nombre d'entreprises	En %
Entreprises de plus de 20 salariés	174	61%
Administrations	45	16%
Entreprises de moins de 20 salariés	43	15%
Particulier, grand public	23	8%
Total	285	100%

Source : Traitement, enquête Ministère de la recherche, 2006.

Au delà de cette situation, la clientèle va évoluer selon l'âge de l'entreprise.

On constate que les marchés publics sont plus importants pour les entreprises plus jeunes. Ils concernent environ 20 % des entreprises créées entre 2006 et 2001 et moins de 10 % des entreprises créées en 1999 et 2000. L'évolution se fait principalement au profit des entreprises de plus de 20 salariés qui concernent de plus en plus d'entreprises après leur première année d'existence. Les dernières entreprises qui viennent d'être créées s'appuient ainsi essentiellement sur des commandes publiques.

Graphique 3.68: Répartition des principaux clients par date de création de l'entreprise (en nombre d'entreprise et %)

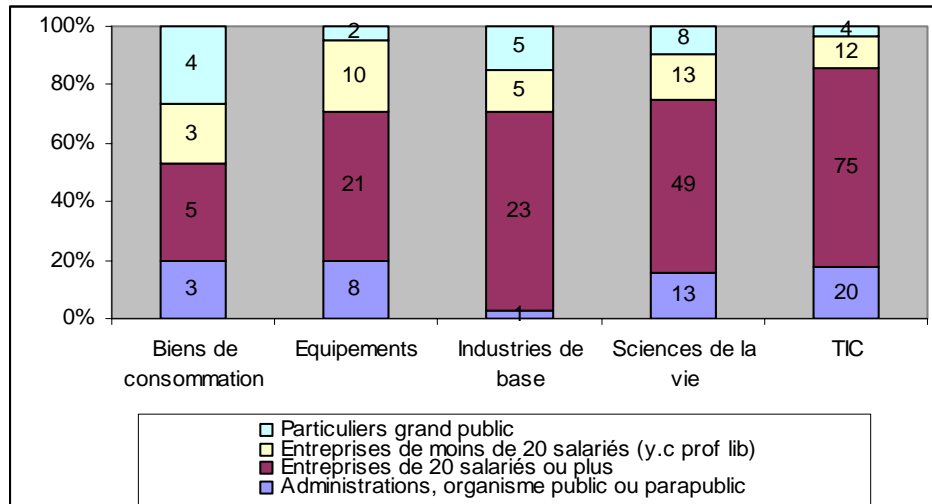


Source : Traitement, Enquête Ministère de la recherche, 2006.

Ce sont les entreprises des secteurs moins intensifs en R&D qui bénéficient le plus, en proportion, des marchés publics. Mais il est également important de souligner une quasi-inexistence des marchés publics auprès des entreprises de l'industrie de base. Enfin, le secteur des biens de consommation se caractérise par la place importante du grand public (ce type de clientèle concerne 25% des entreprises) et le secteur des équipements par les entreprises de moins de 20 salariés (pour plus de 20% des entreprises).

Le graphique suivant nous montre ces résultats.

Graphique 3.69 : Répartition sectorielle des principaux clients (en nombre d'entreprises et % par secteurs)



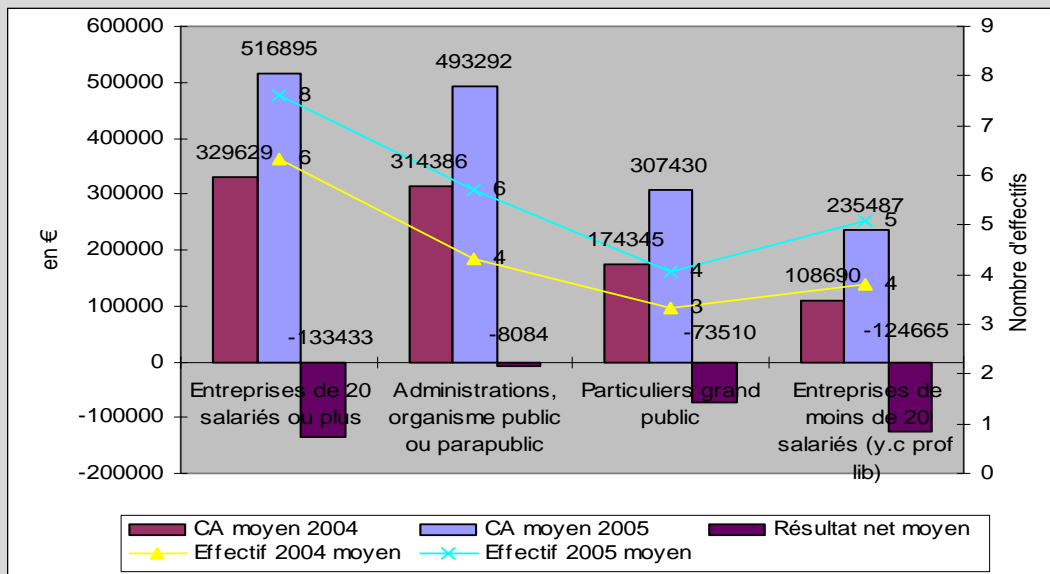
Source : Traitement, enquête Ministère de la recherche, 2006.

Les entreprises se distinguent donc par une diversité de clientèle même si ce sont bien les grandes entreprises qui sont le client principal. Nous nous intéressons alors à la performance de l'entreprise selon le type de clients.

Encadré 3.7 : Type de clientèle et performance économique

Les entreprises ayant comme client principal les marchés publics présentent des CA similaires à celles qui ont les entreprises de plus de 20 salariés comme client principal. Mais elles ont un effectif moyen inférieur se traduisant par une rentabilité supérieure. On constate donc un impact positif des marchés publics sur la productivité du travail des entreprises.

Graphique 3.70 : Performance versus client, les marchés publics sont associés à un déficit moins élevé (résultats moyens)

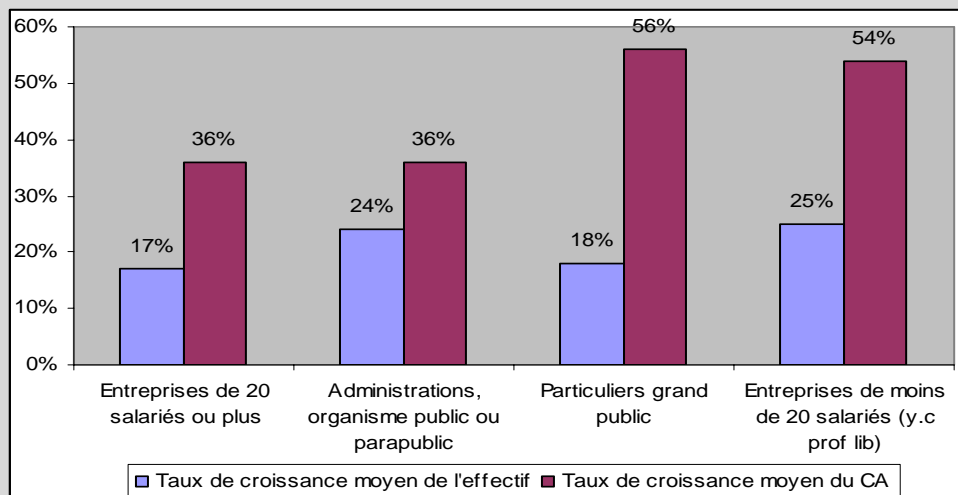


Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

En revanche, au niveau des taux de croissance, les résultats sont différents.

Les entreprises ayant comme client principal, les autres PME, présentent des taux de croissance plus élevés en terme d'emplois et de CA. Les marchés publics sont associés à des taux de croissance de l'emploi plus élevés et le grand public à des taux de croissance du CA très élevés. En revanche, les entreprises ayant comme client principal les entreprises de plus de 20 salariés se caractérisent par des taux de croissance plus bas et inférieurs à la moyenne.

Graphique 3.71: Des taux de croissance moyens supérieurs pour les entreprises ayant comme clients des petites PME



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Ainsi, les entreprises se caractérisent par la coexistence de différents types de clientèle selon leur stade de développement et leur secteurs d'activités mais c'est bien les grandes entreprises qui sont les clients principaux. A chacun de ces clients est alors associé une performance économique différente.

Au niveau du type d'activités économiques, le questionnaire s'intéresse à l'activité de sous-traitance de l'entreprise³¹.

3.2. Des activités de sous-traitance variables

Sur 272 entreprises répondantes, une proportion importante des entreprises déclare ne pas réaliser d'activités de sous-traitance. 129 réalisent des travaux de sous-traitance et 143 n'en réalisent pas. Ainsi **il y a une majorité d'entreprises non sous-traitantes** (52 % contre 48%).

Concernant les entreprises sous-traitantes, 123 entreprises précisent la part du CA qui provient des activités de sous-traitance. Pour 51 entreprises, les activités de sous-traitance représentent 25% du CA mais pour une autre majorité d'entreprises, elles représentent plus de 50% du CA ; allant de 100% du CA pour 20 entreprises, à 75% du CA pour 18 et 50 % du CA pour 14 entreprises. Comme l'illustre le tableau suivant, l'activité de sous-traitance des entreprises est très variable : 26 % réalisent des activités de sous-traitance pour une part minimale de CA (part résiduel et moins de 25 %) tandis que 19 % ont une activité de sous traitance majoritairement.

Tableau 3.50: Une activité de sous-traitance variable (en % des 123 entreprises)

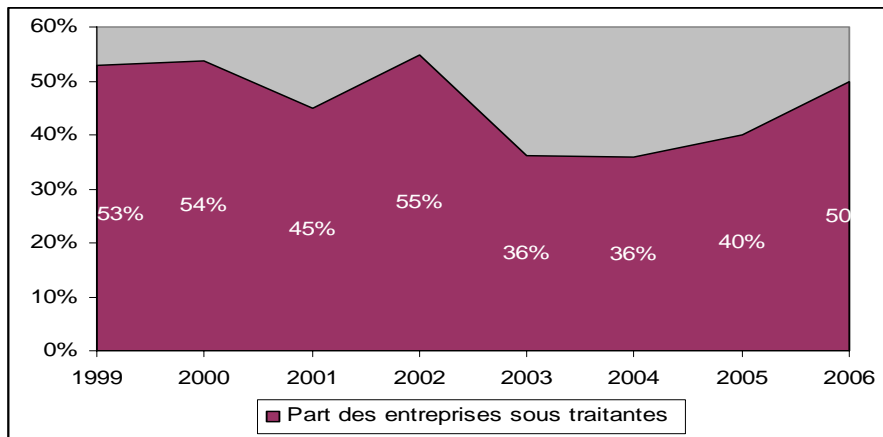
	Nombre d'entreprises	En %
Entreprises non sous traitante	143	52%
Entreprises sous -traitante dont	129	48%
25 % du CA	51	19%
de 50 à 75 % du CA	32	12%
100 % du CA	20	7%
Part résiduel	20	7%
Total	272	100%

Source : Traitement, Enquête Ministère de la recherche, 2006.

Il semble également que la sous-traitance soit croissante avec l'âge de l'entreprise puisque 54% des entreprises créées en 2000 sont sous traitantes contre 36% pour celles créées en 2004 et 2003.

³¹ La question est la suivante ; « durant ces deux dernières années, avez-vous exécuté des travaux de sous-traitance ? Si oui, quelle part de votre CA cela représente-t-il ? »

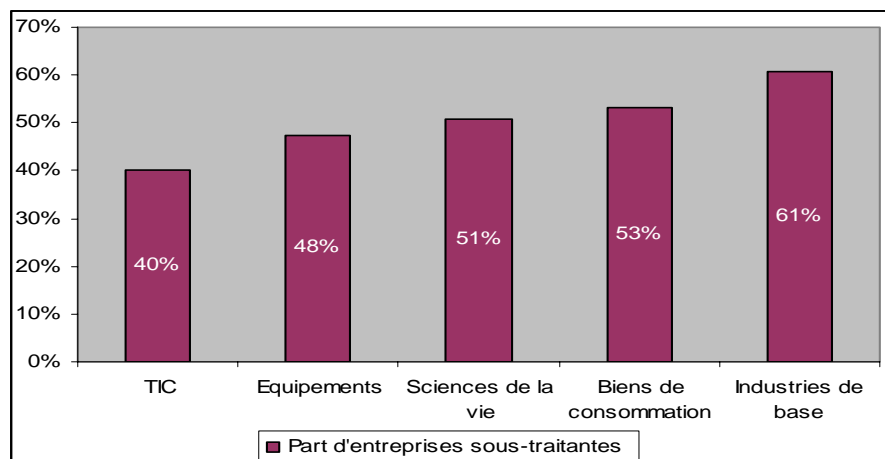
Graphique 3.72: Une part croissante d'entreprises sous traitantes (par date de création)



Source : Traitement, Enquête Ministère de la recherche, 2006.

Il est également possible de distinguer l'activité de sous-traitance par secteurs. Avec 61 % d'entreprises sous traitantes, c'est le secteur de l'industries de base qui arrive en première position, il est suivi par le secteur des biens de consommation et des sciences de la vie, qui présentent chacun un peu de plus de 50 % d'entreprises sous traitantes. En revanche, avec 40 % d'entreprises c'est le secteur des TICs qui se caractérise par une moindre activités de sous-traitance.

Graphique 3.73: La part la plus élevée d'entreprises sous traitantes sur le secteur de l'industrie de base

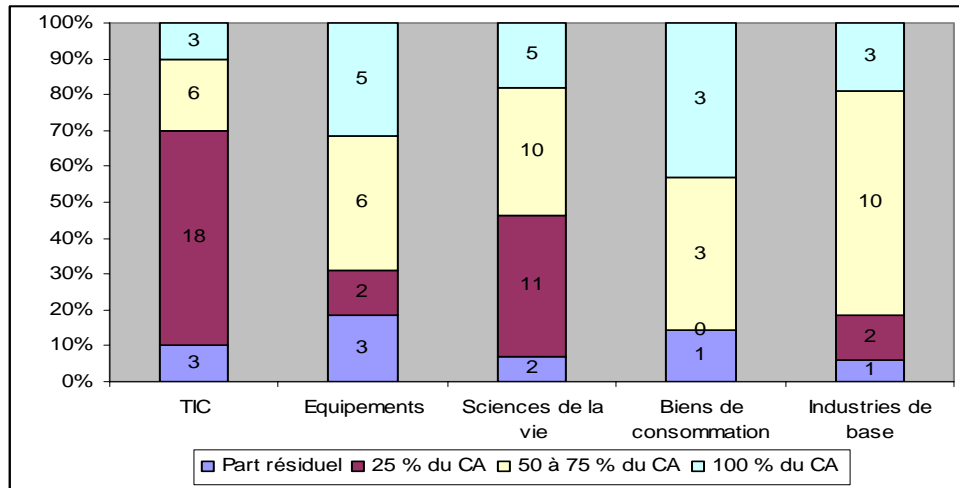


Source : Traitement, Ministère de la recherche, 2006.

Plus précisément, sur les 97 entreprises ayant précisé leur part du CA attribuable à la sous-traitance, les résultats nous montrent que ce sont encore les entreprises de l'industrie de base et des biens de consommation qui réalisent la plus grande part de leur CA avec la sous-traitance. Plus de 80 % d'elles réalisent 50% et plus de leur CA par le biais de la sous traitance. Cette proportion s'élève à 70 % des entreprises pour le secteur des équipements et 45 % des entreprises des sciences de la vie. Ainsi, sur ces deux derniers secteurs, les résultats nous indiquent que moins de la moitié des entreprises du

secteur des équipements réalisent des travaux de sous-traitance mais que cette activité représente une part importante du CA. En revanche, sur le secteur des sciences de la vie, une plus grande proportion réalise des travaux de sous-traitance mais cette activité impacte moins le CA. Enfin, sur le secteur des TICS, l'activité de sous-traitance touche moins d'entreprises et représente une part moindre du CA.

Graphique 3.73 : Une activité de sous-traitance supérieure pour les secteurs moins intensifs en technologie (répartition sectorielle en nombre et part d'entreprises répondantes)



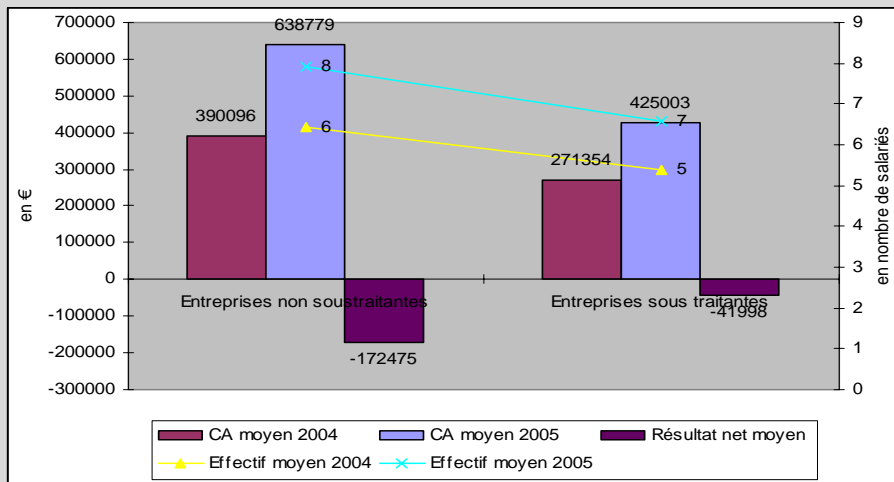
Source : Traitement, Ministère de la recherche, 2006.

La sous-traitance concerne près de la moitié des entreprises, elle est croissante avec l'âge de l'entreprise et concerne principalement les secteurs considérés comme traditionnels. Nous comparons la performance de l'entreprise selon son activité de sous-traitance.

Encadré 3.9: Sous-traitance et performance économique

Les entreprises sous traitantes présentent des résultats économiques inférieurs en termes d'effectif et de CA mais également des déficits moins élevés.

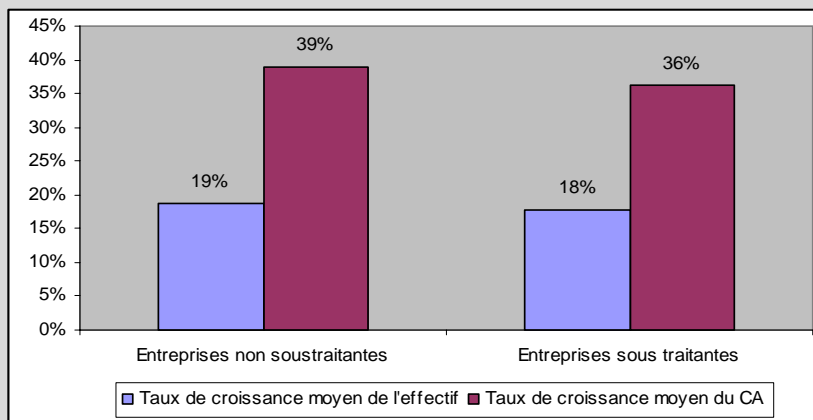
Graphique 3.74: Les entreprises non sous-traitantes, plus grandes mais également plus déficitaires



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

En plus d'être plus petites, les entreprises sous traitantes ont, en moyenne, des taux de croissance plus bas que celles non sous traitantes et même inférieurs à la moyenne, notamment concernant la croissance de la production.

Graphique 3.75: Un taux de croissance du CA supérieur pour les entreprises non sous-traitantes



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Ainsi, l'activité de sous-traitance semble associée à de petites structures, moins déficitaires mais ayant un potentiel de croissance plus limité, notamment au niveau du CA.

Ces résultats mettent en valeur la diversité des formes de production associée à l'entreprise innovante, selon son stade de développement, le secteurs d'activités et l'impact sur sa performance économique.

Nous terminons cette analyse du marché par l'évaluation de la zone commerciale de l'entreprise.

3.3. Une internationalisation élevée

La capacité des entrepreneurs et des firmes à exploiter les débouchés qui s'offrent à eux au niveau international, en commercialisant de nouveaux produits et procédés plus rapidement que leurs concurrents³², joue un rôle crucial dans l'accroissement de la prospérité d'une nation (OCDE, 2005).

Il est alors demandé si la clientèle est locale ou de proximité, régionale, nationale et/ou internationale (plusieurs réponses sont possibles) et d'en préciser la part de CA correspondante. Les résultats permettent d'évaluer le développement international des entreprises.

En observant les taux de réponses par zone de clientèle (plusieurs réponses sont possibles) sans s'intéresser à leur répartition dans le chiffre d'affaires des entreprises, on observe que **184 entreprises ont amorcé une internationalisation de leur marché. En part des entreprises répondantes, elles représentent plus de 75 % de notre échantillon.** Un nombre moins élevé opère à l'échelle locale et régionale mais ces deux zones sont souvent regroupées avec la zone nationale, qui elle, concerne 85 % des entreprises. Le tableau suivant présente la répartition des entreprises selon leur zone de clientèle en nombre et en pourcentage du nombre d'entreprises répondantes.

Tableau 3.51: Des entreprises opérant principalement sur le marché national et international

	Nombre d'entreprises concernées	Nombre d'entreprises répondantes	En part des entreprises répondantes
Clientèle locale et de proximité	56	247	23%
Clientèle régionale	76	229	33%
Clientèle nationale	225	265	85%
Clientèle internationale	184	244	75%

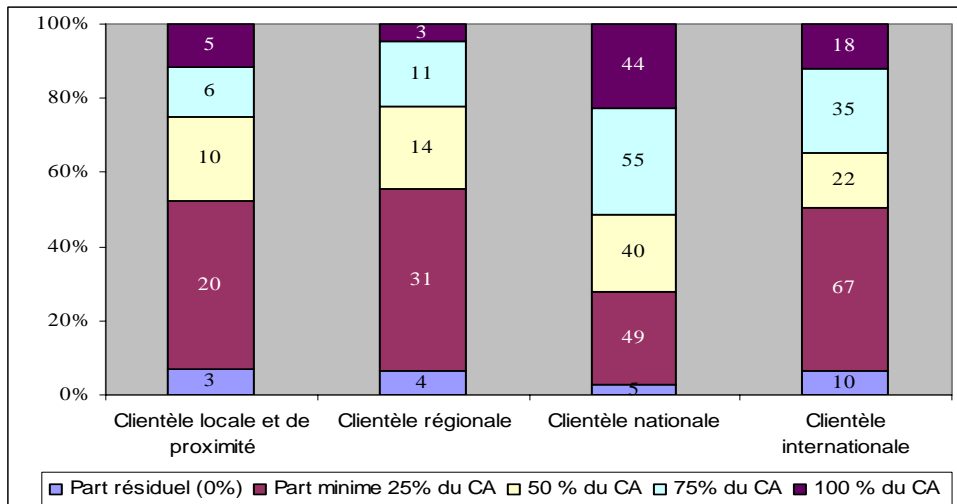
Source : Traitement, Enquête Ministère de la recherche, 2006.

Au delà de l'analyse de la proportion d'entreprises opérant sur les marchés extérieurs, la part du CA à l'export nous renseigne sur le degré d'internationalisation de ces entreprises.

Sur les 184 entreprises opérant à l'international, 152 précisent la part du chiffre d'affaire qui est réalisé. Pour 41% des entreprises, l'international concerne 50 % et plus du CA. 10 % des entreprises (18 entreprises) réalisent 100 % de leur CA à l'export mais 42 % réalisent également 25 % et moins de leur CA à l'export. Il existe donc différents degrés d'internationalisation. De même, concernant les autres zones géographiques, plus de 70 % d'entre elles réalisent 50 % et plus de leur CA au niveau nationale mais cette proportion baisse à un peu plus de 40 % pour la zone locale et régionale.

³² On parle également d'un accroissement du *time-to-market*.

Graphique 3.76 : Répartition des zones commerciales en part de CA (en nombre d'entreprises et %)

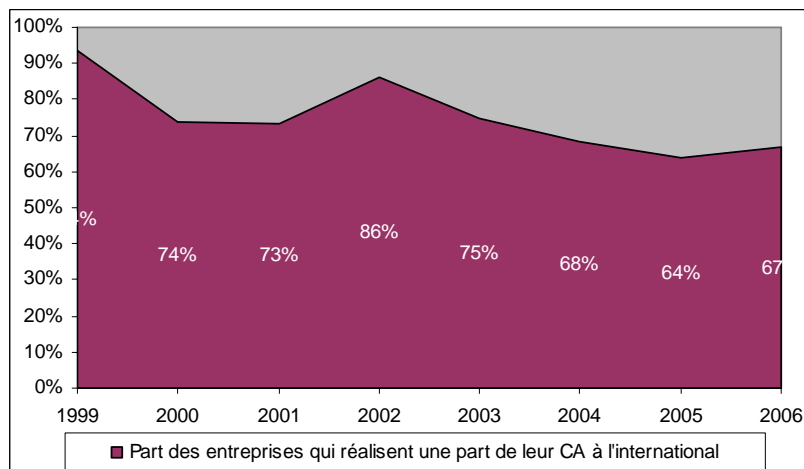


Source : Traitement, Enquête Ministère de la recherche, 2006.

Ces entreprises opèrent dans une grande majorité à l'international mais leur degré d'internationalisation reste tout de même encore limité. La question est ensuite de savoir si cette internationalisation est croissante avec l'âge de l'entreprise ou si les entreprises naissent globales. Pour cela, on mesure la part des entreprises qui opère à l'international selon leur date de création.

Sur 244 entreprises, les résultats nous montrent que l'internationalisation est croissante avec l'âge de l'entreprise mais aussi que plus de 60 % des entreprises opèrent à l'international et ce dès leur création. Ainsi **une grande part de ces entreprises naît globale.**

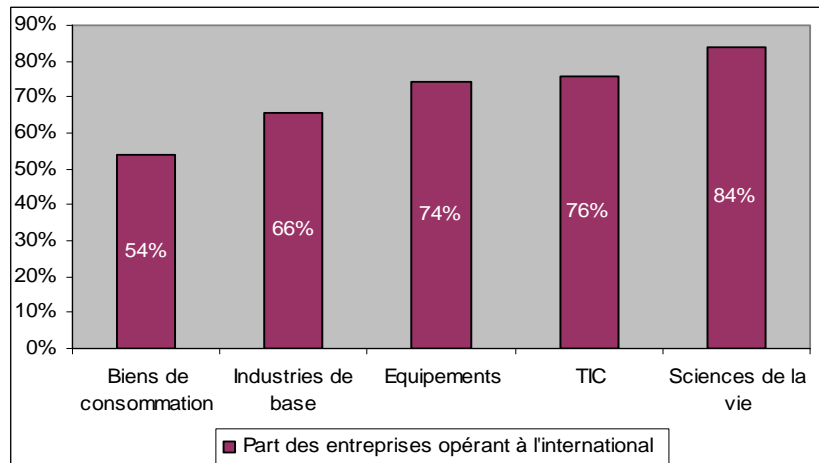
Graphique 3.77 : Une internationalisation élevée et croissante avec l'âge de l'entreprise (part des entreprises par date de création)



Source : Traitement, Enquête Ministère de la recherche, 2006.

La répartition sectorielle nous indique également que ce sont les entreprises des sciences de la vie qui se sont le plus internationalisées (84 % d'entre elles). Viennent ensuite les entreprises des TICs et des équipements qui opèrent à l'international pour environ 75 % d'entre elles. Les entreprises de l'industrie et des biens de consommation quant à elles sont moins internationalisées (66 % pour les premières et 54 % pour les secondes).

Graphique 3.78: Une internationalisation plus élevée sur les secteurs de haute technologie



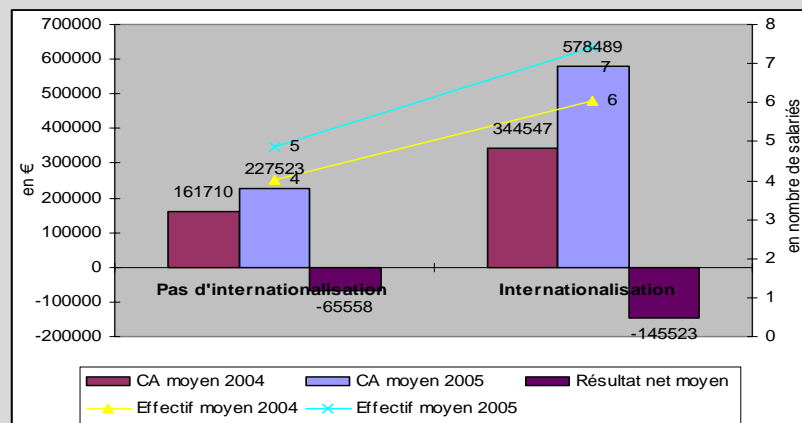
Source : Traitement, Enquête Ministère de la recherche, 2006

Nous nous intéressons ensuite à l'impact de l'internationalisation sur la performance de l'entreprise.

Encadré 3.9 : Internationalisation et performance économique

Les entreprises qui n'ont pas de démarche à l'export sont, en moyenne, des structures de taille inférieure que celles qui se sont internationalisées.

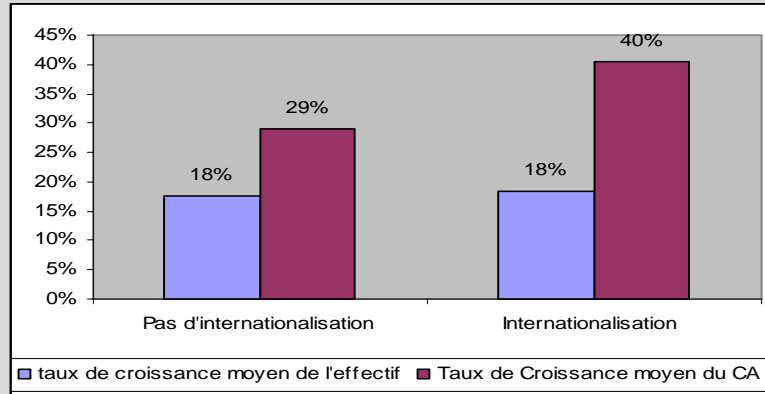
Graphique 3.79 : Les entreprises opérant à l'international plus grandes et plus déficitaires



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Mais l'internationalisation semble impacter de façon importante la croissance du CA mais n'aurait pas d'impact sur la croissance de l'effectif comme nous le montre le graphique suivant

Graphique 3.80: Un taux de croissance moyen du CA supérieur pour les entreprises internationalisées



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

On constate donc un lien positif entre l'internationalisation du marché et la croissance du CA.

Ces entreprises se caractérisent par une diversité de stratégies commerciales et de zones de marché. L'internationalisation est ainsi assez élevée mais concerne en priorité les entreprises opérant sur les secteurs des sciences de la vie et des TICs. Les autres secteurs considérés comme plus traditionnels sont, quant à eux, plus impliqués dans des activités de sous-traitance et moins développés à l'export. Ces différentes stratégies impactent différemment la performance économique de l'entreprise. La sous-traitance est associée à une performance moindre, notamment concernant le CA tandis que l'internationalisation est associée à des taux de croissance de la production plus élevés.

En somme, le concours a un impact positif sur la prise de risque du lauréat et la promotion de l'entrepreneur innovant et son accompagnement. On constate une synergie croissante avec les incubateurs mais également avec un ensemble d'autres structures d'hébergement et d'accompagnement. Les entreprises ont également développé une diversité de partenariats que ce soient au niveau de la R&D que des activités de production. Cette mise en réseau concerne en priorité les autres PME et a lieu au niveau national mais également à l'échelle européenne et internationale. Elles se caractérisent aussi par une diversité de stratégies commerciales. Ce sont les grands groupes qui sont les principaux partenaires commerciaux tandis que les activités de sous-traitance sont fortement variables. Enfin, on constate qu'elles ont dans une large proportion amorcé une internationalisation de leur marché.

Conclusion -Chapitre 3-

Ce chapitre a consisté à évaluer la qualité de la sélection et de l'incidence du concours sur la création d'entreprises innovantes et leur performance économique et technologique.

- Tout d'abord, la répartition régionale des projets nous indique que le concours ne souffre pas du phénomène de « capture du régulateur ». En revanche, il suit un objectif de valorisation de la recherche publique et de promotion du chercheur/entrepreneur, dans une optique multisectorielle. On observe aussi une synergie croissante avec les incubateurs et ce, dès le projet. La propension à entreprendre est élevée et les entreprises créées bénéficient d'une pérennité élevée. Mais elles ne représentent qu'une petite minorité d'entreprises en France et se distinguent par leur jeunesse, leur concentration sur les secteurs de haute technologie et quelques régions.
- Ce sont de petites structures fortement intensives en R&D qui présentent, en moyenne, un effectif supérieur et une productivité du travail croissante. Elles protègent dans une large mesure les résultats de leur recherche et bénéficient d'actifs technologiques, matériels et humains venant de la recherche publique mais également privée. Elles profitent également d'une diversité de structures d'accompagnement, de partenariats et d'une internationalisation croissante.
- Mais ces entreprises se caractérisent également par différents modèles économiques, de forts écarts de performance et l'impact d'un ensemble de facteurs à la fois interne et externe. En raison d'une rentabilité mitigée, des questions se posent aussi concernant leur viabilité. Les déficits sont croissants, le tiers des entreprises se considère en difficulté et la moitié souffre de problèmes de trésorerie provenant principalement de conditions de paiement et de financement peu favorables.

Le financement se présente ainsi comme la principale difficulté et le premier facteur de défaillance des entreprises issues du concours. Le chapitre suivant se penche sur leur financement et évalue l'effet de levier et de signal du concours.

Chapitre 4.

LE CONCOURS, UN FINANCEMENT DE PRE AMORÇAGE A LA CERTIFICATION INCOMPLETE

Le financement de l'entreprise détermine sa performance et, comme on a pu le voir précédemment, se présente comme la principale barrière au développement des entreprises issues du concours. Les résultats du second axe d'évaluation du concours sont alors précisés et un bilan de son impact est dressé.

- La structure financière des entreprises est tout d'abord analysée tout comme leurs paniers de ressources. Ces résultats mettent en valeur le *pecking order* des entreprises tout comme la mécanique des fonds publics et la diversité des intervenants au capital (section 1).
- Il s'agit ensuite de mesurer l'effet de levier du concours sur le financement ultérieur de l'entreprise et d'apprécier sa crédibilité auprès des différents partenaires financiers (section 2).

Après la présentation de cette dernière série de résultats, le bilan de l'évaluation du concours est discuté.

- L'appréciation de l'impact du concours nous renseigne sur son impact et plus largement sur les limites du dispositif public, les déterminants de la croissance et les barrières au développement des jeunes entreprises innovantes en France (section 3).
- La dernière section consiste en des recommandations méthodologique et pratiques concernant l'évaluation des politiques publiques et le fonctionnement du concours. Elle permet également de formuler un ensemble de recommandations politiques consistant notamment en un redéploiement des marchés publics et en la mise en place de pôles de compétitivité, favorables à l'émergence de start-up (section 4).

Ainsi, au delà de proposer une méthodologie originale d'évaluation et de dresser un bilan de l'impact du concours, les différents résultats permettent de disposer d'une vision plus large du système actuel d'émergence de la start-up, de ses limites et de ses perspectives d'évolution.

Section 1. Un panier de ressources mixant des financements publics et privés

Cette première section présente la structure financière des entreprises issues du concours (1), précise leurs paniers de ressources, constitués par un ensemble d'aides publiques (2) et l'intervention minoritaire mais croissante d'une diversité de partenaires financiers (3).

1. Une évolution financière et juridique, fonction de la maturité de l'entreprise

L'analyse du capital social que ce soit par sa taille (1.1) et son ouverture (1.2) nous renseigne sur l'intensité capitalistique et le *pecking order* des entreprises. L'analyse des statuts juridiques permet ensuite de mieux comprendre l'évolution capitalistique et structurelle de la jeune entreprise innovante (1.3).

1.1. Une intensité capitalistique croissante avec l'âge de l'entreprise et la catégorie du concours

A travers l'enquête du Ministère de la Recherche, il est tout d'abord possible de chiffrer le capital social des entreprises. La taille du capital social de l'entreprise nous renseigne sur l'intensité capitalistique de l'entreprise et plus généralement sa capacité de trésorerie.

Sur 280 entreprises répondantes, près de 65 % des entreprises ont un capital inférieur à 75000 € et un peu moins de 20 % ont un capital de plus de 150 000 €. Le tableau suivant illustre cette répartition et la part limitée d'entreprises au capital social élevé.

Tableau 4.1: Des entreprises à l'intensité capitalistique encore limitée (en % des entreprises répondantes)

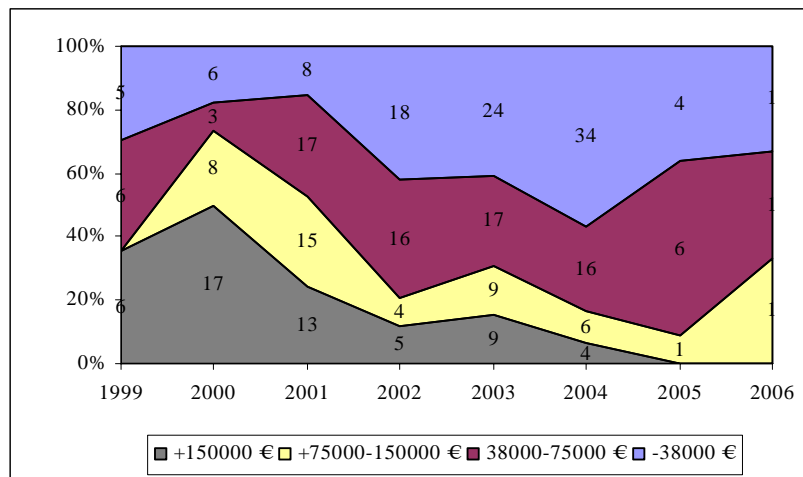
Taille du capital	Nombre d'entreprises	En %
-38000 €	100	36%
38000-75000 €	82	29%
+150000 €	54	19%
+75000-150000 €	44	16%
<i>Total entreprises répondantes</i>	<i>280</i>	<i>100%</i>

Source : Traitement, enquête du Ministère de la Recherche, 2006

Les entreprises issues du concours ont des intensités capitalistiques assez inégales. Les entreprises fortement intensives en capital sont minoritaires, ce qui se présente comme un handicap important pour la croissance et le développement de jeunes entreprises innovantes, souvent très gourmandes en capital.

Mais la taille du capital social semble croissante avec le temps. Les entreprises créées en 1999 et en 2000 ont pour près de 40 %, des capitaux supérieurs à 150 000€, contrairement aux entreprises créées en 2006 qui présentent pour près de 40 % des capitaux inférieurs à 38 000 € Plus l'entreprise se développe et plus son intensité capitalistique augmente comme nous le montre le graphique suivant.

Graphique 4.1 : Une intensité capitalistique croissante avec l'âge de l'entreprise (taille du capital des entreprises par date de création)



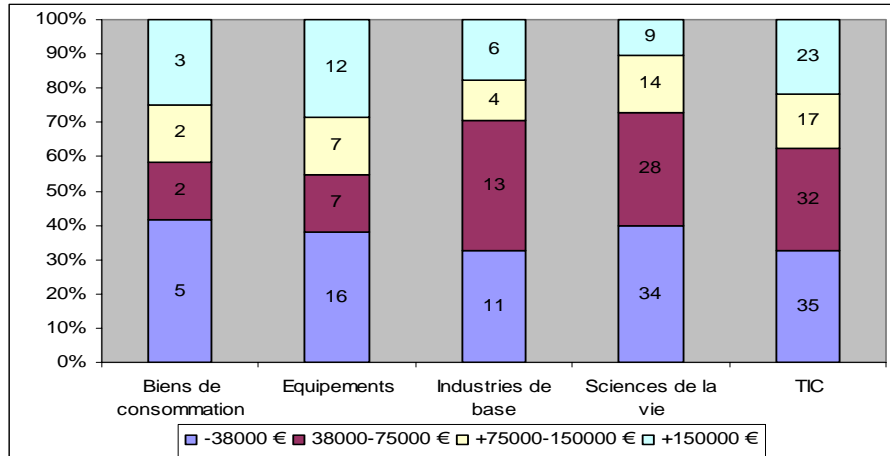
Source : Traitement, enquête du Ministère de la Recherche, 2006

De même, l'analyse de l'intensité capitalistique des entreprises selon leurs secteurs d'activité permet de distinguer trois groupes de secteurs :

- Le premier concerne les secteurs des biens de consommation et des équipements qui peuvent se définir par des intensités capitalistiques très inégales. Ces deux secteurs se caractérisent par près de 30 % des entreprises ayant des capitaux supérieurs à 150 000 € (taux le plus élevé) et parallèlement, ils présentent une proportion importante d'entreprises au capital inférieur à 38 000 € (40 % des entreprises).
- Les entreprises des TIC présentent également une grande proportion d'entreprises à forte intensité capitalistique (20 % des entreprises ont un capital supérieur à 150 000€) mais la répartition entre les différentes tailles de capital est beaucoup moins tranchée.
- Enfin, les secteurs de l'industrie et des sciences de la vie présentent des intensités capitalistiques moindres. C'est le secteur des sciences de la vie qui se caractérise par la part la moins élevée d'entreprises aux capitaux supérieurs à 150 000 €

Cette répartition est présentée au sein du graphique suivant.

Graphique 4.2 : Une intensité capitalistique variable selon les secteurs (répartition sectorielle en nombre et en % des entreprises selon leur taille capitalistique)



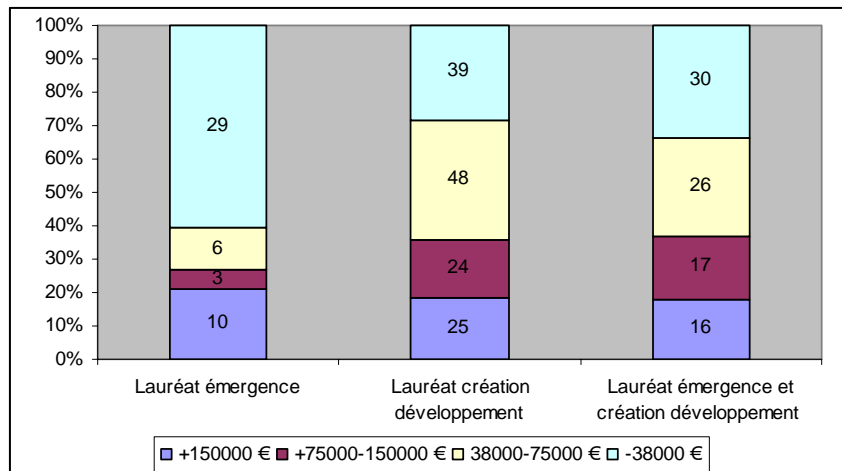
Source : Traitement, enquête du Ministère de la Recherche, 2006

Ainsi, l'intensité capitalistique va dépendre de l'âge de l'entreprise et de son secteur d'activités. **Elle est croissante avec l'âge de l'entreprise et plus élevée sur les secteurs de moins haute technologique.** Nous comparons également l'intensité capitalistique des entreprises selon leur catégorie au concours, c'est-à-dire selon la subvention qu'elles ont reçu.

Les entreprises ayant été uniquement lauréates en émergence sont plus nombreuses à avoir un capital social inférieur à 38 000 € (60 % d'entre elles). Par comparaison, celles lauréates création développement se caractérisent par une intensité capitalistique plus élevée. Elles ne sont que 30% d'entre elles à avoir un capital de moins de 38000€. En revanche, la proportion d'entreprises ayant un capital de plus de 150 000 € est similaire pour les deux catégories de subvention, voire même plus élevée pour les entreprises émergence.

La subvention Création développement semble donc avoir un impact positif sur la taille capitalistique de l'entreprise comme l'illustre le graphique suivant.

Graphique 4.3: Une part d'entreprises de moins de 38000 € plus élevée pour les entreprises uniquement lauréates émergence (en nombre et part d'entreprises par type de lauréat)



Source : Traitement, enquête du Ministère de la Recherche, 2006

L'intensité capitalistique de l'entreprise va donc dépendre de son âge (ou stade de développement), de son secteur d'activité et de la subvention reçue.

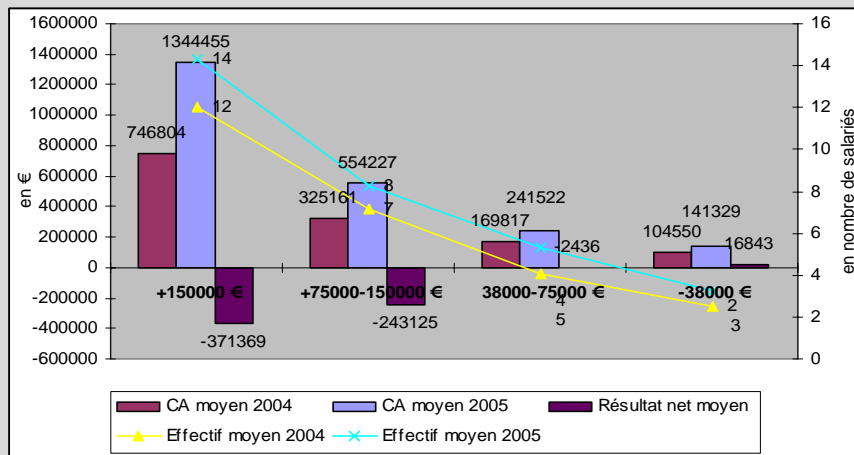
Enfin, comme on a pu le voir au sein du premier chapitre, le capital investi se présente comme un facteur de survie et de croissance de l'entreprise. Nous comparons alors la performance économique de ces entreprises selon leur intensité capitalistique.

Encadré 4.1: Intensité capitalistique et performance économique

En moyenne, les entreprises ayant un capital de moins de 38 000 € sont de très petites structures en termes d'emploi et de CA et de déficit. En revanche, celles ayant un capital de plus de 150 000 € sont de plus grandes structures et ont des déficits élevés. Les résultats nous montrent donc une relation croissante entre la taille du capital et le stade de développement de l'entreprise.

Plus l'entreprise aura un capital social élevé et plus son effectif, sa production et son déficit seront élevés.

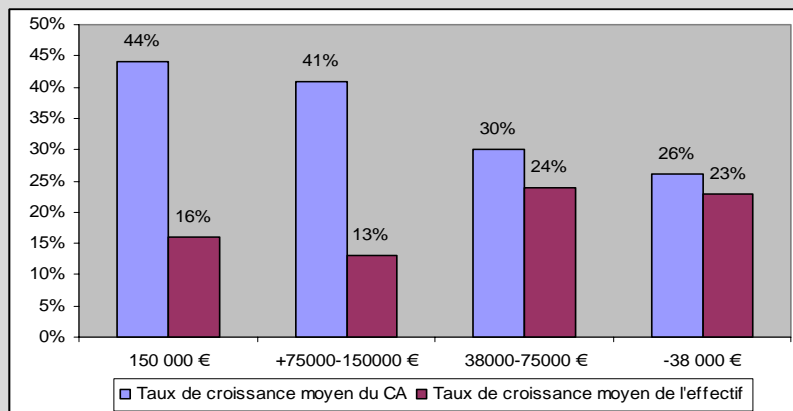
Graphique 4.4: Les entreprises au capital social plus élevé plus grandes et plus déficitaires



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

En termes de taux de croissance, les entreprises aux capitaux sociaux plus élevés sont plus intensives en production qu'en emploi tandis que les entreprises aux capitaux les plus bas ont des taux de croissance de l'emploi supérieurs.

Graphique 4.5 : Une productivité croissante avec la taille du capital de l'entreprise (taux de croissance moyen selon la taille du capital de l'entreprise)



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Ainsi, deux groupes d'entreprises peuvent être distingués selon leur taille capitaliste. Les premières, au capital inférieur à 75000 € sont à un stade de développement récent (elles constituent leur équipe et commencent à avoir une activité commerciale). Les secondes au capital plus élevé sont à un stade de développement plus avancé, elles axent alors leur croissance sur les gains de productivité.

Ces résultats illustrent donc la relation croissante entre l'âge de l'entreprise, son intensité capitalistique et ses stades de développement. **Cette relation traduit le fait qu'à chaque stade de développement, l'entreprise doit augmenter son intensité capitalistique.**

L'intensité capitalistique conditionne donc la taille et le développement de l'entreprise. Mais, après l'intensité, c'est sur l'ouverture du capital que nous portons notre attention.

1.2. Une forte préférence du créateur quant à la maîtrise du capital de son entreprise

L'enquête nous renseigne sur le degré d'ouverture du capital de l'entreprise. En 2005, sur 278 répondantes, 151 entreprises, soit **plus de la moitié des entreprises, sont détenues en intégralité (c'est à dire à 100 %) par le fondateur de l'entreprise.**

Plus précisément, trois groupes d'entreprises peuvent être distingués selon leur degré d'ouverture capitalistique :

- Le premier groupe concerne plus de la moitié des entreprises et se caractérise par des entreprises au capital détenu à 100% par le fondateur.
- Le second groupe concerne 34 % des entreprises (47 et 49 entreprises) et se caractérise par un capital majoritairement détenu par le fondateur (de 50 à 99 % du capital).
- Enfin le dernier groupe concerne 12 % des entreprises (19 et 13 entreprises) et se caractérise par un capital majoritairement ouvert, dans lequel le fondateur n'a pas gardé une minorité de blocage (moins de 50 % du capital).

Les entreprises issues du concours, se caractérisent donc par une majorité d'entreprises détenues à 100 % par le fondateur mais également par une part un peu moins élevée ayant ouvert leur capital. Le tableau suivant présente cette répartition.

Tableau 4.2: Une majorité d'entreprises détenue par le dirigeant

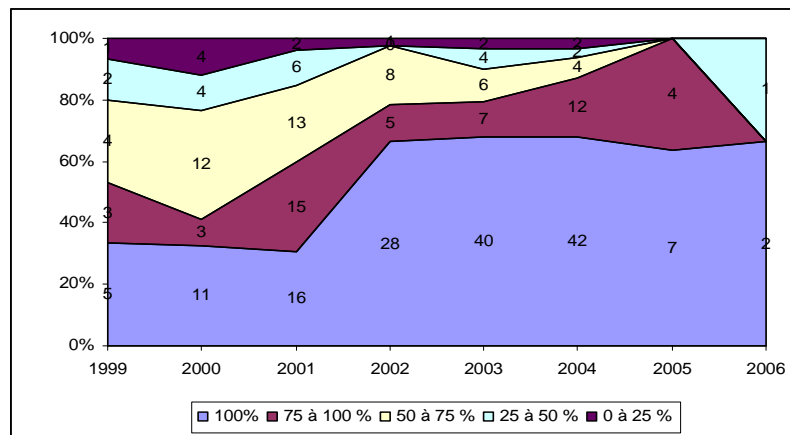
Part du capital détenu par le fondateur	Nombre d'entreprises	En %
100%	153	54%
De 75 à 99 %	49	17%
De 50 à 74 %	47	17%
De 25 à 49 %	19	7%
De 0 à 24 %	13	5%
Nombre total d'entreprises	281	100%

Source : Traitement, enquête du Ministère de la Recherche, 2006

D'un point de vue stratégique, **cette situation traduit la préférence du dirigeant concernant le contrôle de son entreprise.** En moyenne, 83 % du capital est détenu par le fondateur. De même, la subvention du concours ne semble pas favoriser une ouverture plus élevée du capital. La part du capital détenue par le fondateur va s'élever à 86 % pour les entreprises ayant bénéficié des deux catégories et à 82% pour celles uniquement émergence et celles uniquement création développement. **Il semble donc que le concours peut éviter une ouverture du capital (on peut parler d'effet de substitution sur le financement en capital).**

Mais cette ouverture capitalistique limitée peut également signifier que l'entreprise n'a pas encore ouvert son capital, en raison de son jeune âge. En effet, **l'analyse par génération nous montre que l'ouverture du capital est croissante avec l'âge de l'entreprise.** Pour les entreprises créées en 1999, la proportion d'entreprises intégralement détenues par l'entrepreneur est de 30%. En revanche, cette proportion se monte à plus de 60 % pour les entreprises créées en 2002 et après. Cette ouverture du capital se fait alors principalement dans une proportion allant jusqu'à la moitié du capital, permettant au fondateur de garder le contrôle de son entreprise. Mais l'ouverture majoritaire du capital, c'est-à-dire dépassant les 50 % du capital, concerne tout de même 20 % des entreprises créées en 1999 et 2000. Ainsi, comme l'illustre le graphique suivant, après trois années d'existence, la part des entreprises détenues intégralement par le fondateur baisse fortement.

Graphique 4.6: Répartition des tranches de capital détenues par le dirigeant selon la date de création des entreprises (en nombre et %)



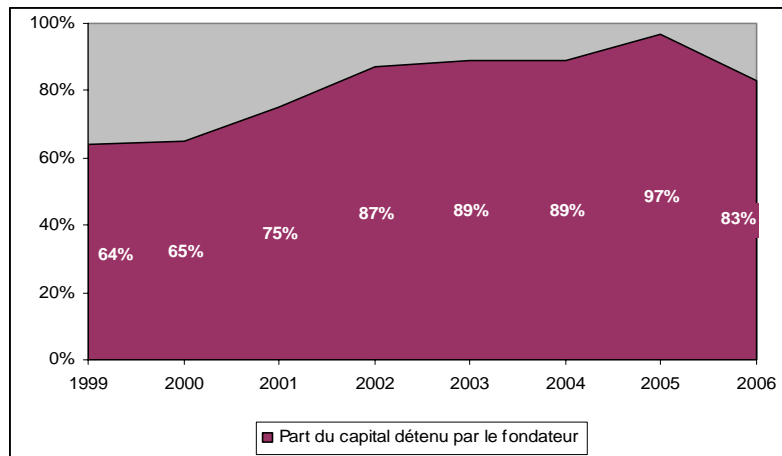
Source : Traitement, enquête du Ministère de la Recherche, 2006

La proportion d'entreprises intégralement détenue par l'entrepreneur est ainsi décroissante avec l'âge de l'entreprise.

En effet, en raison de leurs spécificités, les jeunes entreprises innovantes ne peuvent ni utiliser leurs excédents de trésorerie, ni s'endetter. Elles vont donc lever des capitaux pour financer leur croissance

et faire le choix d'ouvrir leur capital. Mais, cette ouverture du capital reste inférieure à la moitié du capital, traduisant la volonté du dirigeant de garder le contrôle de son entreprise et son indépendance. Le graphique suivant illustre ce phénomène d'ouverture capitalistique croissante avec l'âge de l'entreprise.

Graphique 4.7 : Une ouverture du capital croissante avec l'âge de l'entreprise (part moyenne du capital détenu par le propriétaire selon la date de création de l'entreprise)



Source : Traitement, enquête du Ministère de la Recherche, 2006

Cette situation se retrouve dans tous les secteurs d'activités et tient plus au caractère et aux objectifs du dirigeant qu'aux facteurs macro-économiques.

Tableau 4.3 : Une ouverture du capital similaire par secteurs (part moyenne du capital détenue par le dirigeant en %, selon le secteur d'activité)

	Part moyenne du capital détenue par le fondateur
Biens de consommation	84%
Equipements	84%
Industries de base	83%
Sciences de la vie	84%
TIC	82%

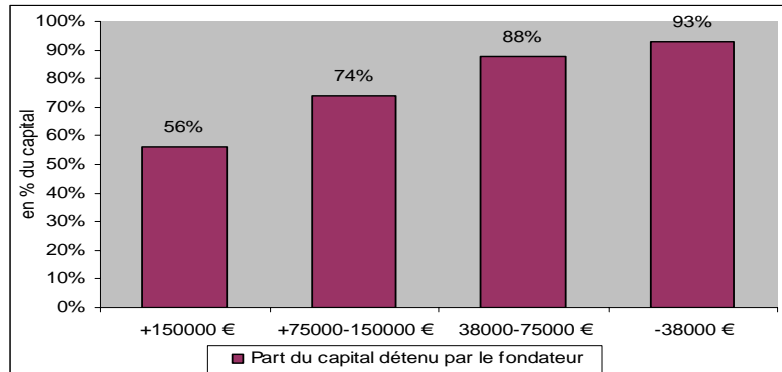
Source : Traitement, enquête du Ministère de la Recherche, 2006

Ces résultats corroborent les différentes études mettant en valeur la volonté du dirigeant de garder le contrôle de son entreprise mais également la nécessité d'ouvrir le capital à d'autres partenaires afin de financer la croissance de son entreprise.

En effet, en mettant en parallèle la taille du capital et la part du capital détenue par le fondateur, il est possible de définir une relation décroissante entre ces deux variables. Plus l'entreprise aura une taille

capital élevée et plus la part du capital détenue par le fondateur sera basse comme le montre le graphique suivant.

Graphique 4.8: Une corrélation négative entre intensité capitalistique et la part du capital détenue par le fondateur (part moyenne du capital selon la taille du capital de l'entreprise)



Source : Traitement, enquête du Ministère de la Recherche, 2006

Ainsi, plus l'entreprise avance en âge et plus elle ouvre son capital et augmente son intensité capitalistique. L'analyse des statuts juridiques complète ces premiers résultats en illustrant l'évolution juridique de l'entreprise selon ses stades de développement.

1.3. L'adoption croissante de statuts juridiques favorables à l'ouverture du capital

La forme juridique de l'entreprise nous renseigne sur le statut adopté par la jeune entreprise innovante issue du concours.

Sur un échantillon de 325 entreprises, 111 ont un statut de SA (Société Anonyme), 102 de SARL (Société à responsabilité limitée), 101 de SAS¹ (Société par actions simplifiées) et 8 d'EURL (entreprise unipersonnelle à responsabilité limitée). Cette répartition illustre la préférence des entreprises pour un statut de SA, de SARL ou de SAS et la place minoritaire de l'EURL en tant que statut d'entreprise approprié à l'emploi unipersonnel et non à l'entreprise à forte croissance.

¹ Instituée en vue de fournir aux entreprises françaises et étrangères un instrument de coopération souple, la SAS a été conçue, en 1994, pour être une « société de sociétés » réservée au club très restreint des entreprises ayant un capital social entièrement libéré d'au moins 37000 Euros. La loi du 12 juillet 1999 sur l'innovation et la recherche a bouleversé cette forme sociale, d'une part, en l'ouvrant à toute personne physique ou morale, d'autre part, en autorisant la création de sociétés par actions simplifiées unipersonnelles. La SAS peut donc être instituée par une ou plusieurs personnes physiques ou morales, de droit privé ou de droit public, quels que soient leur forme juridique et le montant de leur capital social.

Tableau 4.4 : Une répartition équilibrée entre SA, SAS et SARL

Forme juridique	Nombre d'entreprises	En %
SA	111	34%
SARL	102	31%
SAS	101	31%
EURL	8	2%
Autres	3	1%
Total	325	100%

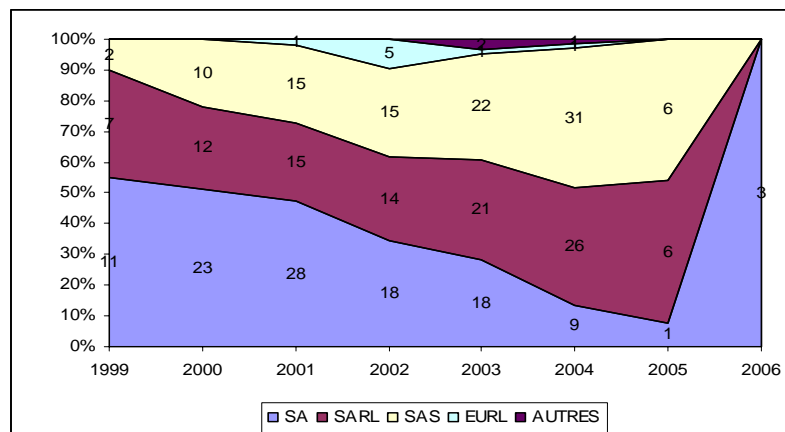
Source : Traitement, enquête du Ministère de la Recherche, 2006

Une analyse des statuts juridiques par date de création permet ensuite de tester l'hypothèse de l'évolution de la forme juridique de l'entreprise selon son stade de développement.

En effet, selon le Ministère de la recherche, l'évolution du statut juridique de l'entreprise correspond aux différents stades de maturité et de développement de l'entreprise. Les statuts de SARL mais également de SAS sont généralement utilisés pour permettre à la jeune entreprise de conclure des contrats de R&D (concernant le transfert de propriété intellectuelle ou autres) avant même de démarrer son activité. Ce statut était encore majoritaire en 2004 mais connaît une baisse en 2005 au profit des statuts de SA. Ce statut permet alors l'entrée d'investisseurs nécessaires à leur survie et à leur croissance. Ainsi, excepté pour les entreprises créées en 2006 qui sont majoritairement des SA, on constate une progression continue dans le temps de la proportion d'entreprise sous de SA au détriment des statuts de SARL et de SAS.

Le graphique suivant nous montre l'évolution juridique des entreprises selon leur stade de développement.

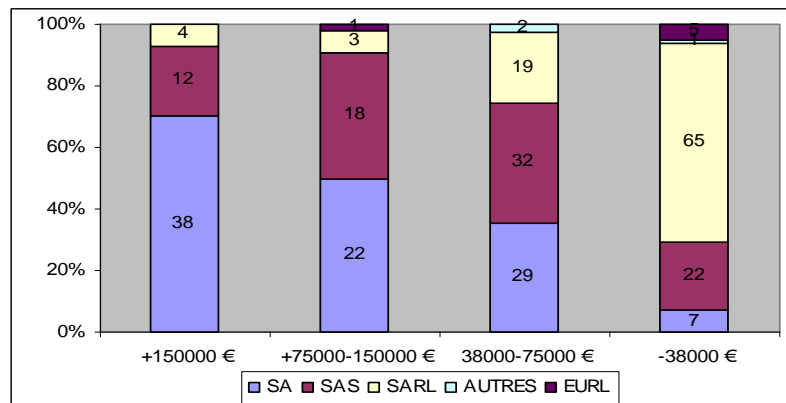
Graphique 4.9 : L'adoption croissante du statut de SA avec l'âge de l'entreprise (en nombre et en % des entreprises par date de création)



Source : Traitement, enquête Ministère de la Recherche, 2006

Elles adoptent progressivement un statut juridique plus favorable à la croissance, au détriment du statut de SARL, plus transitoire. Cette évolution est corroborée en comparant les statuts juridiques selon la taille capitalistique des entreprises. Plus de 70 % des entreprises ayant un capital de plus de 150 000 € ont un statut de SA. Tandis que les entreprises de moins de 38 000 € sont à plus de 65% des SARL. Ainsi, plus l'entreprise augmente son capital et plus elle adopte un statut de SA, comme le montre le graphique suivant.

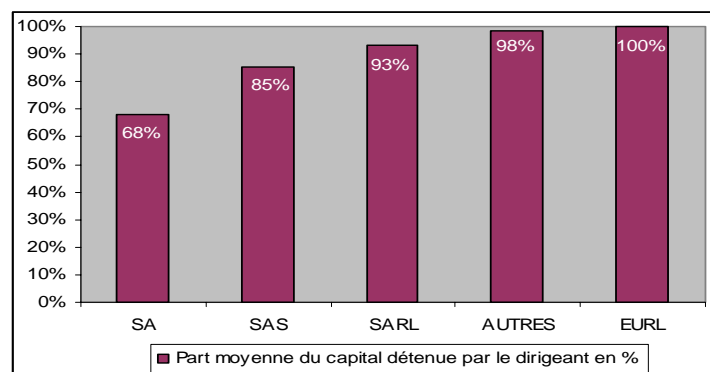
Graphique 4.10 : Une relation croissante entre l'intensité capitalistique et le statut de SA (répartition des statuts juridiques des entreprises selon leur taille capitalistique)



Source : Traitement, enquête Ministère de la Recherche, 2006

Cette corrélation entre l'évolution juridique et capitalistique peut également être illustrée par la part moyenne du capital détenue par le dirigeant selon le statut de l'entreprise. Les entreprises ayant un statut de SA ont en moyenne un capital plus ouvert que les SAS et les SARL qui sont en moyenne détenues à 85 % et 93 % par le dirigeant. Les EURL sont quant à elles détenues en moyenne à 100 % par le dirigeant.

Graphique 4.11 : Une ouverture du capital plus élevée pour les entreprises ayant adopté un statut de SA. (en part moyenne du capital détenue par le dirigeant)



Source : traitement, Enquête Ministère de la Recherche, 2006

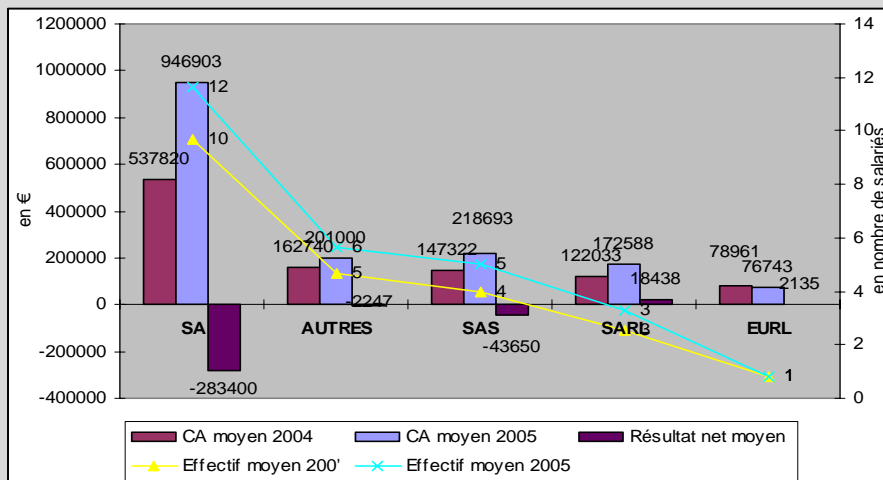
Ainsi, comme on a pu le voir pour l'intensité et l'ouverture capitaliste, le statut de l'entreprise évolue avec le temps. Le statut de SA permet de faire intervenir des capitaux extérieurs nécessaires au financement de la croissance.

Nous nous penchons alors sur la performance économique associée à chaque statut.

Encadré 4.2 : Statut juridique et performance économique

Le statut de SARL est associé à de petites structures en termes d'emploi et de CA. En revanche, les entreprises ayant adopté le statut de SA sont des structures plus importantes en terme d'effectif, de CA mais également de déficit. Le statut de SAS semble, quant à lui, correspondre à des entreprises qui sont à un stade intermédiaire entre la SARL et la SA (ce sont en moyenne des structures un peu plus grandes que la SARL mais beaucoup plus petites que la SA et un léger déficit est mesuré). Enfin, le statut d'EURL est bien associé à des petites structures représentatives d'entreprises unipersonnelles.

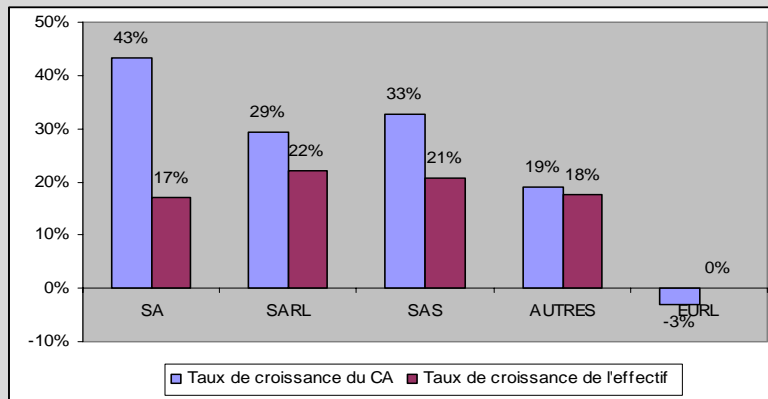
Graphique 4.12 : Le statut de SA associé à des structures plus grandes mais également plus risquées



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

En termes de taux de croissance moyens, le statut de SARL est associé à une croissance plus élevée de l'emploi tandis que le statut de SA est associé à une croissance plus élevée de la production. Le statut de SAS est associé, quant à lui, à des taux de croissance équivalents à ceux d'une SARL mais qui semble correspondre à un stade de développement intermédiaire, entre la SA et la SARL. L'EURL présente enfin des taux de croissance nuls voir négatifs pour le CA.

Graphique 4.13: Le statut de SA associé à une forte croissance de la production



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Les performances économiques associées aux statuts juridiques illustrent ainsi les différents stades de développement des entreprises.

Ainsi, ces résultats corroborent et complètent l'hypothèse de Brenet (2005). Le concours se présente comme un financement de pré amorçage permettant à l'entreprise de se créer sans ouvrir son capital mais également à un impact positif sur sa taille capitalistique. La volonté de garder le contrôle de la part de l'entrepreneur et les niveaux de coûts d'intermédiation vont se traduire par deux grands types de montage financier se différenciant par le degré d'ouverture du capital de l'entreprise. Mais, l'intensité et l'ouverture capitalistique est croissante avec le temps. Au fil de son développement, l'entreprise subit une évolution juridique et capitalistique nécessaire pour financer sa croissance. **Ces résultats corroborent le *pecking order* des jeunes entreprises innovantes et la mécanique des fonds publics, qui se traduit à la fois par un effet de substitution et de levier sur le financement de l'entreprise.**

Nous nous intéressons alors aux différents montages financiers et paniers de ressources de ces entreprises et axons tout d'abord notre analyse sur les ressources publiques.

2. L'utilisation et le cumul d'une diversité d'aides publiques à la R&D

Comme nous l'avons vu précédemment, les aides publiques interviennent en premier dans la chronologie du financement des jeunes entreprises innovantes, en raison d'un certain nombre d'avantages. Les résultats de l'enquête permettent d'enrichir la connaissance de ces différentes aides publiques (2.1) et leur impact à la fois sur le financement de l'entreprise et sa performance économique (2.2).

2.1. Un effet de levier avec un ensemble d'aides publiques à la R&D

Comme le souligne Brenet (2005), le premier montage est caractérisé par l'utilisation des aides publiques.

En effet, comme on a pu le voir, une grande majorité d'entreprise ont un capital détenu à 100 % par le fondateur. Cela se traduit par une maîtrise totale du dirigeant sur la gouvernance de l'entreprise mais également par une intensité capitalistique limitée. Dans ce contexte, l'utilisation des aides publiques est primordiale pour la survie de l'entreprise qui se trouve souvent en phase de pré amorçage. Une partie du questionnaire porte alors sur les soutiens publics à la R&D dont a bénéficié l'entreprise lauréate depuis sa création.

Sur 290 entreprises ayant répondu, 270 disent avoir bénéficié de soutiens publics pour financer leur R&D tandis que seulement 20 disent ne pas en avoir bénéficié. Ainsi, plus de 90 % des entreprises issues du concours bénéficient de financement public hors subvention du concours. On constate donc une utilisation maximale de soutiens publics, qui traduit également l'impact positif du concours sur l'obtention d'autres aides publiques à la R&D. **On peut parler d'un effet de levier du concours sur l'obtention d'autres aides publiques.**

La nature de ces soutiens publics est ensuite précisée (plusieurs réponses sont possibles). Il s'agit de subventions pour 250 entreprises, d'avantages fiscaux pour 208 entreprises et d'avances remboursables pour 125 entreprises. Cette répartition nous montre le rôle principal des subventions publiques et des avantages fiscaux dans le financement des jeunes entreprises innovantes mais également l'utilisation moins répandue des avances remboursables, qui se présentent comme des aides publiques plus contraignantes.

Tableau 4.5: Une préférence pour les subventions et les avantages fiscaux (en nombre et en % des entreprises)

	Nombre d'entreprises bénéficiaires	% des entreprises
Non bénéficiaires de soutiens publics	21	7%
Bénéficiaires de soutiens publics dont:	269	93%
<i>Subventions</i>	250	86%
<i>Avantages fiscaux</i>	208	72%
<i>Avances remboursables</i>	125	43%
Total des entreprises bénéficiaires	290	100%

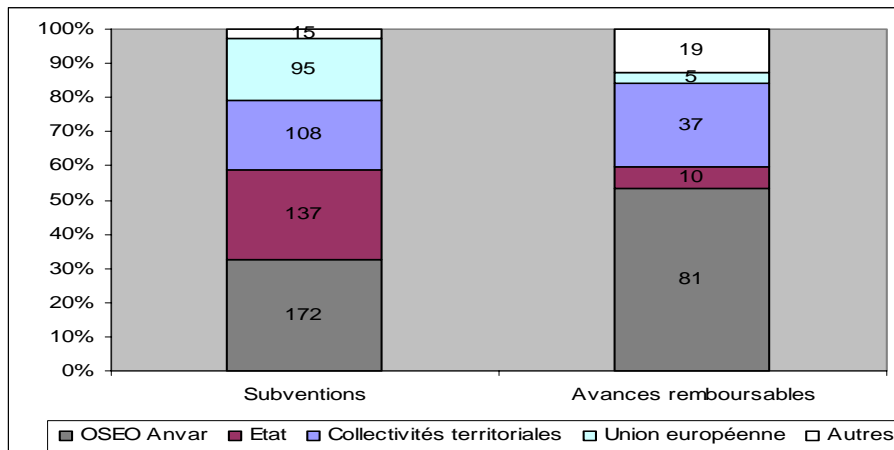
Source : traitement, Enquête Ministère de la Recherche, 2006

La provenance de ces soutiens publics est également précisée.

Concernant les subventions publiques et les avances remboursables, leur provenance est sensiblement différente. OSEO Anvar se présente comme le premier pourvoyeur de subventions et d'avances remboursables, contrairement à l'Etat qui lui ne fournit principalement que des subventions. Les collectivités locales, quant elles, tiennent un rôle non négligeable puisqu'elles contribuent en moyenne à plus de 20% des subventions et des avances remboursables. Enfin, l'Union européenne semble principalement un moyen d'obtenir des subventions et beaucoup plus rarement des avances remboursables. Ainsi, Oseo Anvar et l'Etat sont les premiers contributeurs, suivi des collectivités territoriales et de l'Union européenne.

L'analyse de la provenance géographique de ces soutiens permet d'avancer que les jeunes entreprises innovantes font appel à différents niveaux géographiques d'aides publiques. L'origine de l'aide publique sera également différente selon la nature de l'aide recherchée. Ainsi, OSEO est principalement un pourvoyeur d'avances remboursables tandis que l'Etat est un pourvoyeur de subventions. Les collectivités locales fournissent principalement des avances remboursables contrairement à l'Union européenne qui fournit majoritairement des subventions. Le graphique suivant présente cette répartition.

Graphique 4.14: Répartition de la provenance des subventions publiques et des avances remboursables (en % et nombre d'entreprises bénéficiaires)



Source : Traitement enquête du Ministère de la Recherche, 2006

Au delà des subventions et avances remboursables, plus de la moitié des entreprises bénéficie d'avantages fiscaux.

185 entreprises bénéficient du statut de jeune entreprise innovante² (JEI). Cette mesure, mise en place par la loi de finances pour 2004, a vocation à apporter un soutien significatif³ à de jeunes entreprises très actives en R&D et leur permettre de passer le cap difficile des premières années de leur développement. De même, 156 entreprises bénéficient du CIR.

Ainsi, ces résultats corroborent et complètent l'analyse de Brenet (2005) concernant l'utilisation des aides publiques par les jeunes entreprises en phase d'amorçage. **Les entreprises issues du concours cumulent différents types de soutien publics à la R&D.** L'aide publique la plus répandue est la subvention. Les avantages fiscaux sous forme de CIR ou de JEI constituent la seconde modalité puisque 72 % des entreprises sont concernées par une de ses modalités. Les avances remboursables concernent moins de la moitié des entreprises mais tout de même une part importante (43 %) et illustre vraisemblablement une facilité accrue de ces entreprises à bénéficier d'aides d'OSEO notamment dans leur financement de projet. On constate enfin le rôle d'OSEO, de l'Etat, des collectivités territoriales et de l'Union européenne dans les aides publiques à la R&D mettant en valeur **un système d'aides publiques fortement décentralisé.**

Nous nous intéressons ensuite plus précisément à la répartition de ces aides publiques suivant le stade de développement et le secteur d'activité de l'entreprise et en évaluons l'impact sur son ouverture capitalistique et sa performance économique.

2.2. Des aides publiques intervenant tout au long du développement de l'entreprise

²Le statut de «Jeune Entreprise Innovante» (JEI), est accordé aux petites et moyennes entreprises de moins de huit ans qui remplissent les cinq conditions suivantes:

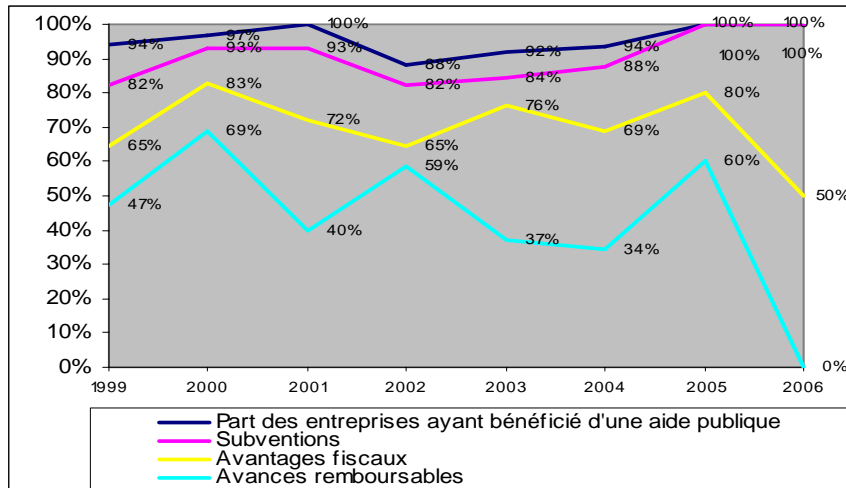
- Etre une PME au sens communautaire,
- Constituée il y a moins de huit ans,
- Réellement nouvelle (ne pas résulter d'une concentration, restructuration, extension d'activité préexistante ou reprise d'activité),
- Indépendante (condition de détention du capital),
- Ayant réalisée à la clôture de chaque exercice au titre duquel elle veut bénéficier du statut de JEI des dépenses de recherche représentant au moins 15% des charges totales engagées au titre de ce même exercice. De même, 155 entreprises déclarent bénéficier du CIR.

³ La JEI bénéficie d'allègements fiscaux et d'exonérations sociales ; exonération totale d'impôt sur les bénéfices pendant trois ans suivie d'une exonération partielle de 50% pendant deux ans, exonération totale d'imposition forfaitaire annuelle tout au long de la période au titre de laquelle elle conserve le statut de JEI, exonération de cotisations patronales et de sécurité sociale (pour les chercheurs, les techniciens, les gestionnaires de projet de R&D, les juristes chargés de la protection industrielle et des accords de technologie liés au projet, les personnels chargés de tests pré concurrentiels et les mandataires sociaux relevant du régime générale de sécurité sociale) et exonération de la taxe professionnelle et de la taxe foncière sur les propriétés bâties pendant sept ans.

Selon les données de l'Agence centrale des organismes de sécurité sociale (ACOSS), 1200 établissements ont été qualifiés de « jeune entreprise innovante » au titre de l'année 2005, soit environ 200 de plus qu'en 2004, année de la mise en place. Le montant de l'exonération des cotisations patronales pour 2005 est à ce jour de 50 M€ et le nombre de salariés concernés est estimé à 7200. Comme pour le crédit d'impôt recherche, la direction de la technologie assure l'expertise scientifique pour les agréments au statut de JEI.

Tout d'abord, leur répartition par date de création de l'entreprise ne fait émerger aucune tendance. Elle indique que ces différentes aides interviennent et se combinent à n'importe quel stade de développement de l'entreprise. Mais il semble tout de même que les avances remboursables soient croissantes avec l'âge de l'entreprise comme le montre le graphique suivant.

Graphique 4.15 : Une part croissante d'entreprises bénéficiant d'avances remboursables (part en % par date de création des entreprises)



Source : traitement, Enquête Ministère de la Recherche, 2006

En revanche, la répartition par secteurs nous indique que ce sont les entreprises des TICs et des sciences de la vie qui sont les plus subventionnées (97 et 94 % d'entre elles), suivies des entreprises du secteur des équipements. Les entreprises de l'industrie de base et des biens de consommation bénéficient moins de soutiens publics (88 et 73 % d'entre elles). Par type d'aides, la répartition sectorielle nous indique également que c'est le secteur des équipement qui fait intervenir le plus de subventions tandis que les sciences de la vie font plus appel aux avantages fiscaux et aux avances remboursables. **Il semble donc que le bénéfice d'aides publiques soit croissant avec l'intensité technologique du secteur d'activités.**

Tableau 4.6: Des aides publiques plus répandues sur les secteurs de haute technologie (en part d'entreprises ayant bénéficié de soutiens publics à la R&D)

	Biens de consommation	Industries de base	Equipements	Sciences de la vie	TIC
Soutiens publics dont:	73%	88%	94%	97%	98%
Subventions	64%	84%	94%	90%	88%
Avantages fiscaux	36%	56%	66%	81%	79%
Avancés remboursables	36%	44%	50%	59%	37%

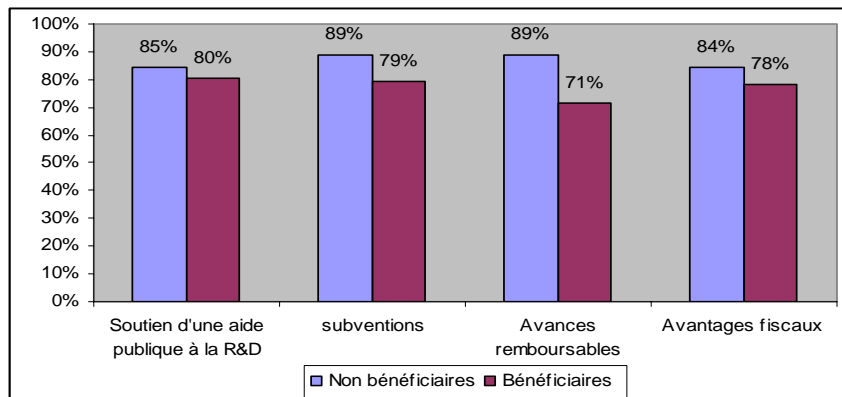
Source : traitement, Enquête Ministère de la Recherche, 2006

Nous nous intéressons ensuite à l'impact de ces aides publiques sur le développement de l'entreprise bénéficiaire.

Tout d'abord, il s'agit d'évaluer l'effet de levier de ces aides publiques à la R&D sur le financement privé. Cet impact est mesuré en comparant l'ouverture moyenne du capital des entreprises selon le bénéfice ou pas d'aides publiques.

En moyenne, les entreprises bénéficiaires d'aides publiques ont une ouverture du capital plus élevée que celles non bénéficiaires. Ce sont les entreprises bénéficiant d'avances remboursables qui se caractérisent par une ouverture du capital plus élevée (en moyenne, la part du capital détenue par le dirigeant s'élève à 71 % contre 89 % pour les entreprises non bénéficiaires).

Graphique 4.16: Une ouverture du capital plus élevée pour les entreprises bénéficiaires d'aides publiques (en part moyenne du capital détenue par le dirigeant)



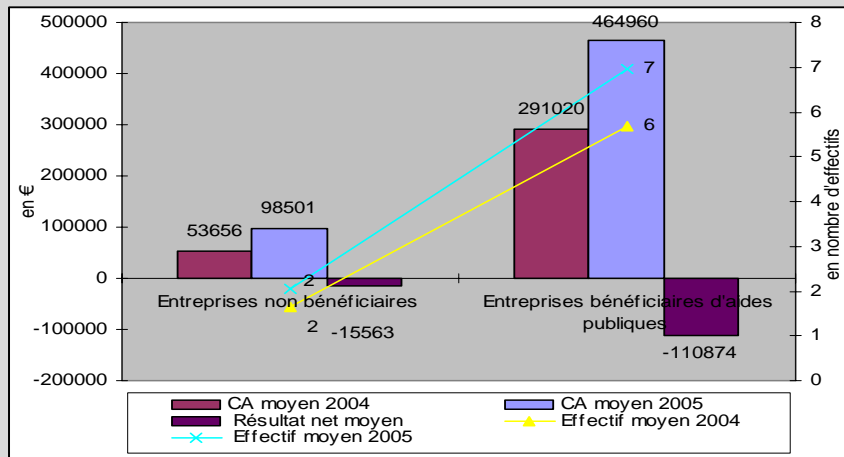
Source : Traitement enquête du Ministère de la Recherche, 2006

Il s'agit également d'évaluer l'impact de ces aides publiques sur la performance des entreprises.

Encadré 4.3: Aides publiques à la R&D et performance économique

Les entreprises qui bénéficient d'aides publiques présentent des résultats économiques supérieurs à celles qui ne bénéficient pas de soutiens publics à la R&D. Elles semblent à des stades de développements plus avancés tandis que les quelques entreprises non bénéficiaires sont de très petites structures en termes d'effectif et de CA.

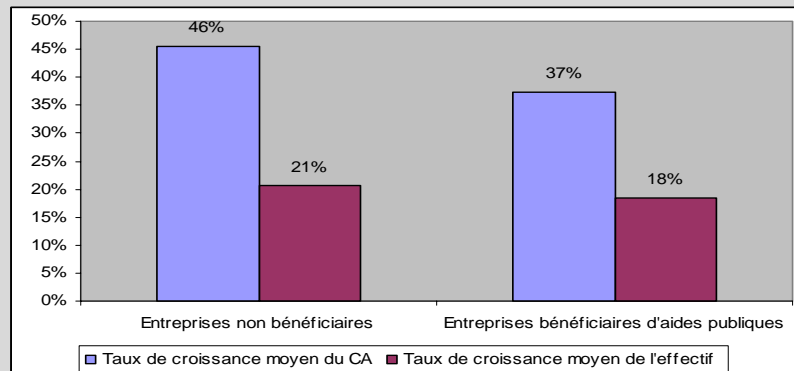
Graphique 4.17 : Une taille plus élevée pour les entreprises bénéficiaires d'aides publiques



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

En revanche, en termes de taux de croissance, ce sont les entreprises non bénéficiaires qui présentent des taux de croissance plus élevés et supérieurs à la moyenne. Les entreprises bénéficiaires d'aides publiques présentent quant à elles des taux de croissance légèrement inférieurs à la moyenne.

Graphique 4.18: Des taux de croissance supérieurs pour les entreprises non bénéficiaires d'aides publiques

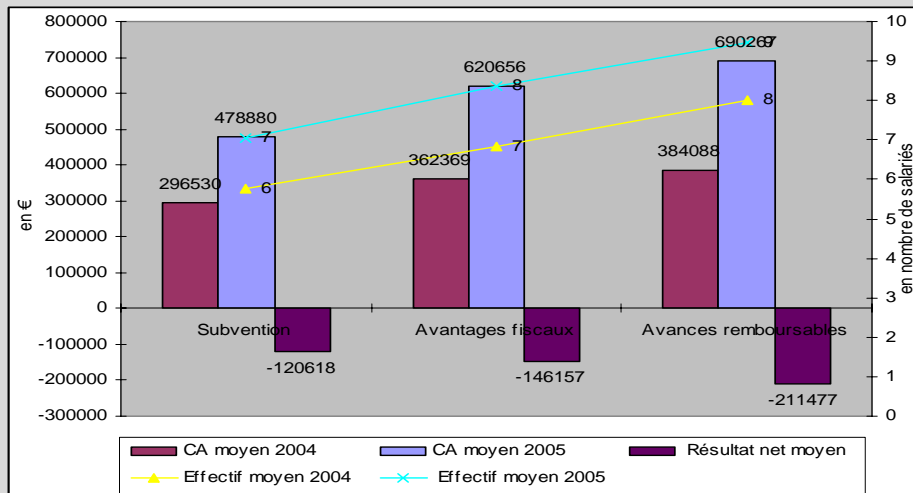


Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Les entreprises bénéficiaires d'aides publiques semblent être à des stades plus avancés de leur développement que celles non bénéficiaires. En revanche, le bénéfice d'aides publiques n'aurait pas d'impact sur les taux de croissance. Nous complétons cette analyse en comparant les performances des entreprises bénéficiaires selon la nature des aides publiques.

Ce sont les entreprises qui bénéficient d'avances remboursables qui présentent le potentiel économique le plus élevé mais également les déficits les plus élevés. Il semble que ces aides publiques interviennent chacune à des stades de développement de l'entreprise. Plus l'aide publique est contraignante et plus elle va intervenir à un stade de développement avancé de l'entreprise.

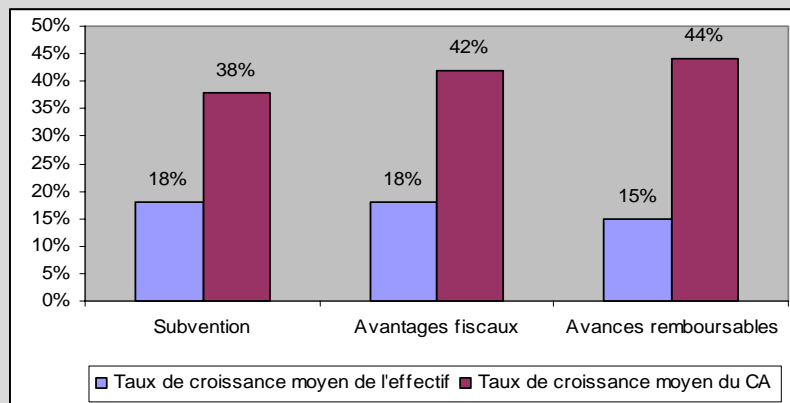
Graphique 4.19 : Des crédits incitatifs à la R&D de plus en plus contraints le long de la chaîne de développement de l'entreprise



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

En termes de taux de croissance, les entreprises qui bénéficient d'avantages fiscaux et d'avances remboursables présentent en moyenne des taux de croissance du CA plus élevés. Les entreprises qui bénéficient de subventions présentent, quant à elles, des taux de croissance équivalents à la moyenne. **Ces différences de taux de croissance peuvent corroborer l'idée que plus l'aide publique est contraignante et plus l'entreprise sera à un développement plus élevé (exemple des avances remboursables).**

Graphique 4.20 : Des taux de croissance du CA supérieurs pour les entreprises bénéficiant d'avances remboursables



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Ainsi, on peut parler d'effet de levier du concours sur l'obtention de financements publics à la R&D. Une grande partie des entreprises se base sur une utilisation maximale de différentes aides publiques

de natures et de provenances diverses et vont concerner dans une plus grande proportion les secteurs de haute technologie. **Ces aides publiques interviennent également à des niveaux de développement différents de l'entreprise et sont associées à une ouverture capitalistique plus élevée. Elles auraient donc un effet de levier dans l'obtention de capitaux privés.**

Nous nous penchons alors sur les différents intervenants au capital afin d'en améliorer la connaissance.

3. L'intervention croissante d'une diversité d'intervenants au capital

L'enquête du Ministère de la Recherche permet de préciser les différentes sources de financement en capitaux obtenues par l'entreprise issue du concours (3.1). L'analyse par génération d'entreprise permet ensuite de mettre en avant le *pecking order* de l'entreprise suivant son stade de développement mais également une diversité de stratégies d'investissement (3.2) et une coopération encore minime entre ces différents partenaires financiers (3.3).

3.1. Des intervenants à l'impact plus ou moins structurant sur le capital

Tout d'abord, les 128 entreprises (soit 46 %), ayant ouvert leur capital à des investisseurs externes, doivent indiquer l'origine et la part de leurs capitaux.

Les *Business Angels* sont les premiers partenaires financiers en intervenant dans 56 entreprises. Les sociétés de capital risque arrivent en seconde position en finançant 44 entreprises. Le *Love money* (financement de proches, participation des salariés de l'entreprise et des associés) se présente comme la troisième source de financement et intervient pour 35 entreprises. Les fonds d'amorçage sont présents auprès de 31 entreprises. Les entreprises tiennent également un rôle important en étant présent au capital de 26 entreprises. Enfin, les partenaires financiers les plus minoritaires sont les filiales de valorisation d'établissements publics de Recherche, bénéficiant à seulement 8 entreprises (ce sont essentiellement les entreprises issues de la recherche publique qui en bénéficient) et, les banques pour 3 entreprises.

Ainsi, ces différentes sources de financement corroborent les précédentes analyses concernant le financement des jeunes entreprises innovantes. Les levées de capital auprès de partenaires financiers spécialisés tels que les *business angels* et les fonds de capital risque constituent la première source de financement des entreprises. Le financement auprès de banques reste, quant à lui, très minoritaire et renforce le fait que les jeunes entreprises innovantes n'ont pas accès à l'endettement bancaire. De

même, la place minime de l'intervention de fonds provenant des organismes de recherche publique est également pointée.

Le tableau suivant présente la répartition de ces sept sources de financement. Il illustre la paysage relativement diversifié des partenaires financiers des jeunes entreprises innovantes et leur intervention encore minime.

Tableau 4.7 : La place centrale des business angels et des investisseurs en capital risque

	Nombre d'entreprises bénéficiaires	Taux d'utilisation
Pas d'ouverture du capital	153	54%
Ouverture du capital auprès (plusieurs réponses sont possibles):	128	46%
<i>Business Angels</i>	56	20%
<i>Investisseurs en Capital risque</i>	44	16%
<i>Love Money</i>	35	12%
<i>Fonds d'amorçage</i>	31	11%
<i>Entreprises</i>	26	9%
<i>Filiales de valorisation</i>	8	3%
<i>Banques</i>	4	1%
Total	281	100%

Source : Traitement enquête du Ministère de la Recherche, 2006

Ces différents partenaires financiers vont détenir une part plus ou moins élevée du capital de l'entreprise. **Trois groupes d'investisseurs peuvent alors être distingués selon leur prise de participation moyenne.**

Le premier groupe détient en moyenne 25 % du capital de l'entreprise et se présente comme les modes de financement impactant le plus la gouvernance de l'entreprise. Il est constitué par les trois investisseurs suivants :

- Le capital risque qui, en plus de se présenter comme la seconde source de financement en capital, est le partenaire financier qui investit le plus dans le capital de l'entreprise ; en moyenne à hauteur de 38 % du capital. Ils financent au moins 50 % du capital social dans 26 % des entreprises dans lesquelles il investit.
- La banque, mode de financement très minoritaire, vient en seconde position et intervient en général à hauteur de 30 % du capital.

Ces deux types de financement, malgré leur différence présentent les mêmes niveaux de coûts (d'information, d'intermédiation et de gouvernance) pour l'entrepreneur. Ils interviennent le plus souvent quand l'entreprise a développé son produit et est en phase d'industrialisation et/ou de commercialisation.

- Les entreprises prennent également une participation élevée dans l'entreprise; en moyenne 29% du capital. Cette prise de participation peut s'expliquer par les objectifs stratégiques associés à cet investissement, en termes de gouvernance d'entreprises et de sortie industrielle.

Le second groupe est constitué par des investisseurs qui détiennent en moyenne moins de 25 % du capital :

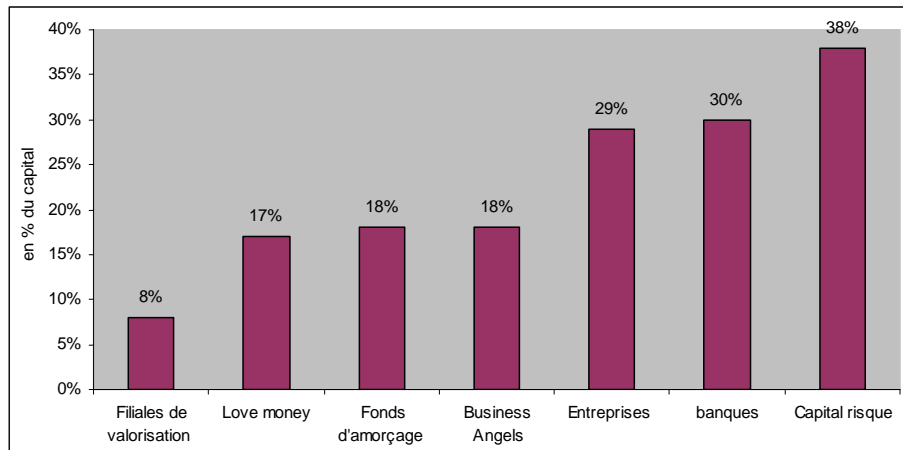
- Les *business angels* financent en moyenne 18 % du capital des entreprises. Dans près de 38 % des cas, leur investissement est inférieur à 10 % du capital. Seules 7,5 % des entreprises sont financées en majorité par les *business angels*.
- Les fonds d'amorçage financent également, en moyenne, 18% du capital. Ils restent généralement minoritaires, fournissant moins d'un tiers du capital dans 80% des sociétés dans lesquelles ils investissent.
- Enfin, dans les mêmes proportions, le love money représente 17 % du capital de l'entreprise.

Ces trois types d'investissement se présentent comme des financements en capital beaucoup moins contraignants pour l'entreprise. Ils correspondent également aux phases les plus risquées de l'entreprise, l'amorçage.

Enfin, le dernier groupe d'investisseur est constitué par les filiales de valorisation des établissements publics de recherche. En plus d'être une source de financement très minoritaire, elles prennent le moins de part dans l'entreprise en finançant, en moyenne, 8 % du capital et ne dépassant pas 25 % du capital de l'entreprise. Cette participation minoritaire a déjà été mesurée et correspond à une politique et à une capacité d'investissement encore très peu développée et au fait que ces structures prennent des participations minoritaires dans l'entreprise dès sa création.

Le graphique suivant présente ces différentes prises de participation et met en valeur les trois groupes d'investisseurs.

Graphique 4.21: Part moyenne du capital de l'entreprise détenue par les différents investisseurs (en %)



Source : Traitement enquête du Ministère de la Recherche, 2006.

Ainsi, **l'ouverture du capital, qui concerne un peu moins de la moitié des entreprises, fait intervenir différents types de partenaires financiers se différenciant par leur prise de participation.** Cette ouverture du capital a également progressé entre 2004 et 2005.

Nous évaluons alors la répartition de ces investisseurs selon l'âge de l'entreprise mais également le secteur d'activité et la localisation géographique. Les résultats permettent d'améliorer la connaissance de ces investisseurs et leurs différentes stratégies.

3.2. Une intervention croissante et des stratégies sectorielles et régionales diverses

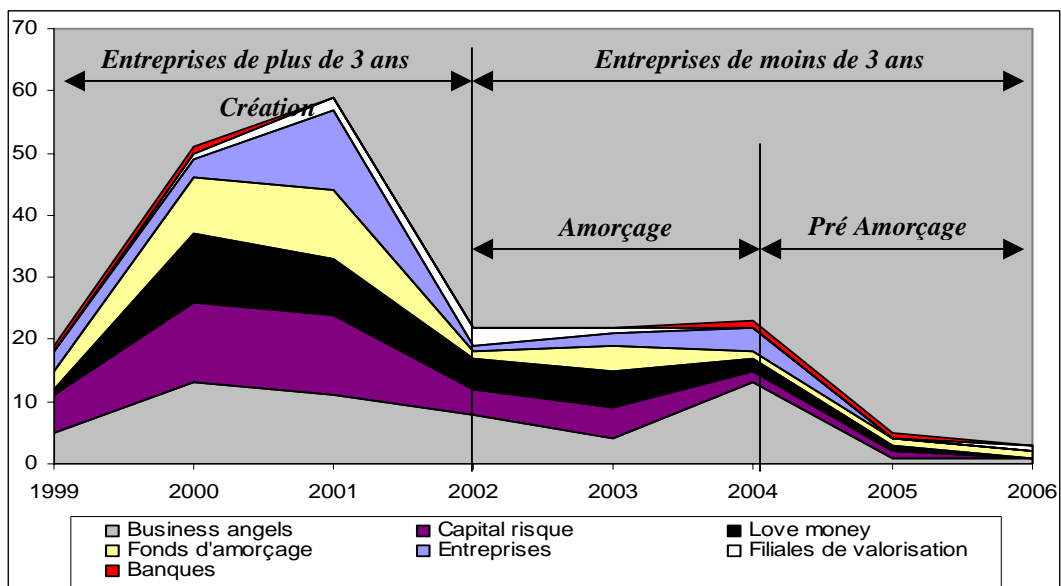
Tout d'abord, ces bailleurs de fonds vont intervenir à différents moments sur la chaîne de financement.

En analysant les sources de financement par génération d'entreprise, on observe l'intervention du capital risque, du love money, des fonds d'amorçage et des entreprises pour les entreprises nées avant 2002, c'est-à-dire âgées de plus de trois ans lors de l'enquête. En revanche, concernant les autres sources de financement, il semble que leur proportion soit cyclique et très différente selon la date de création de l'entreprise. Pour les entreprises nées en 2002 et surtout en 2004, la proportion des *business angels* est la plus élevée. Celles nées en 2001, 2005 et 2006 sont financées, quant à elles, dans une plus large mesure par les fonds d'amorçage. Les filiales de valorisation interviennent principalement dans des entreprises nées en 2002 et 2006. Les banques se concentrent sur des entreprises nées en 2005, c'est-à-dire de moins de 1 an, et cette situation semble en paradoxe par rapport aux études précédentes. Enfin, il semble que les entreprises (ou *corporate venture*)

n'interviennent que sur des entreprises d'au moins 1 an d'existence et le *love money* ne concernerait que les entreprises ayant entre trois et cinq ans d'existence.

Le graphique suivant illustre cette intervention croissante d'investisseurs avec l'âge de l'entreprise. **Il met en valeur les différents stades d'investissement associés à la jeune entreprise innovante que sont le pré amorçage, l'amorçage et le capital création.**

Graphique 4.22: Une intervention croissante de partenaires financiers sur la chaîne de financement de l'entreprise (en nombre d'entreprises bénéficiaires par année de création)



Source : Traitement enquête du Ministère de la Recherche, 2006

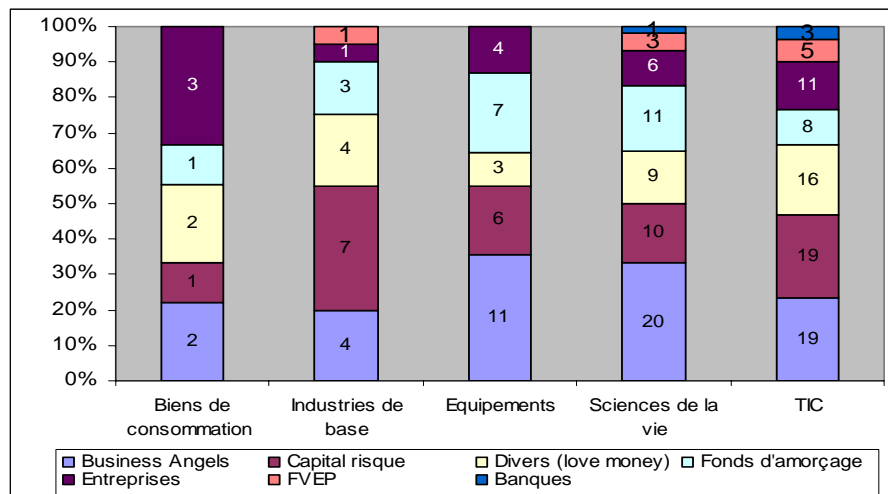
On observe que les entreprises nées après 2004, sont en phase de pré-amorçage. A ce stade, l'intervention de capitaux extérieurs est rare et se fait principalement auprès de *business angels*. Vient ensuite la phase d'amorçage. Elle concerne les entreprises nées entre 2004 et 2002. C'est à ce stade que les fonds d'amorçage commencent à intervenir, tout comme les capitaux risqués et le *love money*. Le *corporate venture* (entreprises) et les filiales de valorisation apparaissent également mais ne concernent que très peu d'entreprises. Enfin, les entreprises nées avant 2002, qui ont donc trois ans et plus lors de l'enquête, sont en phase de création. La part des entreprises financées par le capital risque y est beaucoup plus importante tout comme celle financée par les fonds d'amorçage et le *corporate venture*. Ainsi, plus l'entreprise est « âgée » et plus elle fait appel à un large panorama d'investisseurs.

Les entreprises se trouvent ainsi à différents stades de financement. Mais au delà de leur répartition suivant la génération de l'entreprise, les différents intervenants au capital se distinguent par leurs stratégies sectorielles et géographiques.

Les interventions sont plus nombreuses sur les secteurs des TICs, des Sciences de la vie et des équipements. En revanche, les secteurs de moins haute technologie (Industrie de base et biens de consommation) font intervenir un nombre beaucoup plus limité d'investisseurs. Par ailleurs, quelques spécialisations apparaissent. Le secteur des TICs fait intervenir, à part égale, les *business Angels* et les capitaux risqués et de façon moindre le *love money*. Les secteurs des sciences de la vie et des équipements, quant à eux, se caractérisent par une part élevée de *Business angels* et de fonds d'amorçage. Enfin, le secteur de l'industrie de base fait intervenir une part importante de capitaux risqués et le secteur des biens de consommation, se caractérise par la place importante des entreprises. Les filiales de valorisation (FVEP), quant à elles, se concentrent sur les TICs tout comme les banques.

Le graphique suivant nous montre la répartition de ces différents bailleurs de fonds selon le secteur d'activités des entreprises et fait apparaître leurs spécialisations sectorielles.

Graphique 4.23 : Des secteurs d'investissement divers pour les intervenants au capital (en nombre d'entreprises bénéficiaires et % par secteurs)



Source : Traitement enquête du Ministère de la Recherche, 2006

Des différences existent également au niveau régional. Sur un échantillon de 157 réponses (des entreprises peuvent faire intervenir différents types d'investisseurs), l'Île de France ne représente que 17 % des interventions, à égalité avec la région Rhône Alpes. Les 16 autres régions⁴ concentrent, quant à elles, seulement 21 % des interventions. Par rapport au nombre total d'entreprises, cette

⁴ Ce sont l'Auvergne (qui dénombre l'intervention de 8 investisseurs), la Champagne-Ardenne (6 investisseurs), la Franche-Comté (5 investisseurs). Le reste des régions est constitué par la Picardie, l'Aquitaine, la Basse Normandie, la Corse, le Centre, la Lorraine, le Limousin, le Poitou-Charentes qui font intervenir entre 3 et 1 investisseurs et enfin les Pays de Loire, l'Alsace, la Haute Normandie, la Bourgogne et les DOM-TOM qui ne font pas intervenir d'investisseurs en capital.

répartition nous indique que **les financements en capitaux sont encore plus concentrés sur les deux premières régions françaises que sont l’Ile de France et la région Rhône Alpes.**

Tableau 4.8 : Une concentration géographique plus élevée pour les interventions en capital (en nombre de sources de financements privés citées par les entreprises)

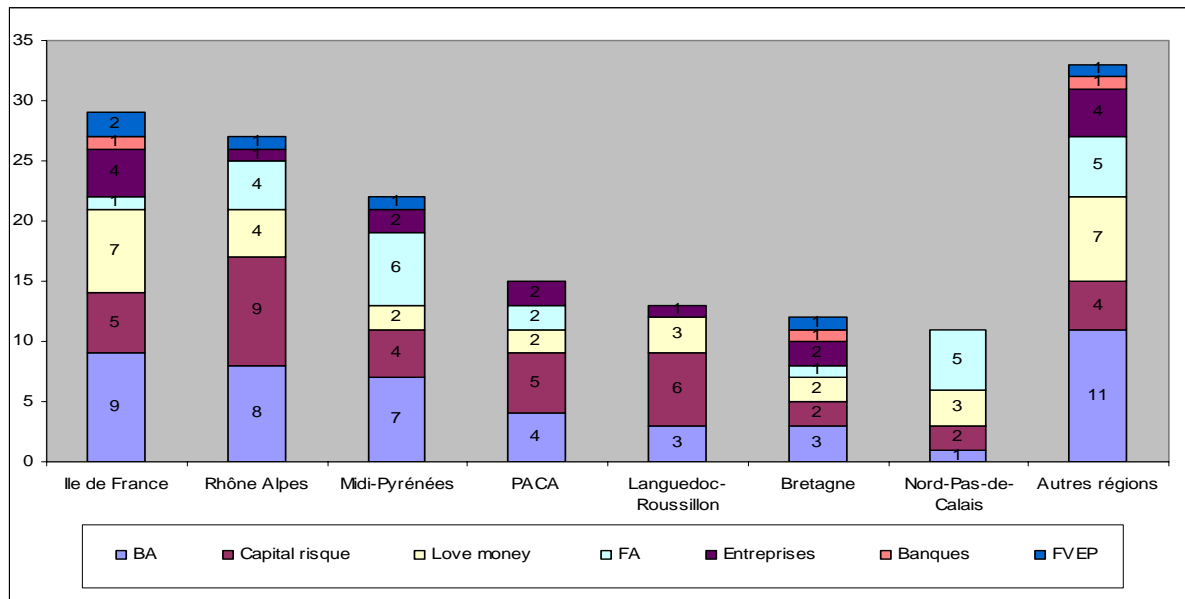
	Nombre de réponses	En %
Ile de France	27	17%
Rhône Alpes	26	17%
Midi-Pyrénées	21	13%
PACA	15	10%
Languedoc-Roussillon	13	8%
Bretagne	11	7%
Nord-Pas-de-Calais	11	7%
Autres régions	33	21%
Total	157	1

Source : Traitement enquête du Ministère de la Recherche, 2006

Les investisseurs suivent également des stratégies géographiques différentes. Les *Business Angels* se concentrent plus sur les « autres régions » mais sont également fortement présents en Ile de France, en Rhône Alpes et Midi Pyrénées. Le capital risque est fortement concentré en Languedoc Roussillon, en PACA et en Rhône Alpes. Les fonds d’amorçage sont très présents en Nord pas de Calais et Midi Pyrénées. Les entreprises sont plus présentes en Ile de France et dans les autres régions. Les Banques sont présentes en Ile de France, Bretagne et dans les autres régions et les filiales de valorisation en Ile de France, Rhône Alpes, Midi-Pyrénées et Bretagne. Enfin, il est important de préciser que les régions Ile de France, Bretagne et les autres régions se caractérisent par la présence de ces sept types d’intervenants au capital, synonyme d’une plus grande diversité de financements privés.

Le graphique suivant nous montre la part de ces différents bailleurs de fonds selon les régions.

Graphique 4.24 : Des régions caractérisées par une diversité de bailleurs de fonds (en nombre et part d'entreprises bénéficiaires par régions)



Source : Traitement enquête du Ministère de la Recherche, 2006

L'intervention en capital des différents partenaires financiers suit donc différentes logiques en termes de stade de financement, de secteurs et de régions d'investissements.

Ainsi, le concours implique une diversité de financements et ce tout au long de la chaîne de financement. Nous nous intéressons alors à la coopération entre ces différents bailleurs de fonds et complétons notre analyse par l'impact de cette ouverture du capital et l'intervention de ces investisseurs sur la performance de l'entreprise.

3.3. Une syndication élevée pour les filiales de valorisation et les fonds d'amorçage

Les résultats de l'enquête permettent de distinguer quatre groupes d'entreprises à l'ouverture du capital plus ou moins diversifiée, c'est-à-dire faisant intervenir des partenaires financiers de différentes natures.

Un premier groupe d'entreprises se distingue par l'intervention d'un seul type d'investisseurs au côté du fondateur. Cette situation concerne 78 entreprises (soit plus de 60 % du total des 127 entreprises bénéficiant de capitaux extérieurs). Un second groupe d'entreprises intègre deux types de partenaires financiers au côté du fondateur. Cette ouverture du capital est plus difficile car elle implique des acteurs de nature et aux objectifs différents. Elle concerne tout de même 31 entreprises, c'est-à-dire

près de 25 % des entreprises bénéficiaires. Un troisième groupe d'entreprise intègre trois types de partenaires financiers au côté du fondateur. Cette situation ne concerne que 14 entreprises et nous indique que **seule une minorité d'entreprises a pu diversifier sa recherche de financements externes et à su combiner différents types de partenaires autour de son financement**. De même, un quatrième groupe d'entreprises encore plus minoritaire (4 entreprises) fait intervenir quatre types d'investisseurs différents au côté du fondateur.

Tableau 4.9: Une minorité d'entreprises fait intervenir différents types de partenaires financiers (en % des 127 entreprises ayant ouvert leur capital)

Ouverture du capital faisant intervenir	Nombre d'entreprises	En %
Une source d'investissement	78	61%
Deux sources d'investissement	31	24%
Trois sources d'investissement	14	11%
Quatre sources d'investissement	4	3%
Total	127	100%

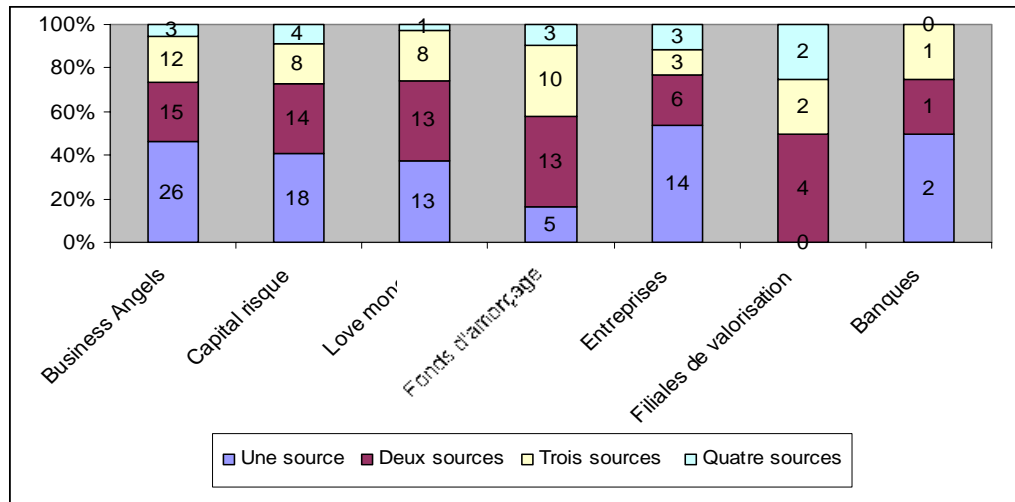
Source : Traitement enquête du Ministère de la Recherche, 2006

Selon les investisseurs, les politiques de syndication ou de coopération seront également différentes.

Les banques et les entreprises interviennent le plus souvent seules dans le capital des entreprises (61 % des opérations pour les premières et 56 % pour les secondes). La proportion est un peu moins élevée pour les *Business Angels* et les fonds de capital risque (46 % pour les premiers et 41% pour les seconds) mais atteint tout de même près de la moitié de leur intervention. En revanche, la proportion est beaucoup moins élevée pour les investisseurs informels (*love money*) en raison de leur intervention d'appoint et en amont du cycle de financement de l'entreprise. Elle est encore plus faible pour les fonds d'amorçage qui n'interviennent seuls que dans 16 % des cas. Les filiales de valorisation, quant à elles, n'interviennent qu'accompagnées d'autres types d'investisseurs.

Le tableau suivant présente ces différentes proportions.

Graphique 4.25: Une syndication plus élevée pour les fonds d'amorçage et les filiales de valorisation (en nombre d'investissement et en % par types d'intervenants)



Source : Traitement enquête du Ministère de la Recherche, 2006

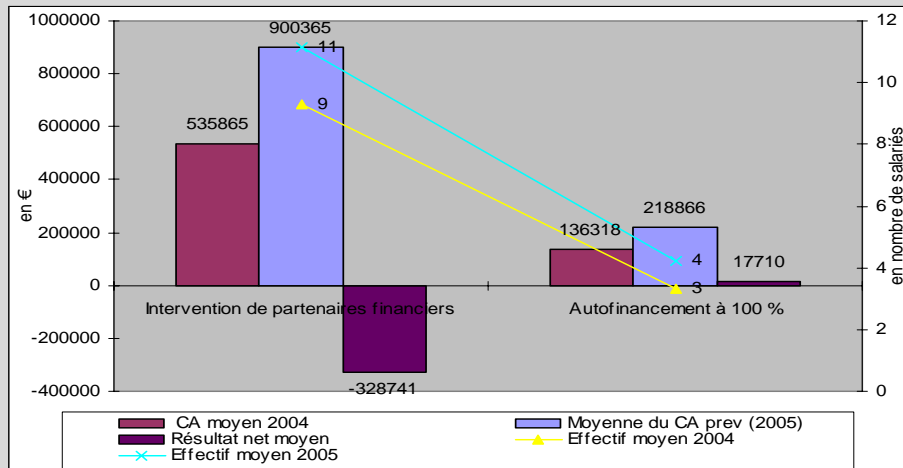
Ainsi, différentes stratégies de coopération existent et **ce sont les filiales de valorisation et les fonds d'amorçage qui apparaissent le plus souvent associés à d'autres partenaires financiers**. Cette propension plus forte à intervenir au côté d'autres bailleurs de fonds peut illustrer deux phénomènes. Le premier concerne leur intervention minoritaire et en amont dans le financement de l'entreprise. Le second met en valeur leur effet d'entraînement élevé auprès des autres investisseurs, on peut alors parler de label ou d'effet de signal associé à ces deux modes de financement en fonds propres (d'initiative publique).

Enfin, après avoir présenté le panorama des différents partenaires financiers, cette analyse est enrichie par la comparaison de la performance économique des entreprises selon l'ouverture de leur capital et l'intervention des différents bailleurs de fonds.

Encadré 4. 4: Capitaux extérieurs et performance économique

Les entreprises qui font intervenir des capitaux extérieurs sont en général plus grandes que celles autofinancées. Elles ont des tailles plus élevées mais également des déficits plus élevés. Ces résultats peuvent illustrer le fait que les entreprises faisant intervenir des capitaux extérieurs sont à des stades de développement plus élevés que celles qui sont détenues à 100 % par le dirigeant.

Graphique 4.26 : L'intervention de capitaux extérieurs associée à des structures plus grandes

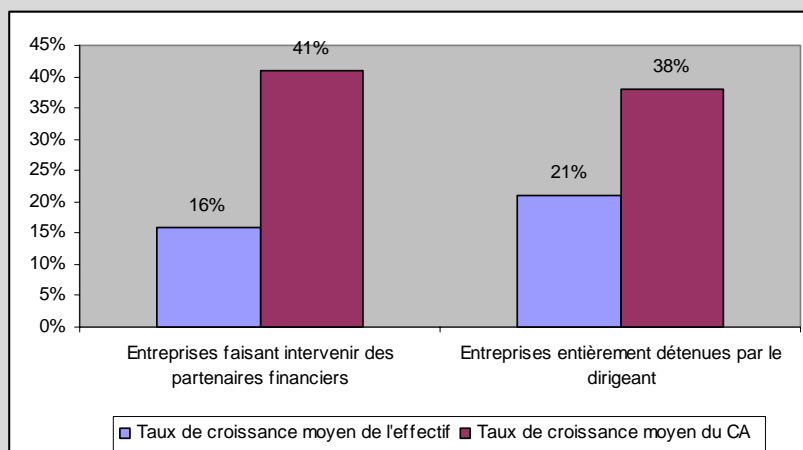


Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

En termes de taux de croissance, les entreprises qui ont ouvert leur capital sont en moyenne plus intensives en production et présentent des taux de croissance de l'emploi inférieurs à celles autofinancées. Mais, le fait de ne pas ouvrir son capital ne semble pas impacter négativement la croissance de l'entreprise puisque les entreprises détenues à 100% par le dirigeants présentent des taux de croissance similaires à la moyenne.

Ces résultats corroborent donc le fait que **l'ouverture du capital est associée à un stade de développement plus avancé de l'entreprise. Elle est le plus souvent en phase de gains de productivité comme le montre le graphique suivant.**

Graphique 4.27: Les entreprises financées par des capitaux extérieurs, plus intensives en production qu'en main d'œuvre

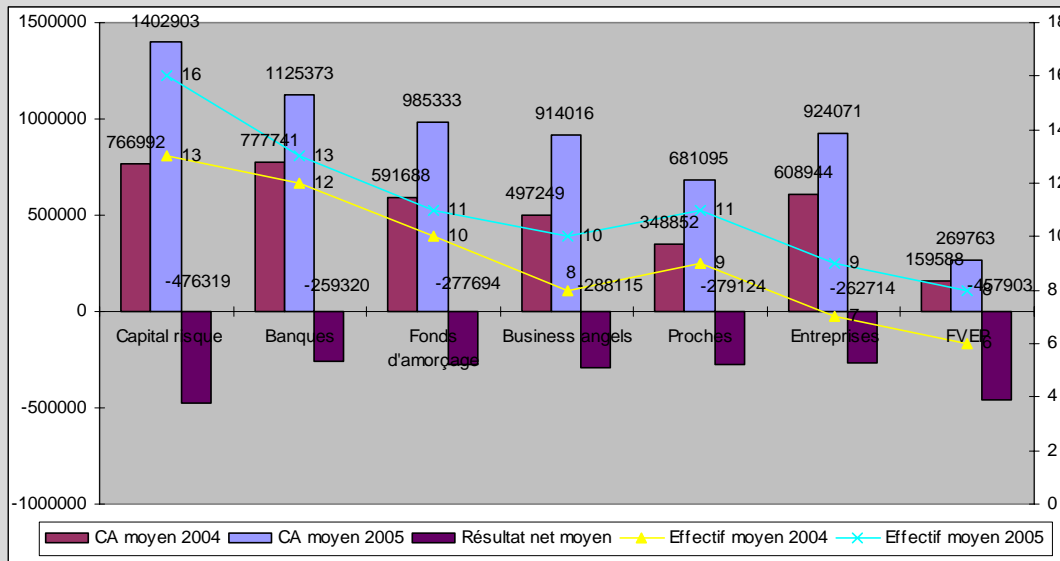


Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Ces résultats peuvent également être comparés selon le type de partenaires financiers.

En moyenne, les entreprises faisant intervenir des capitaux extérieurs présentent des tailles beaucoup plus élevées que la moyenne mais également des déficits plus élevés. Ce sont les entreprises qui font intervenir des capitaux risqués qui sont les plus structurées les plus importantes en termes d'effectif et de production mais qui présentent également le déficit le plus élevé. Par comparaison, les entreprises faisant intervenir les filiales de valorisation sont plus petites que la moyenne mais présentent un déficit équivalent à celui des entreprises financées par du capital risque.

Graphique 4.28: Les entreprises financées par le capital risque plus grandes que les autres

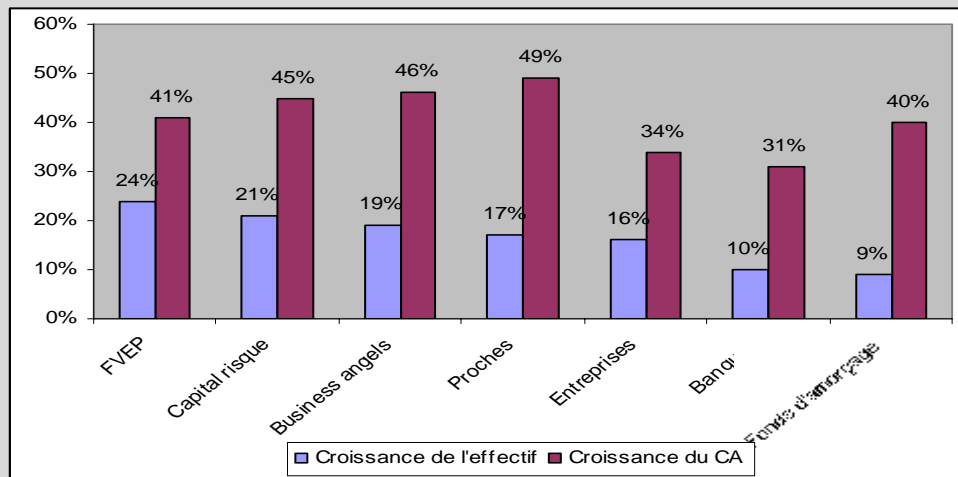


Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Au niveau des taux de croissance, les résultats sont très hétérogènes. Pour le taux de croissance moyen de l'emploi, ce sont les entreprises financées par les FVEP et les capitaux risqués qui présentent les taux les plus élevés. Pour les taux de croissance du CA ce sont les entreprises associant des proches et des *business angels*, suivies par celles faisant intervenir des capitaux risqués qui présentent les taux les plus élevés. En revanche, les taux de croissance de l'emploi et du CA sont plus bas pour les entreprises faisant intervenir des entreprises et des banques. Enfin, les entreprises financées par des fonds d'amorçages se caractérisent par le taux de croissance de l'emploi le plus bas (moins de 10%).

On constate donc qu'en général les entreprises qui font intervenir des capitaux extérieurs présentent des taux de croissance de la production plus élevés mais que ces taux de croissance vont fortement varier selon le type d'intervenants.

Tableau 4.29: Des taux de croissance de l'emploi et du CA variables selon le type d'intervenant au capital



Source : Traitement enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Ces différents résultats illustrent le fait que ce sont bien les entreprises faisant intervenir des capitaux risqués qui présentent le potentiel économique le plus élevé mais également le plus risqué.

Nous disposons ainsi d'un tableau assez diversifié du financement de ces jeunes entreprises innovantes. **La subvention du concours permet au dirigeant de se passer, dans un premier temps, d'une ouverture du capital et joue également un rôle de levier auprès des autres sources de financement public.** Les entreprises bénéficient dans une large mesure de soutiens publics, de différentes formes et origines et s'autofinancent dans une grande majorité. Mais, au fur et à mesure de son développement, l'entreprise doit augmenter son intensité capitalistique et pour cela, ouvre son capital et subit une évolution juridique plus favorable à l'arrivée de capitaux privés. Ainsi, à peu près la moitié des entreprises issues du concours ont ouvert leur capital. Cette ouverture capitalistique est croissante avec l'âge de l'entreprise et fait intervenir une diversité de partenaires financiers, à l'impact plus ou moins structurants. **On peut alors parler de mécanique des fonds publics permettant de combiner un ensemble de ressources publiques et privées le long du développement de l'entreprise.**

Les résultats permettent ainsi d'enrichir la connaissance du panier de ressources de jeunes entreprises innovantes, leur *pecking order* et les différents types d'intervenants au capital. Ils permettent également d'énoncer que **les fonds d'amorçage et les filiales de valorisation se caractérisent par un effet de levier élevé auprès des autres bailleurs de fonds, en terme de syndication.**

Mais ces résultats ne permettent pas véritablement de mesurer l'effet de levier et de signal du concours. La section suivante, à travers l'application de trois méthodes d'analyse, évalue si les entreprises issues du concours bénéficient d'une crédibilité plus élevée auprès des principaux partenaires financiers.

Section 2. Un effet de levier financier et de signal conditionné

L'effet de levier et de signal du concours est d'abord évalué par le biais d'une analyse comparative portant sur les entreprises en portefeuille des 11 fonds d'amorçage de l'appel à projet (1). Elle est suivie d'une étude de cas portant sur 11 entreprises issues du concours ayant procédé à une forte levée de fonds sur le marché du capital risque (2) et d'un sondage auprès des principaux investisseurs en amorçage, afin d'apprécier de façon plus qualitative la crédibilité du concours (3).

1. Une synergie élevée mais conditionnée entre le concours et les fonds d'amorçage

Comme on a pu le voir au sein du chapitre précédent, très peu d'entreprises bénéficient de fonds d'amorçage (11% de l'échantillon d'entreprises). Nous évaluons si les entreprises issues du concours bénéficient d'un effet de levier auprès des fonds d'amorçage. Il s'agit de comparer les montants levés et la rapidité de la levée de fonds auprès des fonds d'amorçage entre les entreprises issues du concours et les autres (1.1.). Dans un second temps, la comparaison est menée entre les fonds nationaux et les fonds régionaux (1.2.) afin d'évaluer si ces deux types de fonds apprécient différemment le concours.

1.1. Une synergie et un effet de levier financier et temporel conditionnés par l'incubation de l'entreprise

La liste des entreprises en portefeuille des 11 fonds d'amorçage comprend 121 lignes de participation en date du 31 décembre 2005.

55 participations sont lauréates du concours. Une majorité sont à la fois lauréates et incubées (39 entreprises) et 16 sont uniquement lauréates au concours. Elles représentent en tout 44 % des lignes en portefeuille. 11 participations sont, quant à elles, uniquement incubées soit 9 % du total. Ainsi, il semble qu'il existe une forte synergie entre le concours et les fonds d'amorçage. La synergie avec les incubateurs est également élevée et au total, 66 lignes sont concernées soit par le concours et/ou un incubateur. De même, 39 lignes bénéficient des trois dispositifs ; concours, incubateur et fonds

d'amorçage. Mais 55 participations ne bénéficient ni du concours ni d'un incubateur. Ceci nous indique que les fonds d'amorçage investissent également et dans une large mesure dans des entreprises ne bénéficiant pas d'un autre dispositif issu de la Loi sur l'Innovation de 1999. **Les cibles d'investissement semblent donc réparties de façon équilibrée entre des entreprises issues et non issues du dispositif public.**

Par ailleurs, en raison de certaines participations croisées, sur 121 lignes de participations, 106 entreprises peuvent être distinguées. 15 entreprises sont donc financées par au moins deux fonds d'amorçage. Notre attention se porte alors plus précisément sur le nombre d'entreprises et celles qui bénéficient le plus de participations croisées.

Sur les 106 entreprises distinctes, 49 entreprises sont issues du concours (soit 46 % des entreprises en portefeuille). Comme on a pu le voir, leur proportion est donc assez élevée dans le portefeuille des fonds d'amorçage mais elles ne représentent que 7 % des 669 entreprises issues du concours. Cette part très minoritaire illustre de ce fait, le caractère très sélectif des fonds d'amorçage. On dénombre tout de même 60 entreprises sur 106 en portefeuille, qui combinent plusieurs dispositifs publics. **Ces résultats illustrent donc une synergie assez élevée entre les différents dispositifs issus de la Loi sur l'Innovation de 1999.** 35 entreprises combinent même les trois principaux dispositifs que sont le concours, l'incubateur et le fonds d'amorçage. En revanche, les entreprises, qui sont soit uniquement lauréates soit incubées, sont plus minoritaires. On constate également que ce sont les entreprises hors incubateurs et concours qui bénéficient le plus de participations croisées. Le tableau suivant présente cette répartition selon la catégorie de l'entreprise et la répartition relativement équilibrée entre les entreprises ne bénéficiant d'aucun autre dispositif et celles déjà bénéficiaires d'un autre dispositif dont le concours.

Tableau 4.10 : Une part élevée d'entreprises lauréates au concours

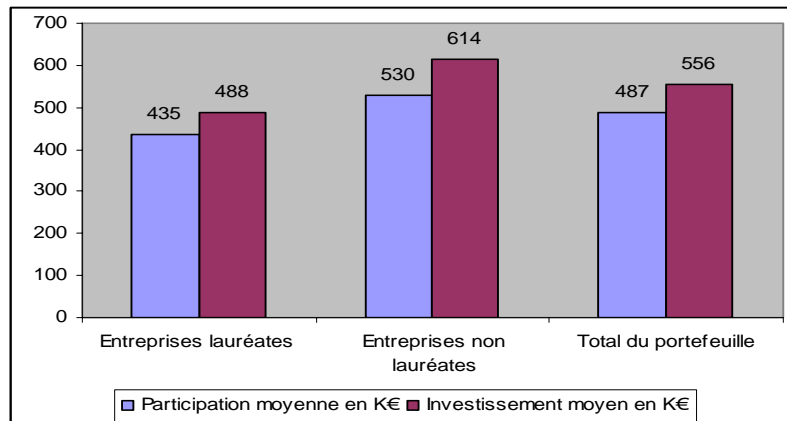
Composition du portefeuille des 11 fonds d'amorçage	Nombre d'entreprises	En %	Nombre de doubles participations	Nombre d'entreprises	En %
Entreprises non lauréates dont	66	55%	9	57	54%
Entreprises ni lauréates, ni incubées	55	46%	9	46	43%
Entreprises uniquement incubées	11	9%	0	11	10%
Entreprises lauréates dont :	55	45%	6	49	46%
Entreprises lauréates et incubées	39	32%	4	35	33%
Entreprises lauréates uniquement	16	13%	2	14	13%
Total	121	100%	15	106	100%

Source : Traitement, données du Ministère de la Recherche, 2006.

Au-delà de l'impact en termes de nombre d'entreprises portefeuille, la question est de savoir **si les entreprises issues du concours bénéficient d'un investissement plus élevé que les autres.**

Sur un peu plus de 58 Millions d'€ investi entre 1999 et 2005, la participation moyenne, c'est-à-dire, pour les 121 lignes de participation s'élève à 487 K€ Pour les 55 participations dans les entreprises lauréates au concours, cette participation sera inférieure, s'élevant à 435 K€ contre 530 K€ pour les 66 participations non lauréates. Par ailleurs, pour les 106 entreprises financées par les fonds d'amorçage, l'investissement moyen⁵ s'élève à 556 K€ et il est inférieur pour les 49 entreprises lauréates (488 K€ contre 614 K€ pour les 57 entreprises hors concours). Le graphique suivant présente les résultats de cette comparaison et l'effet de levier négatif du concours.

Graphique 4.30: Des investissements inférieurs pour les entreprises lauréates au concours



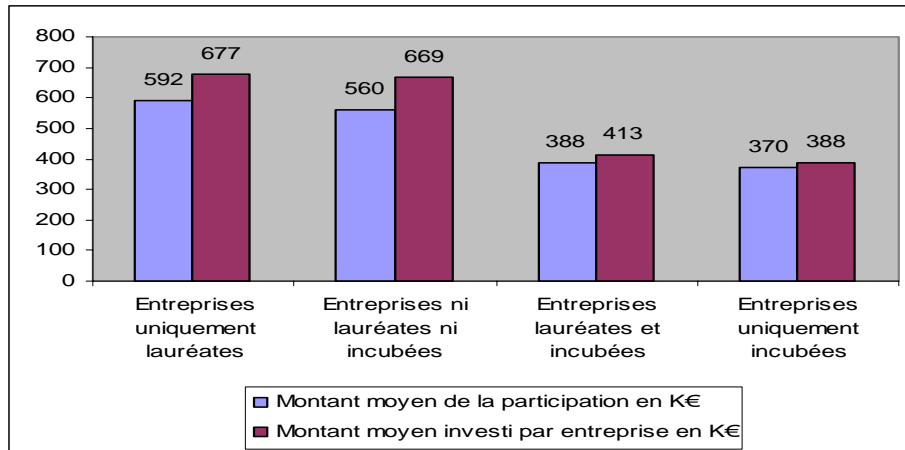
Source : Traitement données du Ministère de la Recherche, 2006.

Mais, par rapport à cette moyenne, des différences existent entre les entreprises uniquement lauréates et celles à la fois lauréates et incubées. Les entreprises bénéficiant uniquement du concours obtiennent de montants plus élevés suivies par les entreprises bénéficiaires d'aucun autre dispositif. Inversement, la participation moyenne dans les entreprises incubées est bien inférieure à la moyenne tout comme celle des entreprises à la fois incubées et lauréates au concours qui bénéficient aussi de montants inférieurs mais tout de même supérieurs au précédent.

Ainsi, ce sont les entreprises uniquement lauréates qui lèvent les montants les plus élevés que ce soient en termes de participations moyennes ou d'investissement moyen. En revanche, les entreprises bénéficiant d'un incubateur bénéficient de montant beaucoup plus bas comme l'illustre le graphique suivant.

⁵ On supprime les participations croisées.

Graphique 4.31: Des investissements supérieurs pour les entreprises uniquement lauréates au concours (en K€)



Source : Traitement données du Ministère de la Recherche, 2006.

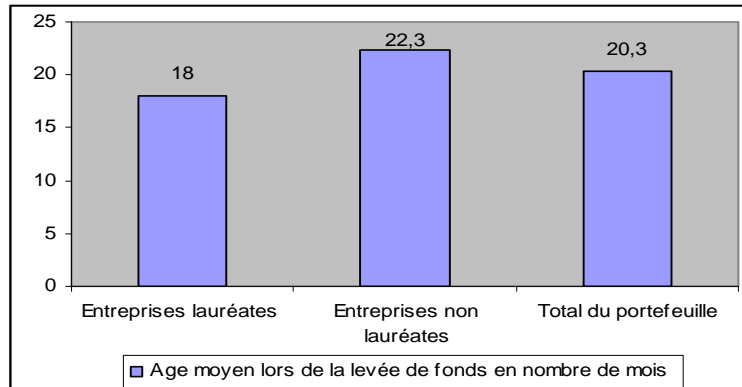
Le concours semble donc avoir un effet de levier mitigé auprès des fonds d'amorçage. Les entreprises uniquement lauréates lèvent plus de fonds mais celles qui bénéficient d'une assistance sous la forme d'un incubateur, qu'elles soient lauréates au concours ou pas, lèvent en moyenne moins de fonds auprès des fonds d'amorçage.

Cet effet de levier financier nécessite d'être complété par une **analyse temporelle**.

On calcule pour cela le nombre moyen de mois entre la date de création de l'entreprise et son financement par le fonds d'amorçage. Nous pouvons alors évaluer à quel niveau les fonds d'amorçage interviennent et si les entreprises lauréates au concours bénéficient d'un effet que l'on peut qualifier d'accélérateur dans leur processus de levée de fonds.

En moyenne, la levée de fonds intervient 20,35 mois après la date de création de l'entreprise. Les entreprises lauréates lèvent alors en moyenne des fonds plus vite puisqu'elles ont en moyenne 18 mois lors de leur levée de fonds. En revanche, les entreprises hors concours lèvent des fonds, en moyenne, 4 mois plus tard, à 22 mois. On constate donc que le concours permet d'accélérer la levée de fonds de l'entreprise auprès des fonds d'amorçage, comme le montre le graphique suivant.

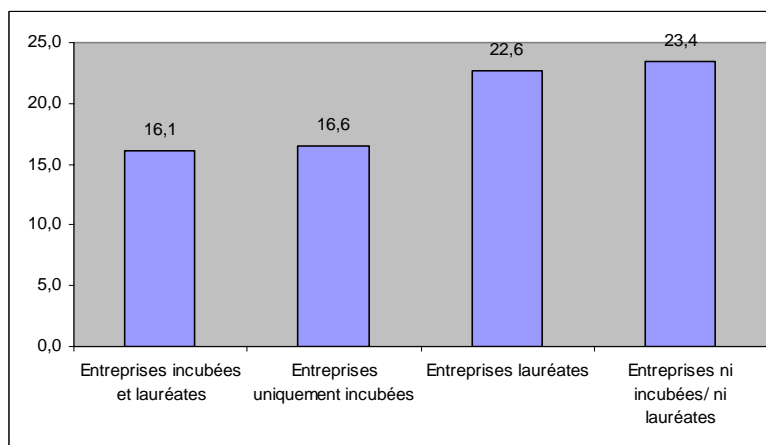
Graphique 4.32 : Une levée de fonds plus rapide pour les entreprises lauréates au concours (en nombre de mois lors de la levée de fonds)



Source : Traitement données du Ministère de la Recherche, 2006.

Mais cette moyenne recouvre une diversité de situations. Les entreprises, qui sont lauréates et incubées et celles qui sont uniquement incubées, lèvent leurs fonds dans un laps de temps plus court que les entreprises uniquement lauréates au concours et celles ne bénéficiant d'aucun soutien. Cette différence est illustrée par le graphique suivant et peut expliquer le fait que les entreprises incubées lèvent moins de fonds que les autres. Elles seraient plus jeunes et donc à un stade de financement inférieur.

Graphique 4.33: Un effet d'accélérateur dépendant de l'incubation de l'entreprise (en nombre moyen de mois après la création lors de la levée de fonds de l'entreprise)



Source : Traitement données du Ministère de la Recherche, 2006.

Les entreprises à la fois incubée et lauréates lèvent donc des fonds plus vite que celles uniquement incubées. De même, les entreprises uniquement lauréates au concours lèvent des fonds plus vite que celles ne bénéficiant d'aucun dispositif. **Le concours a donc un effet d'accélérateur sur le processus de levée de fonds de l'entreprise.**

Ainsi, deux groupes d'entreprises peuvent être distingués selon leur nombre, leur levée de fonds et leur âge lors de la levée de fonds. Le premier regroupe les entreprises qui sont incubées et celles qui sont à la fois incubées et lauréates. Elles lèvent en moyenne moins de fonds (400 K€) et sont plus jeunes (âgée de 16 mois) lors de leur levée de fonds. Le second groupe est constitué par les entreprises uniquement lauréates et les entreprises hors dispositif public. Elles lèvent en moyenne plus de fonds (600 K€) et sont plus âgées (un peu plus de 22 mois) lors de leur levée de fonds.

En somme, les entreprises qui sont incubées lèvent des fonds plus vite auprès des fonds d'amorçage mais dans une proportion moindre. En revanche celles qui ne bénéficient pas du soutien d'un incubateur lèvent des fonds plus tard (environ 6 mois après l'entreprise incubée) mais pour un montant plus important (en général supérieur de 200 K€ par rapport aux premières). Dans ce contexte, les entreprises lauréates au concours se retrouvent dans ces deux groupes d'entreprises. Les entreprises lauréates et incubées sont majoritaires en nombre et lèvent des fonds plus rapidement mais pour un montant moins élevé. Les entreprises uniquement lauréates sont minoritaires mais lèvent des fonds plus tard et pour un montant supérieur.

Le tableau suivant récapitule ces résultats :

Tableau 4.11 : Une synergie élevée mais conditionnée entre le concours et les fonds d'amorçage

	Nombre d'entreprises	Montant moyen levé en K€	Age moyen lors de la levée de fonds (en nombre de mois)
Entreprises hors concours dont :	57	614	22,3
<i>Entreprises ni incubées ni lauréates</i>	46	669	23,5
<i>Entreprises uniquement incubées</i>	11	388	16,5
Entreprises lauréates dont :	49	488	18
<i>Entreprises lauréates et incubées</i>	35	413	16
<i>Entreprises lauréates</i>	14	677	22,6
Total	106	556	20,3

Source : Traitement données du Ministère de la Recherche, 2006.

Cet effet d'entraînement à la fois financier et temporel associé au concours peut également être analysé en distinguant les fonds d'amorçage nationaux et régionaux. Cette distinction permet d'évaluer si le concours a un impact différent selon le type de fonds.

1.2. Une synergie et un effet de levier différents selon l'échelle géographique du fonds

Comme a pu le voir au sein du chapitre 2, les fonds nationaux et régionaux mènent chacun des politiques d'investissement différentes. Les fonds régionaux suivent une politique d'investissement

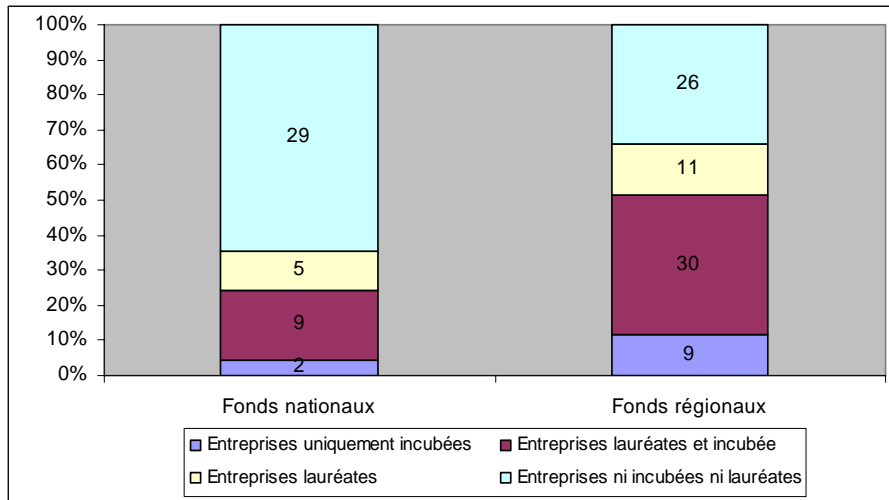
multisectorielle orientée vers le développement local tandis que les fonds nationaux, sont spécialisées sectoriellement. Cette différence se traduit par des stratégies d'investissement différentes. Les fonds régionaux de taille plus petite investissent dans de nombreuses entreprises contrairement aux fonds nationaux qui, avec une capacité d'investissement plus élevée, investissent dans un nombre limité d'entreprises.

Ainsi, la question est de savoir si il existe une différence de perception du concours entre ces deux fonds. **Une première distinction apparaît quant à la composition des portefeuilles.**

Les fonds nationaux investissent majoritairement dans des entreprises qui ne sont ni incubées et ni lauréates au concours (pour plus de 65% des participations). En revanche, les fonds régionaux investissent majoritairement dans des entreprises soutenues par un incubateur et/ou lauréates au concours (65 % de leurs participations). Ainsi, il semble que les différences de politiques d'investissement se répercutent au niveau du type de participation. **Les fonds d'amorçage nationaux préfèrent investir dans des entreprises non bénéficiaires d'un dispositif public contrairement aux fonds régionaux qui orientent dans une large mesure leurs investissements sur des entreprises déjà bénéficiaires d'un dispositif public.** Cette différence explique également le fait que ce sont les entreprises ni incubées et ni lauréates qui bénéficient le plus de participations croisées. En effet, plus de la moitié des participations croisées se trouvent entre fonds nationaux (54%) tandis que seulement un tiers ont lieu entre fonds régionaux (33 %) et une petite minorité de participations croisées sont observée entre fonds nationaux et régionaux..

Dans ce contexte, les entreprises uniquement lauréates sont présentes, dans une plus grande proportion au sein des fonds régionaux (près de 15% du portefeuille contre 11% pour les fonds nationaux) comme les entreprises lauréates et incubées (près de 40 % des participations contre 20 % pour les fonds nationaux). Les entreprises uniquement incubées ne sont que deux à bénéficier d'un fond d'amorçage national et neuf d'un fond régional. **On observe aussi une synergie plus élevée entre les fonds régionaux et le concours** comme le montre le graphique suivant.

Graphique 4.34 : Une synergie plus élevée entre le concours et les fonds régionaux (en nombre et part d'entreprises)



Source : Traitement données du Ministère de la Recherche, 2006.

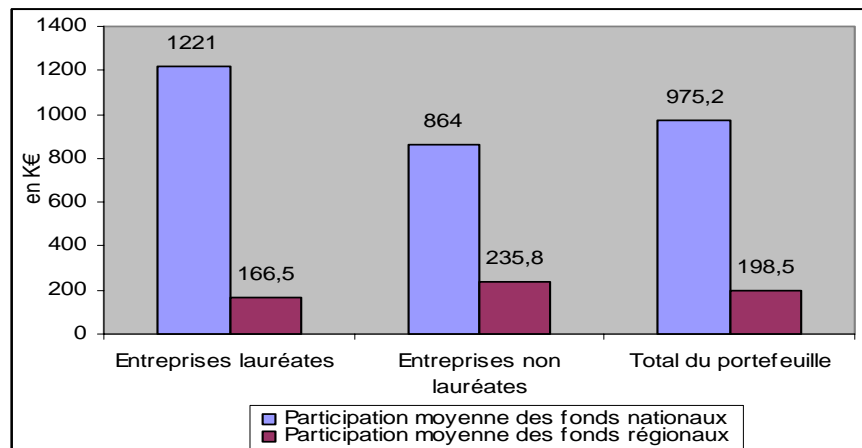
En revanche, **au niveau des montants investis**, la relation est inverse.

En effet, comme on a pu le voir au sein du chapitre 2, les fonds nationaux et régionaux se distinguent par leur capacité d'investissement. Les fonds nationaux investissent en moyenne des montants élevés de près de 1M€ tandis que les fonds régionaux investissent des montants moyens beaucoup plus bas inférieurs à 200 K€. Dans ce contexte, les fonds d'amorçage nationaux investissent des montants beaucoup plus élevés dans les entreprises lauréates au concours (un peu plus de 1M€). Les fonds d'amorçage régionaux, quant à eux, investissent des montants plus élevés dans les entreprises qui ne sont pas bénéficiaires du concours.

Ainsi, contrairement à la synergie en termes de nombre d'investissement, **ce sont les entreprises lauréates au concours qui bénéficient des montants les plus élevés⁶ auprès des fonds d'amorçage nationaux et les plus bas auprès des fonds régionaux.**

⁶ Participations moyenne.

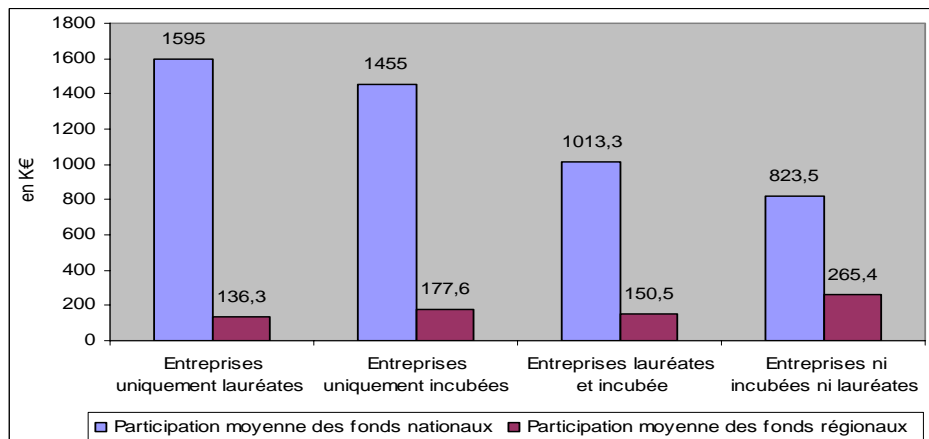
Graphique 4.35: Un effet de levier financier auprès des fonds nationaux mais baissier auprès des fonds régionaux (participation moyenne en K€)



Source : Traitement données du Ministère de la Recherche, 2006.

Plus précisément, les fonds nationaux semblent préférer investir dans peu d'entreprises bénéficiaires du concours ou d'un incubateur mais pour des montants plus élevés. En revanche, les fonds régionaux investissent dans un nombre plus élevé d'entreprises bénéficiaires d'un dispositif mais pour des montants moins élevés. Ils privilégient celles qui ne bénéficient d'aucun dispositif. Le graphique suivant illustre ces différences.

Graphique 4.36 : Un impact financier différent selon les fonds nationaux et régionaux (en K€)



Source : Traitement données du Ministère de la Recherche, 2006.

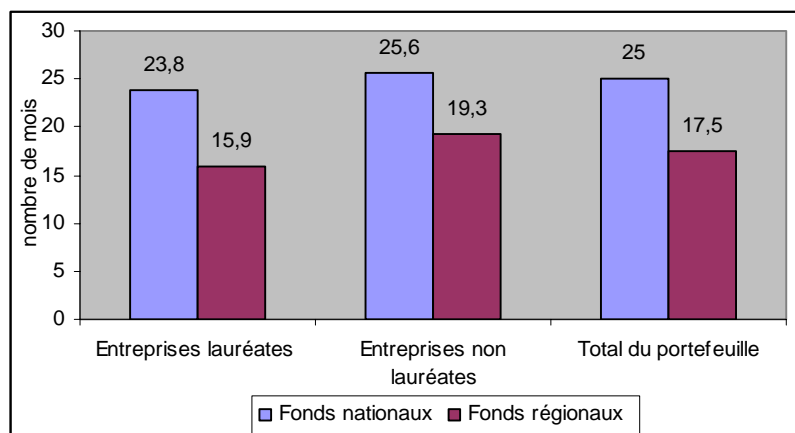
On observe un effet de levier du concours auprès des fonds nationaux et un effet « baissier » auprès des fonds régionaux, mais qui augmente avec l'incubation de l'entreprise.

Enfin, au niveau du stade de financement, nous constatons que l'âge moyen des entreprises lors de leur levée est plus bas pour les fonds régionaux puisqu'il s'élève à moins de 18 mois contre 25 mois pour les fonds nationaux. Cette constatation corrobore les résultats précédents qui lient le montant de

l'investissement à l'âge de l'entreprise et le positionnement des fonds régionaux en amont du financement des fonds nationaux (Brenet, 2005). Ainsi, **les fonds nationaux investissent des montants élevés dans des entreprises plus âgées tandis que les fonds régionaux investissent moins dans des entreprises plus jeunes.**

Dans ce contexte, les entreprises lauréates lèvent des fonds plus rapidement que ce soit auprès des fonds régionaux que nationaux, comme le montre le graphique suivant.

Graphique 4.37 : Une levée de fonds plus rapide pour les entreprises lauréates que ce soit auprès des fonds nationaux et régionaux (en nombre de mois moyen lors de la levée de fonds)



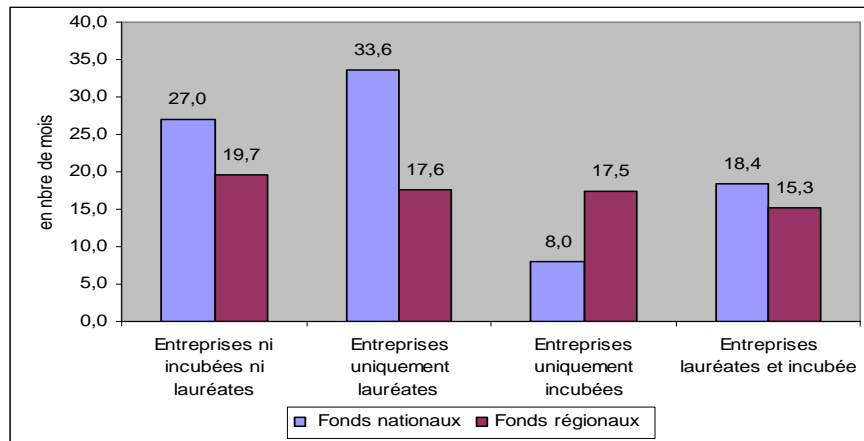
Source : Traitement données du Ministère de la Recherche, 2006.

Mais, en distinguant les entreprises selon leur incubation, on constate que **l'effet d'accélération est fortement lié à l'incubation de l'entreprise.**

Les entreprises uniquement lauréates lèvent des fonds à un âge plus avancé que celles à la fois lauréates et incubées. Cet effet d'accélération est encore plus élevé auprès des fonds nationaux puisque les entreprises incubées ont 8 mois en moyenne lors de leur levée de fonds. Cet âge s'élève en revanche à un peu plus de 33 mois pour les entreprises uniquement lauréates, expliquant également le montant moyen investi dans ces entreprises.

Le graphique suivant illustre ces différences d'impact temporel selon le type d'entreprises et le fonds d'amorçage.

Graphique 4.38 : Un effet d'accélération conditionné à l'incubation de l'entreprise (en nombre de mois moyen lors de la levée de fonds selon le type de fonds d'amorçage)



Source : Traitement données du Ministère de la Recherche, 2006.

Ces différents résultats sont résumés au sein du tableau suivant. Il distingue pour ces deux types de fonds, le nombre d'entreprises, la participation et l'âge moyens lors de la levée de fonds des entreprises selon le bénéfice d'un dispositif public ou pas.

Tableau 4.12 : Une synergie et un effet de levier disparates entre les fonds d'amorçage nationaux et régionaux

	Fonds d'amorçage nationaux			Fonds d'amorçage régionaux		
	Nombre d'entreprise	Participation moyenne en K€	Age moyen en mois	Nombre d'entreprises	Participation moyenne en K€	Age moyen en mois
Entreprises hors concours dont :	31	864	25,6	35	235,8	19,3
<i>Entreprises ni incubées ni lauréates</i>	29	824	27	26	265	19,7
<i>Entreprises uniquement incubées</i>	2	1455	8	9	178	17,5
Entreprises lauréates dont :	14	1221	23,8	41	166,5	15,9
<i>Entreprises lauréates et incubées</i>	9	1013	18,4	30	151	15,3
<i>Entreprises uniquement lauréates</i>	5	1595	33,6	11	136	17,6
Total	45	975,2	25	76	198,5	17,5

Source : Traitement données du Ministère de la Recherche, 2006.

Les deux stratégies d'investissements que suivent les fonds nationaux et régionaux se répercutent donc au niveau de la synergie et de l'effet de levier associés au concours. La synergie en terme de nombre d'entreprises est plus élevée avec les fonds régionaux mais l'effet de levier financier est plus élevé auprès des fonds nationaux. L'incubation de l'entreprise quant à elle, a un impact temporel. Il est en

effet associé à des entreprises qui sont plus jeunes lors de leur levée de fonds, et ce, que ce soit auprès des fonds nationaux et régionaux. **On peut parler d'effet d'accélérateur.**

Ainsi, ces différents résultats permettent de mettre en valeur une synergie élevée, en nombre d'entreprises, entre le concours et les fonds d'amorçage. Mais l'impact du concours auprès des fonds d'amorçage va dépendre de l'incubation de l'entreprise et du niveau d'intervention du fonds. Le concours présente une synergie plus élevée en termes de nombre d'entreprises avec les fonds régionaux mais c'est avec les fonds nationaux qu'il a un effet de levier financier. **Les fonds régionaux privilégient en montants les entreprises ne bénéficiant d'aucun dispositif. On peut alors parler d'effet de substitution entre ces deux financements.** Cette dernière constatation étant corroborer par le fait que les entreprises uniquement lauréates au concours lèvent des fonds plus élevés auprès des fonds nationaux mais près de trois ans après leur création, c'est-à-dire après la fin de la subvention du concours. Enfin, au delà de l'effet de levier financier, **on constate un effet temporel fortement conditionné à l'incubation de l'entreprise. Ce dernier dispositif est associé à des levées de fonds plus rapide (effet d'accélérateur) mais pour des montants inférieurs.**

Ces résultats sont représentatifs d'une efficience systémique élevée entre les dispositifs mis en place par la Loi sur l'Innovation de 1999, même si ils se traduisent pas différents types d'impact. Nous complétons cette analyse, en évaluant plus largement si le concours a un effet de levier sur le marché du capital risque. Nous nous basons alors sur une étude de cas.

2. Les levées de fonds de plus de 5 M€ encore minoritaires et spécifiques

Nous nous basons sur les données de l'indicateur Chausson Finance⁷. Cet indicateur semestriel récapitule les 10 plus grosses levées de fonds réalisées en France, par des start-up depuis 1999. Au sein de ce palmarès, nous avons identifié 11 entreprises issues du concours sur les 140 entreprises répertoriées entre 1999 et 2005. L'analyse de ces 11 entreprises⁸ constitue une étude de cas intéressante, d'autant plus que ces entreprises n'apparaissent pas dans l'échantillon d'entreprises. Elle permet de caractériser les types d'entreprises, issus du concours et ayant obtenu un franc succès auprès d'investisseurs privés (2.1) et de connaître plus précisément leur processus de levée de fonds et le type d'investisseurs présents à leur capital (2.2).

⁷ Pour une présentation détaillée, se référer au chapitre 3 et à la section 4 portant sur le cadrage méthodologique de l'évaluation.

⁸ Ces entreprises sont : Alchimer, Artech medical, Bionexis Pharmaceuticals, Ccollectis, Corevale, Ekinops, Innate Pharma, Integragen, Real Eyes 3D, Txcell et Wokup.

2.1. Une majorité d'essaimages opérant sur le secteur des biotechnologies et de la pharmacie

Entre 1999 et 2005, 11 entreprises issues du concours ont été répertoriées. Elles apparaissent au palmarès 14 fois sur les 140 levées de fonds répertoriées (deux entreprises apparaissent deux fois : il s'agit de Corevalve et d'Innate Pharma).

Elles représentent 10 % des 140 premières levées de fonds répertoriées mais seulement 1,4 % des 789 entreprises créées à partir du concours. Cette situation illustre que seule une petite minorité d'entreprises issues du concours a pu réaliser une forte levée de fonds sur le marché du capital risque mais également qu'elle représente une part tout de même visible sur le marché du capital risque.

Selon la date de création de l'entreprise, sur 11 entreprises, la majorité a été créée en 2001 (cinq entreprises), trois en 2000, une en 1999, une en 2002 et une en 2003. En termes de catégories du concours, sept entreprises ont été lauréates dans la catégorie « création développement », trois sont lauréates émergence et création développement et une seule a été uniquement lauréate en émergence. Ainsi, le fait d'être lauréate création développement semble se présenter comme une certification plus élevée que celle d'émergence.

Elles opèrent principalement dans le domaine de la biotechnologie et pharmacie (six entreprises dont celles apparaissant deux fois). Trois entreprises opèrent dans les services informatiques et deux entreprises concernent le domaine de la chimie et des matériaux et l'électronique et les télécoms. On constate également une concentration géographique avec six entreprises localisées en Ile de France, deux en PACA, deux en Bretagne et une en Lorraine.

Elles peuvent également être classifiées selon leurs origines. Une majorité (six entreprises) est issue de la recherche publique et provient de l'INSERM (trois entreprises), du CEA (deux entreprises), de l'INRIA et de l'Institut Pasteur. On constate également deux entreprises issues de la recherche privée impliquant France Telecom et le groupe Dupont.

Ces différentes informations permettent de mettre en valeur d'une part la place centrale des biotechnologies et des essaimages publics mais également la formation de clusters en France. En effet les six entreprises de biotechnologies sont localisées en Ile de France (quatre) et en PACA (deux) et les trois entreprises opérant dans les services informatiques sont localisées en Bretagne (deux entreprises) et en Ile de France (1). L'Ile de France reste donc une région prédominante en terme

d'émergence de start-up à forte levée de capital mais d'autres pôles régionaux apparaissent, comme la région PACA pour la biotechnologie et la Bretagne pour les services informatiques. Le tableau suivant présente ces différentes entreprises selon l'année et la catégorie du concours, la date de création, la région, le domaine technologique et l'origine.

Tableau 4.13: Les onze entreprises à forte levée de fonds, une majorité d'essaimages technologiques

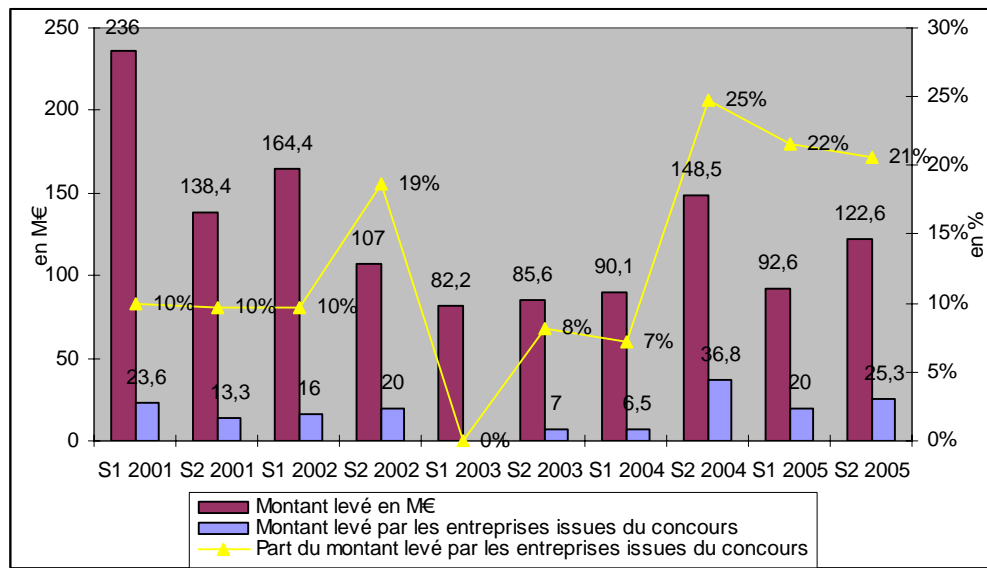
Nom de l'entreprise	Année du concours	Catégorie du concours	Date de création	Région	Domaine technologique	Origine
BIONEXIS Pharmaceuticals	2001	CD	2002	Ile de France	Biotech/ Pharmacie	Essaimage du CEA et de l'INSERM
CELLECTIS	1999/2000	E/CD	2000	Ile de France		Essaimage de l'Institut Pasteur (incubateur Biotop)
COREVALVE	2000	CD	2001	Ile de France		-
INNATE PHARMA	1999	E	1999	PACA		Essaimage de l'INSERM
INTEGRAGEN	2000	CD	2000	Ile de France		-
TXCELL	1999/2000	E/CD	2001	PACA		Essaimage de l'INSERM
EKINOPS	2002	CD	2003	Bretagne	Services informatiques	-
REAL EYES 3D	2001/2002	E/CD	2001	Ile de France		Essaimage de l'INRIA
WOKUP	2000	CD	2000	Bretagne		Essaimage de France TELECOM
ALCHIMER	2001	CD	2001	Ile de France	Chimie/ matériaux	Essaimage du CEA
ARTECH Médical	2001	CD	2001	Lorraine	Electronique/ Telecom	Rachat d'une technologie du groupe DUPONT

Source : Compilation de différentes données, auteur, 2006.

Au niveau des montants levés entre 1999 et 2005, sur un total de 1267 M€ levés par les entreprises du palmarès, 168,2M€ ont été levés par les 11 entreprises, soit 13 % du montant total levé.

Selon les années, le montant et la part sont plus ou moins élevés. Mais depuis 2004, les entreprises issues du concours représentent 20% des montants levés, malgré la baisse globale des montants. En effet, entre le premier semestre 2001 et le second semestre 2005, les montants levés passent de 236 M€ à 122,6M€ Ainsi les entreprises issues du concours semblent bénéficier d'une crédibilité croissante sur le marché du capital risque.

Graphique 4.39: Une part variable mais croissante des montants levés par les entreprises issues du concours (en M€ et % des montants levés par les 10 entreprises chaque semestre)



Source : Traitement données indicateur Chausson Finance, 2001-2006.

Au niveau sectoriel, un peu plus de 105 M€ ont été levés par les 6 entreprises de biotech, 27,8 M€ par les entreprises des services informatiques, 23 M€ par l'entreprise électronique et télécoms et 11 M€ par l'entreprise de chimie/matériaux. **L'intensité capitalistique des projets en sciences de la vie est donc bien supérieure aux autres secteurs et représente 63 % des montants levés.** Le montant levé moyen s'élève à un peu plus de 15 M€ (tous tours de tables compris). Il est supérieur dans le domaine de l'électronique (23 M€) et des sciences de la vie (17,6 M€). En revanche il est inférieur pour les entreprises opérant dans les services informatiques (9,23 M€). Cette répartition semble correspondre à la tendance globale observée caractérisée par une montée en puissance des entreprises des sciences de la vie et une place croissante des entreprises dans le domaine de l'électronique et des télécoms face à une baisse des entreprises des NTIC (disparition des logiciels mais maintien des entreprises de l'Internet).

Le tableau suivant présente cette répartition par domaines technologiques et nous renseigne sur la taille capitalistique des entreprises selon leur secteur d'activité. Les entreprises de biotechnologie et celles opérant dans l'électronique et les télécoms sont plus intensives en capital que celles opérant dans le domaine des services informatiques.

Tableau 4.14: Des montants levés, concentrés sur le secteur des sciences de la vie

Domaine technologique	Montant levé (M€)	En %	Nombre d'entreprises	En %	Montant moyen (M€)
Biotech/Pharmacie	105,8	63%	6	55%	17,6
Services informatiques	27,8	17%	3	27%	9,3
Electronique/télécoms	23,6	14%	1	9%	23,6
Chimie et matériaux	11	7%	1	9%	11
Total	168,2	100%	11	100%	15,3

Source : Auteur, 2006

Ainsi, **seul un très petit nombre d'entreprises issues du concours a réalisé une levée de fonds supérieure à 5 M€**. Mais pour cette minorité d'entreprises, l'effet de levier est très élevé. En effet, suivant les données du Ministère de la recherche, ces 11 entreprises ont reçu un peu plus de 3 M€ de subventions du concours. L'effet de levier est important puisque ces entreprises ont levé un total de 168 M€ (l'effet de levier est donc de 56 fois la mise du concours). Ce montant ne comprend pas, par ailleurs, les autres levées de fonds d'un montant inférieur c'est-à-dire qui n'apparaissent pas au palmarès. Ce montant élevé nous indique également que les besoins financiers sont très élevés pour cette minorité d'entreprises.

Celles ci présentent un certain nombre de caractéristiques propres, impactant leur levée de fonds. **Elles sont issues majoritairement de la recherche publique et/ou privée, elles appartiennent au secteur des sciences de la vie et de façon plus rare aux services informatiques et sont localisées dans la région parisienne.** Mais, au-delà de ces caractéristiques, cette étude de cas permet d'analyser plus précisément leur processus de levée de fonds et les différents intervenants au capital.

2.2. Des levées de fonds impliquant un nombre élevé de partenaires financiers

En recherchant l'historique des levées de fonds de ces 11 entreprises, il est possible d'analyser le processus de levée de fonds et d'identifier un nombre élevé d'investisseurs.

Les dates de levée de fonds s'étendent de 2001 à 2005. Les entreprises réalisent leur levée de fonds 3 ans après la création de l'entreprise. Mais, le tour de table peut avoir lieu la même année de la création de l'entreprise (2 entreprises sont concernées) et jusqu'à 5 ans après. Pour les montants les plus élevés, l'entreprise procède à plusieurs tours de table (généralement deux) de montants financiers équivalents voire croissants et rapprochés dans le temps. Ce financement en plusieurs tours de table correspond

d'une part à une stratégie de réduction des risques opérée par les investisseurs⁹ et d'autre part, au besoin de refinancement de l'entreprise.

Il s'agit ensuite de savoir auprès de qui l'entreprise a réalisé la levée de fonds.

On dénombre pour neuf entreprises, environ 36 investisseurs distincts et 12 investisseurs communs à plusieurs entreprises (3 investisseurs sont intervenus dans trois entreprises et 9 dans deux entreprises). Les fortes levées de fonds impliquent donc un nombre élevé d'investisseurs. Cette situation traduit une politique de mutualisation des risques associant un nombre élevé de partenaires et des tailles unitaires d'investissements peu élevées.

Les sociétés de capital risque sont les partenaires majoritaires des entreprises. Elles représentent 65% des investisseurs. Ce peut être des sociétés de capital risque indépendantes (seize fonds), des fonds captifs (sept sont des captifs de banques et de compagnie d'assurances) et des fonds d'impulsion publique (deux fonds CDC). Les partenaires industriels sont les seconds investisseurs en représentant près de 15 % des investisseurs (sept industriels, dont cinq sont des *corporate venture*). Les acteurs publics tels que les sociétés de valorisation et les fonds d'amorçage représentent 20% du total des investisseurs (ils apparaissent pour 5 entreprises). Les fonds d'amorçage à la fois nationaux et régionaux (Bioam, I-Source, T-Source, Sophia EuroLab (fonds CDC)) représentent 12 % des investisseurs (dont de nombreux communs) et 8 % des investisseurs sont des sociétés de valorisation (CEA Valorisation et Inserm Transfert). Enfin, on dénombre l'intervention d'une banque. Cette répartition nous renseigne sur le rôle central des investisseurs en capital risque mais également des entreprises et des fonds d'impulsion publique dans les levées de fond de plus de 5 M€

Le tableau suivant détaille les levées de fonds des 11 entreprises et le nom des investisseurs impliqués

⁹ La répartition en différentes tranches de financement successives permettant de s'assurer de l'avancement de l'entreprise

Tableau 4.15: L'intervention d'une diversité de partenaires financiers

Domaine technologique	Nom de l'entreprise	Montant levé (M€)	Date des levées de fonds	Investisseurs (non exhaustifs)
Biotech/ pharmacie	Bionexis Pharmaceuticals	6,5	2002	Edmond de Rostchild Investment Partners, BIOAM, FCJE, Sophia Eurolab et CEA valorisation
	Collectis	16	2002	AGF Private Equity, Bankinvest...
	Corevalve	30	2005 (deux tours de table)	Soffinova Partners, Apax Partners et HealthCop
	Innate Pharma	35	2000/2002/2004 (trois tours de table)	Soffinova Partners, Alto Partners, GIMV, Axa Private Equity, Auriga Partners, Inserm Transfert, Gilde Healthcare, Pechel Industries, Innoveris, NIF, Quilvest et Novo Nordisk AS
	Integrigen	7,8	2001/2005	BIOAM, AGF private equity, Pharmaventpartners et CDC Innovation
	TXCell	10,5	2004	Auriga Partners, Axa Private equity, BIOAM, CDC et Spef Venture.
Services informatiques	Ekinops	7	2003	-
	Real Eyes 3D	7,5	2003/2005	I-Source, Siemens Mobile Acceleration, Partech International et T-Source
	Wokup	13,3	2001	Crédit Lyonnais Private Equity, CIC innovation, Galileo Partners, Guillemot Ventures, Inovacom, Odysee Ventures et CDP Capital Technology.
Chimie/ matériaux	Alchimer	11	2004 (deux tours de tables)	AGF Private Equity, Rotschild, Spef Venture, CEA valorisation, Auriga Partners, Partech International, FCJE et Intel Capital.
Electronique/ Telecom	Artech Medical	23,6	2001	-

Source : données sur site, traitement auteur, 2006.

Par ailleurs, la présence d'investisseurs communs à plusieurs entreprises permet d'avancer le fait que certains investisseurs se présentent comme des *lead investors*¹⁰.

Ce sont eux qui sont à l'initiative de l'investissement et qui structurent le groupe ou *pool* d'investisseurs autour de l'entreprise. Les entreprises réalisant de forte levée de fonds présentent alors des investisseurs qui jouent un rôle de signal et de label auprès des autres investisseurs. Ce sont le plus souvent des sociétés de capital risque (un certain nombre apparaît dans plusieurs opérations). Mais **on constate également le rôle non négligeable des fonds d'amorçage et des filiales de valorisation. Elles ne jouent pas le rôle de leader mais jouent un rôle de label auprès des autres investisseurs en raison de leur intervention en amont et de leur expertise technologique.** Le graphique suivant présente la répartition des 51 investisseurs auprès desquelles les neuf entreprises analysées ont levé des fonds. Ils sont classés par catégorie et par apparitions.

¹⁰ Les opérations en fonds propres sont souvent réalisées par un groupe d'investisseurs qui ainsi se répartissent les risques. Le 'leader' est l'opérateur qui construit le montage financier tout en prenant la participation la plus importante.

Tableau 4.16 : Répartition des investisseurs présents au capital des 10 entreprises lauréates à forte levée de fonds

	Investisseurs distincts	Dont investisseurs communs à deux entreprises	Dont investisseurs communs à trois entreprises	Total	En %
Fonds de capital risque	22	9	2	33	65%
Entreprises	7	-	-	7	14%
Fonds d'amorçage	4	1	1	6	12%
Filiales de valorisation	2	2	-	4	8%
Banques	1	-	-	1	2%
Total	36	12	3	51	100%

Source : données sur sites, traitement auteur, 2006

Nous constatons également l'intervention d'investisseurs étrangers.

On dénombre sept investisseurs de nationalité étrangère pour deux entreprises lauréates. Cinq sont de nationalité européenne, un investisseur est américain et un autre japonais. Cette intervention de capitaux étrangers a été considérée par certains auteurs comme un facteur de performance pour les entreprises financées (CE, 2002). A ce titre, le développement d'un véritable marché européen du financement de jeunes entreprises innovantes fait depuis quelques années l'objet d'études politiques mais ce marché reste encore très cloisonné entre Etats-Membres et les pratiques nationales sont encore fortement spécifiques. Par ailleurs, la nationalité des investisseurs reste aujourd'hui un sujet controversé. Des lois sont apparues pour empêcher la prise de capital par des investisseurs étrangers d'entreprises stratégiques¹¹. De même les évaluations des programmes de financement technologique américains considèrent que le financement national reste préférable à l'intervention de capitaux étrangers (dans le cas du programme ATP notamment).

Ainsi, seule une minorité d'entreprises issues du concours a eu un franc succès auprès du marché de capital risque (se traduisant par une levée de fonds d'un montant moyen de 15 M€). Mais leur crédibilité semble croissante avec le temps puisqu'elle représente aujourd'hui plus de 20 % des montants levés chaque semestre. Ce sont le plus souvent des entreprises lauréates création développement, issues de la recherche publique et privée et opérant dans le domaine des biotechnologies et de la pharmacie et de façon moindre dans les secteurs des services informatiques et

¹¹ Par exemple, un décret du 30 décembre 2005 régleme en France les relations financières avec l'étranger et notamment l'investissement dans des entreprises dites stratégiques. L'objectif est plus largement de préserver les intérêts nationaux en limitant la dépendance capitaliste avec l'extérieur d'entreprises présentant de forts intérêts stratégiques (quant à leur activité économique et technologique). En ce sens, la promotion de fonds

de l'industrie. Elles sont fortement concentrées sur l'Ile de France mais également trois autres régions. Elles font appel à un nombre élevé de partenaires dont une grande majorité d'investisseurs en capital risque. Certains sont communs à plusieurs entreprises, tels que les filiales de valorisation et les fonds d'amorçage et indiquent que ces derniers jouent un rôle de signal auprès des autres investisseurs. Mais cette situation illustre également que l'entreprise doit faire appel à une diversité et un nombre élevé de partenaires quant elle a des forts besoins financiers. Le coût en termes d'intermédiation peut alors être élevé pour l'entrepreneur et cette forte syndication peut entraîner une dispersion du capital pouvant causer des problèmes de gouvernance.

Enfin, au niveau de l'évaluation de l'effet de levier du concours, il semble conditionné à différents facteurs tels que l'incubation de l'entreprise, son âge, son secteur d'activité, sa localisation géographique, son origine et le type d'investisseurs. Afin d'enrichir ces premiers résultats, une enquête qualitative permet d'évaluer plus précisément l'effet de signal du concours. Elle a comme objectif de recueillir l'avis des investisseurs privés sur la crédibilité des entreprises issues du concours.

3. Un effet de signal incomplet et décroissant sur la chaîne de financement

L'analyse de la crédibilité du dispositif public auprès des autres investisseurs est approfondie en menant une enquête auprès des deux principaux investisseurs que sont les investisseurs en capital risque (dont les fonds d'amorçage) et les *business angels* (ou investisseurs providentiels). Cette enquête permet de mettre en évidence le caractère distinct de ces deux populations d'investisseurs (3.1) et leur appréciation du dispositif public et des projets bénéficiaires (3.2).

3.1. Des investisseurs aux capacités d'investissement et d'expertise inégales

Nous nous intéressons dans un premier temps aux structures et aux capacités d'investissement de ces investisseurs afin de mettre en valeur le paysage diversifié des acteurs intervenant dans le financement en amorçage.

Les investisseurs en capital risque sont indépendants pour 60 % (dont les fonds d'amorçage) et captifs pur 40 % d'entre eux. La taille des fonds gérés se monte en moyenne à près de 300 M€ De fortes variations existent cependant : 250 M€ en moyenne pour les fonds captifs (généralement auprès de banques), 25 M€ pour les fonds d'amorçage et un maximum de 950 M€ pour un fond indépendant (à

d'investissement en capital risque sur le sol national a pour objectif d'offrir à ces entreprises une garantie d'actionnariat stable au moins à moyen terme.

l'actionnariat majoritairement détenu par des personnes physiques). Ainsi, la capacité d'investissement est différente selon les fonds, ceux spécialisés dans l'amorçage ont une taille réduite tandis que les plus généralistes ont une capacité d'investissement bien plus importante. Leur fourchette d'investissement est alors différente: de 1 à 8 M€ pour les fonds de capital risque et de 0,3 à 1 M€ pour les fonds d'amorçage. Cette différence se traduit également en nombre d'affaires en portefeuille. On dénombre en moyenne, 36 entreprises en portefeuille, le nombre étant croissant suivant la taille des fonds gérés : plus de 40 entreprises pour les fonds de 250 M€ et plus et de 20 à 10 entreprises pour les fonds d'amorçage.

Par comparaison, les investisseurs providentiels ont des capacités d'investissement relativement réduites avec un investissement annuel ne dépassant pas 75 K€ en moyenne (avec un maximum de 200 K€ et un minimum de 25 K€). Cette capacité d'investissement se traduit par un nombre d'entreprises en portefeuille s'élevant en moyenne à 4,5 (avec un maximum de 11 entreprises) et un investissement moyen de 38 K€ par entreprises (avec un maximum de 100 K€ et un minimum de 10 K€).

On s'intéresse également à l'expérience des investisseurs, en demandant la date de création de la société de gestion pour les investisseurs en capital risque et le nombre d'années d'expérience pour les investisseurs providentiels.

Les investisseurs en capital risque sont en moyenne plus expérimentés que les investisseurs providentiels : 8,6 années pour les premiers contre 3,5 années d'expérience pour les seconds. Cette moyenne recouvre également de fortes différences à l'intérieur de chaque catégorie d'investisseurs mais permet de mettre en évidence une expérience plus longue pour les investisseurs en capital risque. Les investisseurs providentiels ont quant à eux une activité beaucoup plus récente en France.

Nous interrogeons ensuite les investisseurs sur la taille de leurs *deal flow* annuel¹². On s'aperçoit que la taille moyenne des *deal flow* des capitaux risqueurs est bien supérieure à celle des investisseurs providentiels: 630 projets reçus par an en moyenne pour les capitaux risqueurs contre une moyenne de 80 projets pour les investisseurs providentiels. Ainsi, la taille du *deal flow* semble croissante avec la capacité d'investissement. Cette situation peut également s'expliquer par une capacité moindre d'expertise de la part des investisseurs providentiels. Ce sont des investisseurs individuels contrairement aux investisseurs en capital risque qui se caractérisent par des équipes dédiées et spécialisées. Pourtant même si de fortes différences existent, les deux types d'investisseurs semblent en général satisfaits du nombre et de la qualité des dossiers reçus.

¹² Volume de projets d'investissement reçus chaque année en moyenne ou flux d'opportunités d'investissement.

De même, au delà de leur différence dans le volume de projets reçus, les investisseurs se différencient par leurs source d'informations. Nous avons défini une liste des différentes sources de projets et d'informations des investisseurs¹³.

Une grande différence existe entre les sociétés de capital risque et les investisseurs providentiels. Pour les premiers, la voie directe est la première source quantitative de projets mais c'est les réseaux personnels et les autres capitaux risqueurs qui sont les premières sources qualitatives de projets. Les autres sources telles que les sources publiques, les fonds d'amorçage et les banques sont secondaires. Il est également important de préciser que la moitié des investisseurs en capital risque interrogés est partenaire d'un forum d'investissement. En revanche, pour les investisseurs providentiels, on observe le rôle central des réseaux et associations de *business angels*.

Le tableau suivant résume ces caractéristiques. Il met en valeur **les différences entre les fonds de capital risque, les fonds d'amorçage et les investisseurs providentiels**, en termes de fourchette d'investissement, d'expérience (nombre moyen d'années d'existence), de nombre moyen d'affaires en portefeuille et de nombre moyen de projets reçus chaque année.

Tableau 4.17 : Les investisseurs en capital risque, des investisseurs plus expérimentés que les Business Angels

	Fourchette d'investissement	Nombre moyen d'années d'existence	Nombre moyen d'affaires en portefeuille	Nombre moyen de projets reçus pas an
Capital risque	1 à 8 M€	10 ans	Plus de 40	700
Capital amorçage	0,3 à 1 M€	5 ans	De 10 à 20	425
<i>Business angels</i>	0,01 à 0,1 M€	3,5 années	Moins de 5	80

Source : Auteur, 2006

Après s'être intéressé aux structures d'investissement, **notre attention se porte sur les politiques d'investissement.**

Les stades d'investissement sont tout d'abord appréciés. Pour les fonds de capital risque, en moyenne, le capital amorçage représente 32 % des investissements contre 58 % pour le capital risque et 10 % pour le stade de capital développement. Pour les investisseurs providentiels, les investissements sont répartis selon l'âge de l'entreprise. Ils investissent plus fréquemment dans la création d'entreprises (41% des investissements) et les entreprises de moins de 3 ans (37 %) c'est-à-dire l'amorçage et de façon moindre dans des entreprises de plus de 3 ans (19%) (ou capital risque) et des reprises d'entreprises (4%) (ou capital développement). Ainsi, les investisseurs providentiels investissent bien

¹³ Se référer aux questionnaires en annexe 10 et 11 pour la liste des sources proposées

dans les premières phases de développement de l'entreprise tandis que les investisseurs en capital risque sont positionnés sur les phases ultérieures de financement (excepté pour les fonds d'amorçage, qui eux centrent leur investissement sur des entreprises ayant en moyenne moins de 24 mois).

Par ailleurs, l'analyse des secteurs d'investissement met en valeur la part majoritaire des entreprises des NTIC. Elles représentent en moyenne 50 % des investissements que ce soit pour les investisseurs en capital risque et les investisseurs providentiels. L'électronique représente le second secteur d'investissement et dans une proportion plus minime la chimie et les matériaux. Cette analyse met également en évidence l'absence d'investissement des investisseurs providentiels dans le secteur des Biotechnologies, secteur également très peu prisé par les investisseurs en capital risque (seul un investisseur cite ce secteur).

Des questions complémentaires concernent ensuite le type de participation, son origine et le type d'activité. Elles permettent d'avoir une appréciation plus précise des cibles d'investissement.

Les sociétés de capital risque investissent à part égale dans les entreprises issues de la recherche publique et privée (43% chacune) et de façon moindre dans les initiatives individuelles (23%). En revanche, les investisseurs providentiels déclarent investir très peu dans les projets issus de la recherche publique et concentrent leurs investissements sur des projets issus de l'industrie (80%) et des initiatives individuelles. Par ailleurs, les investisseurs en capital risque investissent majoritairement (71%) dans des entreprises high tech et de façon moindre dans les services (15%) et l'industrie traditionnelle (14%) tandis que les investisseurs providentiels répartissent de façon plus homogène leur investissement dans des entreprises high tech (43%) et de services (48%).

Des similitudes existent aussi au niveau des zones d'investissement avec une forte concentration des investissements en Ile de France (50 % des investissements), suivie de la région Rhône Alpes. Des spécialisations géographiques existent aussi mais restent minoritaires. Et au delà de la France, cette enquête permet également de mettre en évidence une part minime d'investissements européens et internationaux pour ces deux populations d'investisseurs.

Ainsi, face à ces deux populations d'investisseurs assez distinctes, il s'agit d'apprécier l'impact du dispositif public sur leur politique d'investissement.

3.2. Un effet de signal décroissant et incomplet

Nous évaluons dans un premier temps la connaissance du dispositif public. Tous les investisseurs semblent connaître les différents instruments associés à ce dispositif. Les incubateurs, OSEO et les aides fiscales sont généralement connus mais la connaissance des dispositifs régionaux et du concours semble dans quelques cas absente (dans 20 % des cas).

Dans ce contexte, on demande si la loi sur l'innovation de 1999 a eu un impact quantitatif et qualitatif sur leur *deal flow*. 20 % des investisseurs déclarent avoir perçu un effet positif depuis cette date sur le nombre et la qualité des projets reçus mais ils restent très minoritaires, la plupart ne percevant pas d'impact sur les projets reçus (qu'ils soient investisseurs en capital risque ou investisseurs providentiels).

Nous nous penchons ensuite sur **l'appréciation de ce dispositif**. Il est proposé quatre types d'impact ; en tant que source de *deal flow*, label d'excellence, garantie (ou aide financière) et/ ou critère de sélection (plusieurs réponses sont possibles). Pour les investisseurs en capital risque, il semble que le soutien public d'une jeune entreprise innovante ne constitue qu'une source d'informations supplémentaires et dans quelque cas une garantie financière. En revanche, pour les investisseurs providentiels, le soutien public constitue plus fréquemment un label d'excellence et un critère de sélection. Son rôle peut être comparé à celui des réseaux de *business angels* et joue véritablement un rôle de signal auprès de cette catégorie d'investisseurs plus récents et intervenant en amont de la chaîne de financement.

Nous demandons ensuite si des investissements ont été réalisés dans des entreprises soutenues par le dispositif public. 60 % des investisseurs en capital risque et des *business angels* ont investi dans des entreprises soutenues par un des dispositifs publics, que ce soit les incubateurs, l'aide ANVAR, le concours ou même le CIR. Leur nombre et le montant investi sont insuffisamment précisés pour présenter des résultats tangibles. De même, il est demandé si ces entreprises ont des taux de sinistre réduits, lèvent plus de fonds et réunissent plus de co-investisseurs. Les réponses sont hétérogènes, et il semble que ces investissements soient trop récents pour pouvoir apprécier ses aspects ou que l'analyse n'est pas eue lieu.

Ainsi **la crédibilité du concours et plus largement du dispositif public est perçue différemment selon les investisseurs**. Les *business angels*, à l'activité encore récente et intervenant aux premiers stades d'investissement de l'entreprise, considèrent comme plus crédible et donc moins risqué, un projet ou une entreprise bénéficiant d'un soutien public que ce soit sous la forme d'une assistance ou d'un financement. En revanche, les capitaux risqueurs, plus expérimentés et mutualisant les risques avec d'autres capitaux risqueurs sont moins sensibles à l'effet label du dispositif public. Ils

considèrent généralement ce soutien public comme une simple source de projets et d'informations mais très rarement comme un critère de sélection.

Afin de mieux apprécier l'impact du concours sur la crédibilité des entreprises auprès des partenaires financiers, les deux dernières questions concernent l'appréciation générale des projets soutenus par le dispositif public.

La qualité des projets est tout d'abord appréciée selon cinq appréciations ; *oui tout à fait, oui moyennement, très peu, non*. L'appréciation de la qualité des projets est fortement hétérogène selon les investisseurs. Les investisseurs en capital risque sont satisfaits des projets dans une grande majorité : 50 % sont moyennement satisfaits, 25 % sont tout à fait satisfaits et 25 % sont très peu satisfaits. Les *business angels*, eux, se répartissent en deux groupes distincts : 50 % ne sont pas satisfaits des projets et l'autre moitié semble satisfaite (25 % moyennement et 25 % tout à fait). Ainsi, que ce soit les investisseurs en capital risque ou les *business angels*, leur appréciation des projets soutenus par le dispositif public est très hétérogène.

On complète alors cette première appréciation en leur demandant si ces projets correspondent à leurs critères d'investissement. Dans une grande majorité et pour les deux populations d'investisseurs, ils répondent que ces projets correspondent « moyennement » à leurs critères d'investissement.

Afin d'approfondir cette question, ils doivent préciser leur appréciation des projets suivant les 5 critères d'investissement suivants; *l'équipe, la technologie, le marché, les perspectives financières et la propriété industrielle*. Il leur est demandé un classement de *Très bon, bon, acceptable, insuffisant, à très insuffisant*. Cette dernière question est très peu renseignée (par 50 % des investisseurs). Les réponses sont très hétérogènes que ce soit pour les investisseurs en capital risque et les *business angels*. Mais deux grandes tendances émergent :

- La première est une appréciation très positive des projets au niveau technologique et au niveau juridique, une appréciation plutôt positive du critère commercial, même si 20% des investisseurs le considèrent comme un aspect insuffisant.
- En revanche, les aspects managérial et financier sont considérés de façon beaucoup plus mitigée, 40 % les considèrent comme bons et acceptables mais 60 % les considèrent également comme insuffisants et très insuffisants.

Ces résultats sont présentés au sein du tableau suivant.

Tableau 4.18: Des projets diversement appréciés (en % des réponses)

Aspect du projet	Très bon	Bon	Acceptable	Insuffisant	Très insuffisant	Total
Managérial (équipe)	0%	40%	0%	40%	20%	100%
Technologique	40%	40%	20%	0%	0%	100%
Commercial (marché)	0%	40%	40%	20%	0%	100%
Financier	0%	20%	20%	60%	0%	100%
Juridique	20%	20%	40%	20%	0%	100%

Source : Auteur, 2006

Ainsi les projets issus du dispositif public sont diversement appréciés à la fois par les *Business Angels* et les investisseurs en capital risque. Dans l'ensemble, ils apprécient la qualité technologique et de la propriété industrielle de l'entreprise et dans une moindre mesure sa stratégie commerciale. Mais ils considèrent insuffisantes leurs dimensions managériale et financière. **Le label associé au concours ne semble porter que sur la qualité technologique de l'entreprise.** Cette constatation correspond au fait que la sélection du concours porte essentiellement sur la qualité technologique du projet (*cf chapitre 2, section 3*). Enfin, certains énoncent que **l'accompagnement du projet par le biais d'un incubateur peut se présenter comme un critère d'éviction** car traduirait le manque de compétence du dirigeant. On peut alors parler de contre signal.

Cette section nous amène un certain nombre d'éclairages sur l'effet de levier et de signal du concours et son conditionnement.

- La synergie est élevée avec les fonds d'amorçage mais va également dépendre du niveau géographique du fonds. Elle s'illustre par le nombre d'entreprises bénéficiaires (auprès des fonds régionaux) et un effet de levier financier positif (auprès des fonds nationaux). L'impact temporel ou d'accélérateur dépend quant à lui de l'incubation de l'entreprise. Mais cet impact sera différent et conditionné selon l'incubation de l'entreprise.
- Plus généralement, les levées de fonds supérieures à 5 M€ restent minoritaires et concernent principalement le secteurs des sciences de la vie et les entreprises issues de la recherche publique (de centres de recherche) et dans une moindre mesure privée. Elles impliquent le plus souvent une filiale de valorisation et/ou un fonds d'amorçage à côté d'investisseurs en capital risque (dont certains jouent un rôle de *lead investisseur* sur plusieurs opérations)
- Enfin, l'enquête auprès des investisseurs nous renseigne sur les trois principaux investisseurs en amorçage et leur appréciation de l'effet de signal du concours. Il est perçu véritablement comme un label pour les *business angels* mais ne constitue qu'une source d'information voire une garantie financière pour les investisseurs en capital risque et fonds d'amorçage. De même, cet effet de signal serait incomplet. Il ne porterait que sur la qualité technologique de l'entreprise et pêcherait au niveau de la qualité managériale et des perspectives financières.

Dans ce contexte, l'incubation de l'entreprise peut même se traduire par un effet d'éviction car traduirait le manque d'expérience du dirigeant.

L'effet de levier et de signal du concours dépend donc d'un certain nombre d'autres facteurs. Ils concernent l'entreprise elle-même, son secteur d'activité, sa localisation géographique, son origine, le bénéfice d'autres dispositifs publics, mais également le type de partenaires financiers.

Ainsi, après évalué la qualité des projets et des entreprises créées, leur financement et leur crédibilité auprès des autres partenaires financiers, nous pouvons dresser un bilan de l'évaluation du concours.

Section 3. Un système d'émergence de la start-up au rendement limité

Le concours se caractérise par la qualité de son ciblage, une incidence positive sur l'entrepreneuriat innovant et une efficacité systémique élevée (1). En revanche, l'effet de levier financier et sa crédibilité restent plus mitigés, se traduisant par un rendement économique et un impact macroéconomique limité (2). Les déterminants de la croissance et du financement des entreprises sont précisés et permettent de pointer les différentes barrières internes et externes dont souffrent les PME en France (3).

1. De l'impact du concours à la mise en valeur d'un dispositif public décentralisé

Le concours se caractérise tout d'abord par un impact positif conditionné à la sélection et à la subvention reçue (1.1). Il se traduit ensuite par une efficacité systémique élevée avec un large panorama d'aides publiques, impactant positivement le développement de l'entreprise (1.2).

1.1. Un ciblage de qualité et une incidence positive fonction de la sélection et de la subvention

Le concours se caractérise tout d'abord par **la qualité de son ciblage**.

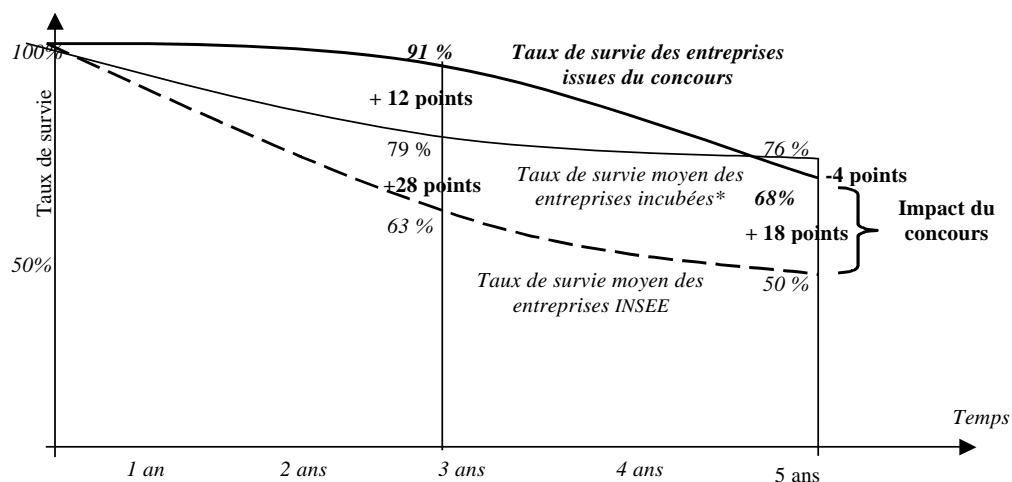
La répartition régionale des projets lauréats nous indique tout d'abord que **le concours ne souffre pas de « capture du régulateur »**. La répartition régionale des lauréats ne provient pas d'une volonté de répartition géographique équitable des subventions mais se caractérise par une concentration élevée des lauréats sur huit régions. En revanche, en accord avec les objectifs définis par la loi sur l'innovation de 1999, le concours suit un objectif de valorisation de la recherche publique, de prise de

risque du chercheur et de promotion de l'innovation sur un large spectre sectoriel. Les lauréats sont pour une majorité des chercheurs et une part élevée des projets est issue de la recherche publique. Mais le concours favorise également un entrepreneuriat plus large, intégrant de plus en plus d'ingénieurs. Au sein de ces deux profils d'entrepreneurs, la part des chômeurs est de plus en plus élevée et illustre une demande sociale croissante. Le porteur du projet est alors le plus souvent le dirigeant de l'entreprise.

En effet, le concours se traduit par **un impact positif sur la décision d'entreprendre**. Il provient d'un processus de sélection sélectif. Une première phase de sélection se caractérise par un taux d'admission très bas (15 % des candidatures) et ensuite, une part élevée des lauréats (plus de 50 %) aboutit à une création d'entreprises. Il va également dépendre de la catégorie du concours. La première subvention (celle émergence) n'est pas suffisante pour créer l'entreprise. En revanche, la subvention création développement favorise dans une large mesure la création d'entreprise. La propension à entreprendre est donc croissante avec l'avancement du projet et la taille de la subvention.

Les entreprises bénéficient ensuite d'**une pérennité plus élevée que la moyenne**. La subvention du concours permet d'améliorer la survie de l'entreprise pendant les deux voire les trois premières années. Mais après l'arrêt de cette aide un forte sélection s'opère et près de 40 % disparaissent cinq après leur création. En revanche, pour les incubateurs, la sélection s'opère plus tôt mais le taux de survie à cinq est plus élevé, en raison d'une nature de soutien différente (qui consiste dans ce cas, en du conseil). La figure suivante schématise cet impact et l'incidence positive du concours sur la survie de l'entreprise.

Figure 4. 1 : Un impact positif sur la survie de l'entreprise

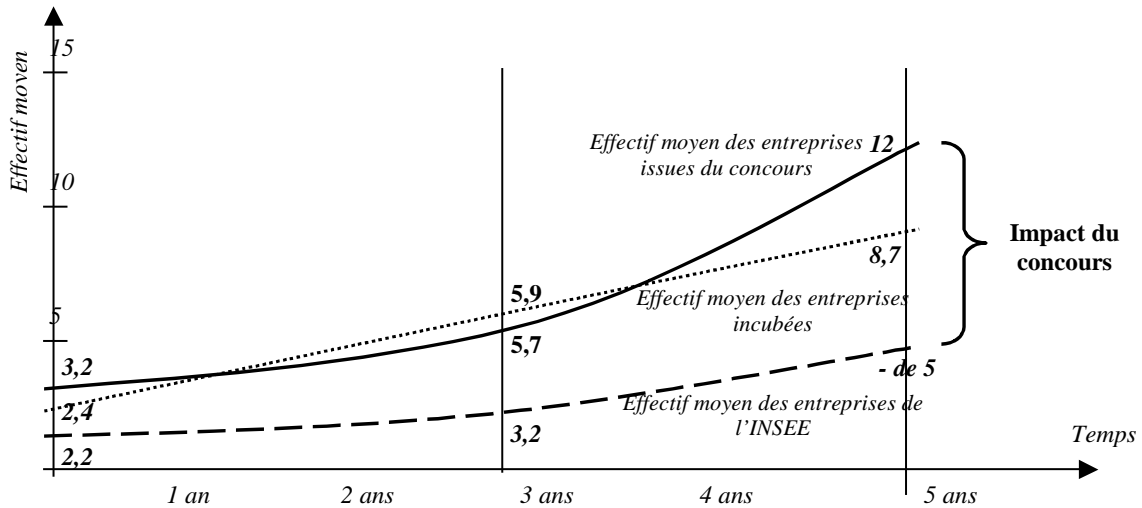


*Données du bilan annuel dressé par le Ministère de la Recherche au 31 décembre 2005.

Source : Le Gloan, 2007

De même, les effectifs moyens sont supérieurs à trois ans et à cinq ans par rapport à la moyenne de l'INSEE. Par rapport aux entreprises incubées, l'effectif est moindre à trois ans mais largement supérieur à cinq ans. L'effectif moyen va être croissant avec la subvention du concours. Les entreprises qui bénéficient des deux catégories, présentent en moyenne un effectif de deux points supérieurs à celles uniquement émergence. La figure suivante présente cet impact général.

Figure 4.2 : Un impact positif sur l'effectif moyen de l'entreprise



Source : Le Gloan, 2007.

Au delà de ces performances, les entreprises issues du concours se présentent véritablement comme de Jeunes entreprises innovantes. Elles opèrent principalement sur des secteurs de haute technologie et notamment dans les NTIC et les sciences de la vie mais également sur les secteurs considérés comme plus traditionnels

La plupart ont un rôle d'interface entre la recherche publique et privée (plus de 70 % d'entre elles) et en moyenne les dépenses consacrées à la R&D s'élèvent à 50% des dépenses (seulement 8 % des entreprises créées ne réalisent pas de R&D). La part d'emplois scientifiques y est élevée comme la propension à breveter. Le concours a ainsi un impact positif sur l'intensité technologique de l'entreprise et la création d'essaimages. **On constate en plus un effet d'additionalité sur les budgets de R&D.** La part des dépenses moyennes consacrées à la R&D est plus élevée pour les entreprises ayant bénéficié de la subvention création développement.

Ces différents résultats traduisent un **ciblage efficace du concours mais également une incidence positive de la subvention, notamment celle création développement.**

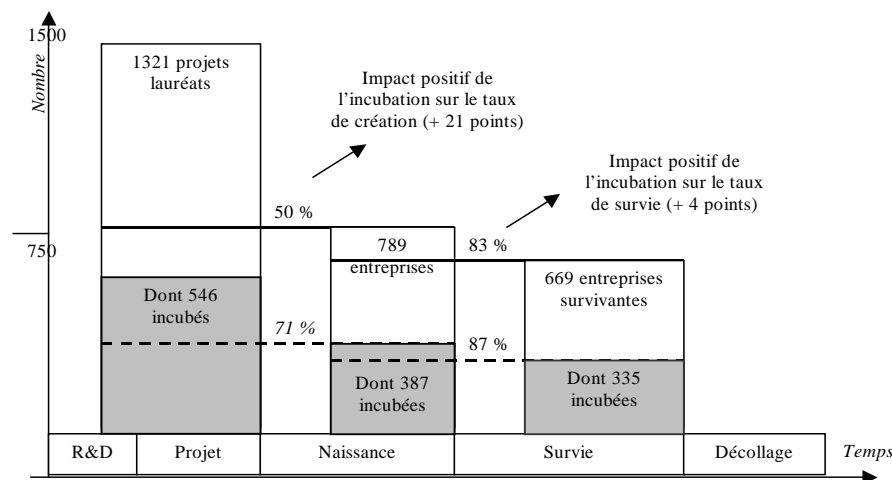
Au delà de cet impact positif, le concours favorise une mise en réseau avec une diversité d'aides publiques. Elle nous renseigne sur les différentes modalités d'intervention publique intervenant dans le développement de la Jeune entreprise innovante en France.

1.2. Une efficacité systémique élevée et croissante au sein d'un dispositif public décentralisé

On s'intéresse tout d'abord à la synergie du concours avec les autres dispositifs issus de la Loi sur l'Innovation du 12 Juillet 1999. On ne connaît par la synergie entre le dispositif juridique et le concours mais la mise en réseau avec les deux autres dispositifs issus de la Loi sur l'innovation est précisée.

La synergie entre le concours et les incubateurs est élevée et croissante avec le temps. Elle intervient dès le projet et dure en moyenne un peu moins de deux ans (22 mois). 40 % des projets lauréats et près de la moitié des entreprises créées sont ou ont été incubés. L'incubation va se traduire par un impact positif sur la propension à entreprendre et la survie de l'entreprise lauréate comme nous le montre la figure suivante.

Figure 4.3 : Du projet lauréat à la création d'entreprise et sa survie, une synergie élevée et positive entre le concours et les incubateurs



Source : Le Gloan, 2007.

L'incubation de l'entreprise va avoir également un impact sur la mise en réseau avec les fonds d'amorçage.

Celle-ci est beaucoup plus limitée en termes de nombre d'entreprises soutenues ; moins de 7 % des entreprises issues du concours sont financées par des fonds d'amorçage. Elle s'explique par le nombre

limité des entreprises financées par ce dispositif (106). Mais cette minorité d'entreprises représente plus de la moitié des entreprises en portefeuille.

La synergie entre le concours, les incubateurs et les fonds d'amorçage est donc élevée. Le concours et les incubateurs constituent les sources les plus importantes d'entreprises, tandis que les fonds d'amorçage ne représentent que 6 % du total des entreprises bénéficiaires. Le tableau présente ces résultats et la forte synergie qui existe entre ces trois dispositifs.

Tableau 4.19 : Une synergie élevée avec les incubateurs et les fonds d'amorçage (sur l'ensemble des entreprises créées)

Situation au 31 décembre 2005	Nombre d'entreprises	% du total des entreprises
Concours	789	45%
Incubateurs	844	49%
<i>Synergie entre le concours et les incubateurs</i>	387	22%
Fonds d'amorçage	106	6%
<i>Synergie entre le concours et les fonds d'amorçage</i>	49	3%
<i>Synergie entre les incubateurs et les fonds d'amorçage</i>	46	3%
<i>Synergie entre les trois dispositifs</i>	35	2%
Nombre total d'entreprises bénéficiaires	1739	100%
<i>Nombre d'entreprises distinctes</i>	1292	74%
<i>Nombre d'entreprises communes aux trois dispositifs</i>	447	26%

Source : Traitement données du Ministère de la Recherche, 2006.

Au delà de cette synergie entre les trois principaux dispositifs issus de la Loi sur l'innovation, la mise en réseau concerne un large panorama de dispositifs publics.

Les aides les plus répandues concernent l'allègement des coûts des activités de R&D. Viennent ensuite les dispositifs d'information et de formation des projets. En plus des incubateurs, on observe une mise en réseau élevée et croissante avec d'autres structures d'accompagnement et d'hébergement. Les dernières modalités sont les marchés publics (comme client principal) et les dispositifs de mutualisation des risques tels que les fonds d'amorçage et les filiales de valorisation. Chacun de ces dispositifs publics regroupent différentes aides plus ou moins répandues et provenant de différents niveaux d'initiative publique.

Le premier niveau provient de l'Etat ou d'organismes d'initiative nationale tels qu'OSEO. Les collectivités locales se présentent comme la seconde source d'aides publiques. Enfin, même si elle est moins répandue, l'Union Européenne intervient dans le développement des jeunes entreprises innovantes en France (par le biais de subventions, avances remboursables et CEEI). **La coexistence de**

ces trois niveaux d'intervention illustre une forte décentralisation du dispositif d'aides publiques aux Jeunes entreprises innovantes.

Le tableau suivant présente le panorama des différentes aides, leur provenance et leur taux d'utilisation.

Tableau 4.20: Tableau récapitulatif des différentes aides publiques à la Jeune Entreprise Innovante (en nombre et part d'entreprises bénéficiaires de l'échantillon d'entreprises)

	Nombre d'entreprises bénéficiaires	Taux d'utilisation (2)
Crédits incitatifs dont (1):	269	93%
Subventions	250	86%
<i>OSEO Anvar</i>	172	59%
<i>Etat</i>	137	47%
<i>Collectivités territoriales</i>	108	37%
<i>Union européenne</i>	95	33%
<i>Autres</i>	15	5%
Avantages fiscaux	208	72%
<i>JEI</i>	185	64%
<i>CIR</i>	156	54%
<i>Autres</i>	11	4%
Avances remboursables	125	43%
<i>OSEO Anvar</i>	81	28%
<i>Collectivités territoriales</i>	37	13%
<i>Autres</i>	19	7%
<i>Etat</i>	10	3%
<i>Union européenne</i>	5	2%
Accompagnement dont (1)	163	53%
<i>Incubateurs</i>	157	52%
<i>Pépinières</i>	66	22%
<i>CEEI</i>	27	9%
<i>Technopoles</i>	22	7%
Marchés publics (en tant que client principal)	45	16%
Investissements en fonds propres dont (1):	37	13%
<i>Fonds d'amorçage d'impulsion publique</i>	31	11%
<i>Filiales de valorisation</i>	8	3%

(1) plusieurs réponses sont possibles (2) Lecture du taux d'utilisation : en part de l'échantillon d'entreprises répondantes

Source : Traitement Enquête Ministère de la Recherche, 2006.

Ce premier bilan permet de mettre en valeur l'impact positif du concours et l'émergence d'un dispositif public aux modalités d'intervention variées et décentralisées. La synergie est alors croissante entre ces différents dispositifs et impactent en général positivement la performance de l'entreprise.

Mais, des limites apparaissent en terme d'effet de levier financier, de signal, de productivité des investissements, et d'impact macroéconomique.

2. Une double logique d'intervention publique à l'effet d'entraînement limité

Malgré un ciblage de qualité et une mise en réseau élevée, l'effet de levier financier est limité et la crédibilité institutionnelle est disparate (2.1). Ces limites se traduisent par un rendement économique et un impact macroéconomique limité (2.2).

2.1. Une mécanique des fonds publics conditionnée et des signaux dispersés

Le concours se traduit à la fois par un effet de levier et de substitution sur le financement privé de l'entreprise.

Les entreprises se caractérisent par des intensités capitalistiques limitées. Mais celles ayant bénéficié d'une subvention création développement seront moins nombreuses à avoir un capital inférieur à 38000€ que celles ayant uniquement perçu la subvention émergence. En revanche, la part d'entreprises aux capitaux de plus de 150 000 € est la même pour les différentes catégories de lauréats. L'impact du concours sur l'intensité capitalistique reste donc limité.

De même, la part élevée d'entreprises détenues à 100 % par le dirigeant peut illustrer un effet de substitution en évitant à l'entrepreneur de chercher des capitaux privés. Mais, cela prouve également l'implication financière personnelle du dirigeant dans son entreprise.

Ces constatations corroborent les hypothèses concernant **la mécanique des fonds publics**. Un premier montage financier va se caractériser par un capital entièrement détenu par le fondateur et l'utilisation maximale d'aides publiques. Ainsi, la subvention va financer les premiers stades de développement de l'entreprise. Les avantages fiscaux permettent de réduire le poids de la phase de R&D de l'entreprise et les avances remboursables, plus contraignantes interviennent un peu plus tard dans l'entreprise et permettent de financer sa phase de commercialisation et d'industrialisation. Mais ces aides sont également associées à une ouverture capitalistique plus élevée.

En effet, avec le temps, l'intensité et l'ouverture capitalistique augmente. C'est le second type de montage financier, caractérisé par une ouverture du capital et un nombre de partenaires financiers plus ou moins élevés.

L'effet de levier financier du concours est donc mitigé. Il va également être conditionné. Auprès des fonds d'amorçage, **il est conditionné à l'incubation de l'entreprise** et à l'échelle géographique du fonds. Les entreprises lauréates et incubées sont plus nombreuses à lever des fonds que celles uniquement lauréates au concours. Leur levée de fonds sera également différente :

- Le concours va se traduire par un effet de levier financier
- L'incubateur va se traduire par un effet d'accélérateur dans la levée de fonds mais pour un montant inférieur.

L'effet de levier va également dépendre du type de fonds. En effet, les fonds d'amorçage se caractérisent par la **coexistence de deux logiques d'intervention publique**. Les résultats corroborent et complètent l'analyse de Brenet (2005) présentée au sein du chapitre 2.

- Les fonds régionaux suivent une politique de développement économique local. Ils investissent dans plus d'entreprises lauréates et incubées mais pour des montants moins élevés (moins de 200 K€) et interviennent plus tôt, quand l'entreprise a un peu plus d'un an. Le bénéfice du concours a alors un effet de substitution d'un point de vue financier.
- Les fonds nationaux qui suivent une politique d'investissement ciblée sectoriellement interviennent dans moins d'entreprises lauréates et incubées pour des montants plus élevés (plus de 1M€) et plus tard, quand l'entreprise a deux ans (plus de 24 mois). Le concours est ici associé à un effet de levier financier.

Ces dernières modalités ne bénéficient ainsi qu'à une petite minorité d'entreprises mais vont être plus fréquemment associées à d'autres partenaires financiers et à de fortes levées de fonds. En effet, la minorité d'entreprises ayant réalisé une forte levée de fonds font souvent intervenir des filiales de valorisation et des fonds d'amorçage. Elles représentent 10 % des meilleures levées de fonds sur le marché du capital risque sur la période 1999-2005 et ont levé plus de 168 M€ L'effet de levier est donc concentré puisqu'elles ont reçu 3M€ du concours (l'effet de levier est de 56). Cet effet de levier financier est donc conditionné à l'intervention de dispositifs en fonds propres, et très concentré. Il semble également croissant au sein des *Top Ten* des levées de fonds en amorçage, traduisant une crédibilité accrue sur le marché du capital risque ou une montée en maturité des entreprises créées.

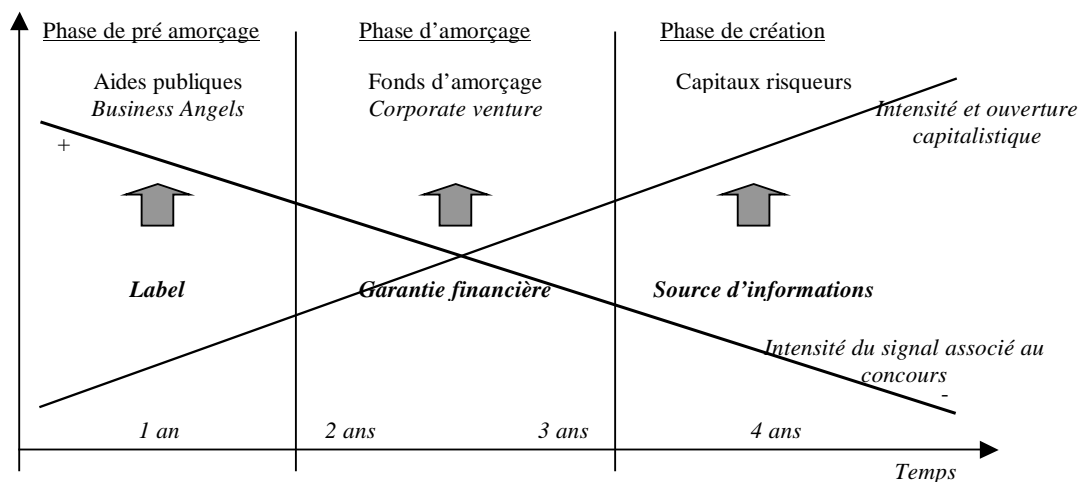
Ces dernières nécessitent de faire appel à un nombre élevé de partenaires financiers et illustrent des coûts élevés quant à la recherche de fonds nécessaires pour financer les entreprises à forts besoins capitalistiques. Plusieurs tours de financement ont lieu afin de minimiser les risques et financer les

différentes phases de développement. Les fortes levées de fonds sont alors associées à une dispersion élevée des investisseurs au capital. Ce conditionnement et cette dispersion s'expliquent aussi par l'effet de signal et de label.

Le système actuel d'émergence de la start-up se caractérise par une relative jeunesse et une double logique d'intervention. A la fois de promotion large de l'entrepreneuriat innovant dans une optique de développement économique local et de promotion de la firmes à forte croissance. Cette double logique se traduit par une dispersion des financements et des signaux en raison d'un manque de lisibilité de l'action publique. **L'effet de signal associé au concours et plus largement aux autres dispositifs peut alors se comprendre sous l'angle des relations d'agence et des interactions entre acteurs.** Il permet de préciser le phénomène de méfiance des investisseurs privés vis à vis de l'intervention publique.

En effet, les acteurs qui interviennent dans le financement en amorçage sont variés et nombreux. Ils vont se caractériser par des capacités d'expertise et d'investissement différentes. Les sources d'informations vont également différer et les relations d'agence seront cloisonnées le long de la chaîne d'investissement. Le label public va être plus fort auprès des investisseurs à l'expérience plus récente et intervenant le plus en amont sur la chaîne de financement. L'effet de signal du concours sera décroissant sur la chaîne de financement comme le montre la figure suivante.

Figure 4.4: Le concours, un effet de signal décroissant sur la chaîne de financement



Source : Le Gloan, 2007.

Mais, la certification est incomplète. **Le label du concours porte principalement sur la qualité technologique de l'entreprise** mais pêcherait au niveau de la qualité managériale de l'entreprise.

De même, il y'aurait moins de visibilité sur les dispositifs d'accompagnement, voir même un effet d'éviction pour certains investisseurs. Ce phénomène d'éviction s'expliquant par la perception des investisseurs que les entrepreneurs ayant besoin d'assistance ne seraient pas des dirigeants à haut potentiel. Cette constatation met en valeur **le phénomène d'éviction associé à l'incubation de l'entreprise.**

Ainsi les certifications ou labels publics vont être incomplets et leur impact sera décroissant sur la chaîne de financement. Les problèmes d'asymétries d'informations et d'aléa moral vont persister vis-à-vis des jeunes entreprises technologiques, considérées comme crédibles sur le plan technologique mais à l'expérience managériale insuffisante, l'accompagnement jouant alors un rôle de « contre label ». En revanche, les structures d'investissement en fonds propres plus minoritaires sont associées à un effet de levier financier et de mise en réseau plus élevée avec les autres investisseurs. Ils s'inscrivent dans un contexte de financement assez récent et caractérisé par une diversité d'acteurs et de relations d'agence. Mais, **le concours pour sa part semble tout de même jouer un véritable rôle de label auprès des Business Angels qui sont les premiers partenaires financiers des entreprises créées.**

Pourtant la mesure du rendement des investissements du concours et de son impact macroéconomique en termes d'entreprises créées et de dispersion des financements sur le marché du capital risque en France permet d'en préciser les limites.

2.2. Un rendement et un impact macroéconomique encore limité

Des questions se posent tout d'abord concernant la mesure du rendement ou de l'efficacité du concours.

Sur 195 Millions d'€ investis entre 1999 et 2005, 789 entreprises ont été créées et 666 entreprises sont survivantes au 31 décembre 2005. **Nous extrapolons les résultats obtenus pour notre échantillon et raisonnons pour 1 M€ investi par le concours sur la période 1999-2005.** Pour 1 M€ investi ,

- 4 entreprises ont été créées, 3 entreprises sont survivantes, dont un tiers est issu de la recherche publique. Ces dernières sont donc plus rares et nécessitent des investissements plus élevés que les autres types d'entreprises innovantes.
- 19 emplois ont été créés au 31 décembre 2004 et 23 au 31 décembre 2005. Le coût de chaque emploi est donc assez élevé (54 K€ en 2004 et 44 K€ en 2005) mais il est décroissant avec le temps. Il comprend en 2004, 14 emplois dédiés à la R&D (73 % de l'emploi total) et en 2005, ce nombre s'élève à 13 (56 % de l'emploi). L'impact sur la

création d'emploi scientifique est donc élevé mais décroissant, illustrant un élargissement des emplois créés à d'autres catégories.

- 0,90 M€ de CA ont été produits en 2004 et plus de 1,50 M€ de CA en 2005. L'impact sur la production est donc croissant. Il est inférieur à l'investissement fourni en 2004 mais l'effet de levier s'élève à 0,5 en 2005.
- Enfin, concernant le résultat net, le rendement est négatif puisque pour 1 M€, le résultat net s'élève à (0,4 M€).

Le concours impacte donc la création d'emploi mais n'impacte pas la rentabilité. Par exemple, ce sont les entreprises uniquement émergence qui ont le CA moyen le plus élevé. Elles sont également moins déficitaires. De même, malgré le fait qu'elles bénéficient de nombreux dispositifs publics, plus leur taille est élevée et plus le déficit sera également élevé malgré une forte croissance de la productivité.

Le tableau suivant présente ces résultats. Ils nous renseignent sur la productivité du concours en termes de création d'emplois, de production et de rentabilité. Mais l'interprétation de ces résultats reste limitée car nous ne disposons pas d'éléments de comparaison.

Tableau 4.21: Une évaluation du rendement du concours par extrapolation des résultats pour 1 M€ investi sur la période 1999-2005

Pour un investissement de 1M€ sur la période 1999-2005*		
Nombre d'entreprises	Créées (1)	4 entreprises
	Survivantes	3 entreprises
	<i>Dont issues de la recherche publique</i>	<i>1 entreprise</i>
Nombre d'emplois créés	Fin 2004	19 emplois
	Fin 2005	23 emplois
<i>Dont nombre d'emplois en R&D</i>	<i>Fin 2004</i>	<i>14 emplois</i>
	<i>Fin 2005</i>	<i>13 emplois</i>
Production en M€ de CA	Fin 2004	0,9 M€
	Fin 2005	1,5 M€
Résultat net en M€	Dernière année disponible	-0,4 M€

**Extrapolation des résultats de l'échantillon à 666 entreprises survivantes et 195 M€ d'investissement*

(1) Investissement total pour 789 entreprises créées

Source : Extrapolation à partir des données de l'enquête du Ministère de la Recherche, 2006.

Plus largement les entreprises créées sont de petites structures et leur avenir est encore incertain.

Elles peuvent être classées selon six stades de développement correspondant chacun à un stade précis d'organisation. A chaque stade correspond une tranche de CA et d'effectifs. Elles sont majoritairement en stade de conception création et seulement une minorité est en stade de survie et deux voire trois entreprises sont en stade de rentabilité/stabilisation et ont atteint le stade de PME. Au fil du temps, nous constatons le passage des entreprises du stade de conception vers le stade de survie mais dans des proportions minimes.

Tableau 4.22: Les entreprises issues du concours majoritairement en stade de conception/création et de survie (en % et en nombre d'entreprises)

		Caractéristiques principales	CA en M€	Effectifs	Part des entreprises par tranches de CA		Part des entreprises par tranche d'effectifs	
					En 2004	En 2005	En 2004	En 2005
Stade 1	Conception / création	Créateur, inventeur/technicien ou entrepreneur énergique, à la fois concepteur/industriel/commercial, sous traitant la comptabilité. Exploite une niche de produit/service/territoire	0-1	1-10	94% 236	88% 227	86% 237	83% 225
Stade 2	Survie		1-5	10-49	6% 15	11% 27	13% 36	17% 45
Stade 3	Rentabilité/ stabilisation	Première structuration. Embauche d'un comptable, d'un directeur de production, d'un directeur commercial. Le patron a appris à déléguer mais maîtrise la gouvernance de son entreprise	5-20	50-100	0% 1	1% 3	0% 1	1% 2
Stade 4	Rentabilité/ croissance	Patron développeur, manager mais déjà stratège. Il sait mettre en place une organisation optimisée, déléguer et choisir des collaborateurs compétents. Il accepte d'être dilué et sait attirer des financiers extérieurs: capital risque ou capital développement, d'abord puis marchés financiers par la suite. Il met en oeuvre une stratégie pour sortir de la niche initiale/par extension de la gamme de produits, par extension du territoire (export indispensable), par stratégie financière (croissance externe).	20-50	100-300	-	-	-	-
Stade 5	Décollage		50-150	300-1000	-	-	-	-
Stade 6	Maturité	Stratège pour être le survivant sur le segment et coupeur de coûts	Peut être atteint à tout âge		-	-	-	-

Source : Churchill, Crédit Agricole 2006, données traitement enquête Ministère de la recherche, 2006.

En plus de se présenter comme de petites structures en stade de création, les entreprises issues du concours représentent moins de 1 % des entreprises innovantes créées chaque année en France et cette part est décroissante. L'impact macro économique est donc fortement limité mais il s'explique par la volonté de sélectionner un groupe restreint d'entreprises. Mais, on constate, en plus, une baisse de l'attractivité du concours se traduisant par un nombre de plus en plus limité d'entreprises.

Pour les investisseurs, l'impact en termes d'opportunités technologiques est également considéré comme limité. La dispersion des financements et des signaux est par ailleurs concomitante à un phénomène plus large de dispersion des financements en capital sur les petites entreprises et les secteurs *high tech*. L'incertitude reste alors élevée et peut expliquer le phénomène de *Death Valley* et sa persistance.

En se basant sur les données de l'AFIC (2006), les cibles d'investissement peuvent être classées selon leur Chiffres d'affaires, leur effectif et leurs secteurs d'activités (cf annexe 13). La répartition des investissements selon le stade de développement des entreprises met en valeur la forte dispersion des investissements concernant les entreprises en stades de survie et de création. Elle se traduit par un

investissement moyen d'un montant peu élevé. La situation est également peu propice aux entreprises en stade de rentabilité stabilisation. En revanche, la situation est inverse pour les entreprises en stade de maturité. On constate également une dispersion des financements concernant les entreprises du secteur médical et informatique. Les investisseurs en capital risque concentrent leur investissement sur des industries plus traditionnelles telles que la chimie et l'industrie et les biens de consommation mais également les Télécoms. Pour les secteurs émergents, malgré la progression des investissements, les investissements moyens restent inférieurs pour les secteurs médical (1,82 M€) et informatique (1,30 M€) contre une moyenne de 3,8 M€ et un maximum de 7,2 M€ pour le secteur des services et transports.

Ainsi, le dispositif public mis en place, même si il est favorable à la survie des entreprises trouve des limites quant à leur rentabilité et leur financement auprès de partenaires privés. Cette problématique concerne plus largement celle de la politique industrielle en France, qui peine à faire émerger de nouvelles entreprises et les valoriser, afin qu'elles concurrencent les grands groupes et deviennent les champions industriels de demain. Le panorama des entreprises issues du concours permet alors d'enrichir la connaissance des facteurs de croissance et des faiblesses des jeunes entreprises innovantes en France.

3. De l'analyse des modèles de croissance à la mise en valeur d'un système productif peu favorable à l'émergence de start-up

Les différents résultats corroborent et complètent les précédentes études menées sur la PME innovante et ses facteurs de croissance et de survie, présentées au sein du chapitre 1. La vision dynamique nous renseigne tout d'abord sur le processus de sélection et la problématique des sauts et des coûts organisationnels de la jeune entreprise innovante (3.1). Ils mettent également en valeur son *pecking order*, son évolution stratégique et juridique et ses contraintes d'exploitation croissantes (3.2). La vision sectorielle nous permet ensuite de préciser les caractéristiques de chaque modèles économiques (3.3).

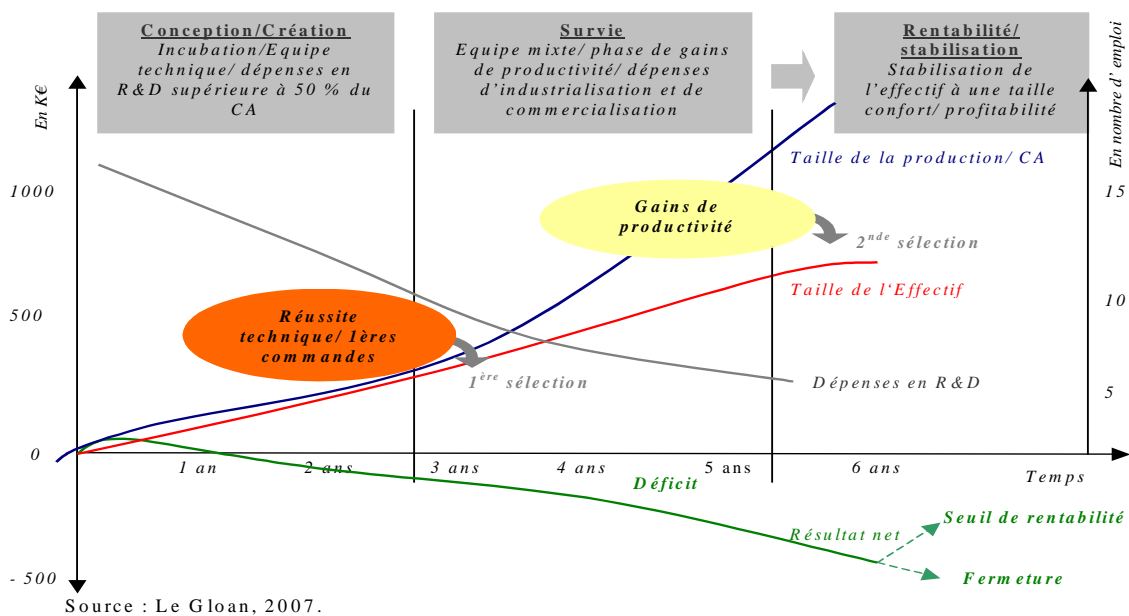
3.1. Une dynamique de croissance caractérisée par des coûts organisationnels élevés

L'analyse par génération met en valeur le phénomène de sélection de l'entreprise et la problématique des sauts organisationnels et de la profitabilité des entreprises créées en France

Les entreprises sont généralement créées petites et peu à peu augmentent leur effectif et leur chiffre d'affaires, corroborant le processus de sélection de l'entreprise. Les taux de croissance de l'emploi sont élevés pendant les premières années de leur développement, pour ensuite se stabiliser à un effectif d'une dizaine de personnes. Elles sont également plus intensives en production qu'en emploi, phénomène qui s'accroît avec l'âge de l'entreprise. Après cinq ans d'existence, le taux de croissance de l'emploi s'approche de 0% tandis que le taux de croissance du CA se maintient à 30%. Mais, elles présentent des déficits croissants avec le temps. Après une première phase de rentabilité minimale, leur déficit augmente et illustre la difficulté à atteindre le seuil de rentabilité malgré une croissance à deux chiffres de la production. Cette situation peut signifier un manque de rentabilité et une viabilité incertaine mais peut également traduire le fait que la croissance de ces entreprises s'accompagne d'investissements importants, se traduisant par de nombreuses années de déficit avant d'atteindre le point mort.

La figure suivante présente cette chaîne de développement. Elle pose la question du passage en phase de rentabilité stabilisation. Très peu d'entreprises y parviennent. Pour le concours, six ans après son lancement et la création de près de 800 entreprises, seulement moins de cinq entreprises y sont parvenues. Elles sont généralement âgées de cinq ans et plus

Figure 4.5: Les trois premiers stades de développement de l'entreprise innovante



Les deux voire les trois premières années, l'entreprise est au stade de conception/création. L'équipe est réduite et composée majoritairement de profils scientifique et technique. Les dépenses sont dédiées à la R&D et l'activité économique est réduite ou nulle. **C'est la phase de R&D de l'entreprise**. Elle peut se traduire par un hébergement en laboratoire ou en incubateur. La trésorerie est légèrement positive (le concours permettant de disposer d'une trésorerie positive pendant les deux premières années de développement). A la fin de cette phase intervient le premier stade de sélection. Il a lieu vers la troisième année et correspond à la fin du programme de R&D et le lancement de la production industrielle et la commercialisation. Les causes d'échec peuvent être techniques, humaines, économiques et financières. Ce peut être l'échec de la technologie, d'un différend au niveau de l'équipe, de la fin des subventions publiques et d'un manque de ressources propres. Mais, si l'entreprise a mené à bien son projet technologique et eu ses premiers accords commerciaux ou financiers, elle parvient au stade de « survie ».

Le stade de survie va correspondre à **la phase d'industrialisation et de commercialisation**. Dans un premier temps, l'équipe s'élargit et se diversifie. Les dépenses en R&D baissent et la propension à breveter augmente, illustrant la fin du programme de R&D et la protection des résultats de la recherche. Les taux de croissance de l'emploi et du CA sont élevés et illustrent la phase de commercialisation et de montée en maturité de l'entreprise. Le déficit commence à se creuser. L'effectif de l'entreprise se stabilise et l'entreprise peut parfois se restructurer. Elle va licencier principalement des profils techniques en raison de la fin de la phase de R&D. La production augmente et l'entreprise doit souvent redéfinir sa stratégie, notamment commerciale. Le déficit continue de se creuser. **Elle est en phase de gain de productivité pour atteindre son seuil de rentabilité**. Une deuxième phase de sélection intervient aux environs de cinq ans et semble plus sélective que la première. Si elle réussit à dépasser ce stade, elle pourra passer en stade de rentabilité stabilisation.

Ainsi, même si les dépenses en R&D sont associées à des performances économiques plus élevées tout comme le fait de déposer des brevets, les entreprises semblent avoir des difficultés à passer du « stade technique » au stade de « croissance ». En effet, ces entreprises commencent par des équipes techniques limitées et le passage du chercheur à celui d'entrepreneur ou celui de la phase technique à celle commerciale est encore difficile. Cette situation corrobore les réflexions des partenaires financiers, qui considèrent l'aspect humain, managérial comme l'un des principaux facteurs de défaillance de ces entreprises. Pourtant, le rôle du porteur de projet dans la direction de l'entreprise impacte positivement la performance de l'entreprise. **La difficulté semble donc plus concerner la constitution d'équipe compétente et mixte dès le lancement de l'entreprise**.

Par ailleurs, plus l'entreprise a un effectif élevé et plus elle est déficitaire malgré la croissance du CA. Les coûts humains sont donc élevés. Ils peuvent expliquer la taille confort de l'entreprise à une dizaine

d'employés et la stagnation des effectifs après 5 ans d'existence et la difficulté à atteindre la taille critique pour disposer d'une structure de production rentable. **Les coûts organisationnels peuvent alors se montrer comme une des barrières au développement et la survie de l'entreprise.**

Plus largement, ce sont les gains de productivité de l'entreprise qui vont déterminer la survie de l'entreprise. Ils nécessitent une évolution stratégique de l'entreprise mais également financière, face à des besoins financiers croissants.

3.2. Des contraintes d'exploitation et des besoins financiers croissants

L'entreprise se caractérise tout d'abord par une évolution de sa stratégie partenariale et commerciale.

La mise en réseau concerne près de la moitié des entreprises et se traduit par une externalisation des activités de production et le développement de partenariats de R&D. Elle est associée à des tailles d'entreprises plus élevées et favorise les gains de productivité et la croissance du CA. Tout d'abord, constituée de partenariats avec d'autres PME et sur le sol national, la mise en réseau s'élargit ensuite aux grands groupes et à l'échelle européenne et internationale. Elle illustre la recherche d'économies d'échelle et de nouveaux marchés. Les premiers partenaires de la Jeune entreprise innovante sont ainsi les autres PME. Elles sont le plus souvent partenaires de R&D, des sous traitants mais plus rarement des clients.

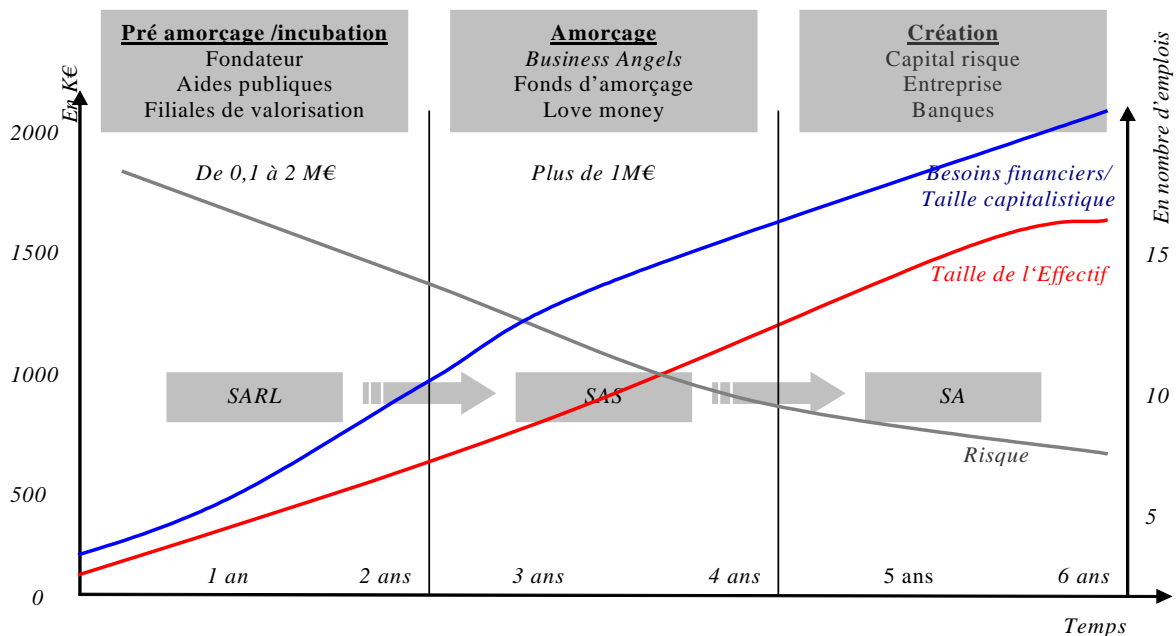
En effet, **au niveau du marché**, ce sont les grandes entreprises qui constituent la principale clientèle. Différents modèles de production coexistent, tout d'abord indépendants, ils évoluent et s'orientent de façon croissante vers la sous-traitance. De même, les entreprises naissent globales et l'internationalisation est croissante avec l'âge de l'entreprise. L'objectif est d'augmenter les débouchés commerciaux et d'augmenter la croissance du CA. L'internationalisation et l'échelle européenne est alors croissante avec l'âge de l'entreprise.

Mais, **les contraintes d'exploitation sont élevées** (plus d'un tiers des entreprises) et augmentent avec l'âge de l'entreprise. Elles concernent les conditions de paiement et de financement bancaire. Les conditions de paiement sont problématiques. Plus de 20 % d'entre elles subissent des retard de paiement et 10 % des défauts de paiement. Un tiers des entreprises souffre également d'un manque d'accès ou d'excès d'endettement bancaire. Cette situation corrobore les différentes études ayant porté sur les problématiques des conditions de paiement en France et le déficit de financement bancaire concernant les jeunes entreprises innovantes.

En effet, l'entreprise doit augmenter ses gains de productivité et gagner des parts de marché mais également disposer de fonds suffisants pour financer cette croissance. **La croissance est un processus dont le coût est élevé.** Le passage du stade de survie à celui de rentabilité/stabilisation nécessite des investissements élevés. L'ouverture du capital est alors croissante et associée à une performance plus élevée.

A chacun des stades, l'entreprise va subir une évolution capitalistique et juridique. *Le pecking order* de la jeune entreprise innovante est précisé. Il enrichit les résultats de Brenet (2005) ou Lhomme (2001) sur le financement de l'amorçage et des différentes phases du processus d'innovation.

Figure 4.6: La chaîne de financement de la jeune entreprise innovante



Source : Le Gloan, 2007.

Tout d'abord, les statuts juridiques tels que les SARL, SAS et SA sont associés à des performances économiques supérieures à celles ayant adopté un statut d'EURL. Mais, ces statuts vont évoluer avec l'âge de l'entreprise.

Au stade de conception création, le statut adopté est celui de SARL. Il est associé à un capital social limité et le plus souvent intégralement détenu par le fondateur. Des *Business angels*, des fonds d'amorçage régionaux, voire des entreprises et dans quelques cas des filiales de valorisation peuvent intervenir. Mais ils n'apparaissent que très rarement avant la première année d'existence de l'entreprise. **C'est bien la phase de pré-amorçage** de l'entreprise et c'est à ce stade qu'interviennent les subventions publiques.

Après la seconde année d'existence, les paniers de ressources s'élargissent et les montages financiers évoluent. La taille capitalistique de l'entreprise augmente et le capital s'ouvre peu à peu. L'entreprise est alors **en phase d'amorçage**. **Le statut de SA** est adopté pour pouvoir faire appel à des capitaux privés et financer la phase d'industrialisation et de commercialisation et la croissance de la production. Ce statut est associé à des structures plus grandes et en phase de gains de productivité. Des proches peuvent intervenir (ce peut être des parents, des associés..) mais également des fonds d'amorçage nationaux. Ensuite, lors de la phase de survie, c'est-à-dire après la troisième année, les levées de capitaux se multiplient afin de financer la phase de commercialisation et les gains de productivité. Les capitaux risqués, les entreprises et quelques banques interviennent plus franchement. Leur impact sur le capital est de plus en plus structurant. Les entreprises dépassent la dizaine d'employés, la production dépasse les 40 % de taux de croissance mais les déficits sont également plus élevés.

Ainsi, ces résultats corroborent *le pecking order* de l'entreprise innovante. Il se caractérise par l'intervention croissante de différents intervenants au capital. Le financement bancaire est limité comme l'ont déjà précisé les différentes études menées précédemment (cf chapitre 2) et l'intervention de partenaires financiers est bien associée à un impact positif sur la croissance de l'entreprise. De même, les aides publics interviennent pour financer les activités innovantes et la phase de R&D du projet, mais c'est après cette phase que les investissements vont être élevés. Enfin, une dernière constatation peut concerner le fait qu'aucune entreprise ne se finance sur le marché, par le biais d'Alternext par exemple. Cela peut s'expliquer par le fait que ces entreprises soient encore jeunes mais également par le fait que ce mode de financement reste encore émergent et limité en France.

Plus généralement, les entreprises subissent une évolution stratégique, humaine, juridique et financière. On peut parler de **stratégie d'innovation globale** (cf chapitre 1). L'entreprise est engagée dans un trajectoire de croissance et un phénomène d'apprentissage. En reprenant la classification européenne concernant les modèles de start-up high tech (cf chapitre 1), à chacun des stades de développement de l'entreprise correspond un modèle de start-up High tech. Au stade de conception création, les entreprises peuvent se définir comme des entreprises technologiques, ensuite en phase de survie, ce sont des entreprises prospectrices et lorsqu'elles atteignent le stade de rentabilité stabilisation, ce sont des start-up à forte croissance.

Mais, au delà de l'analyse de la trajectoire de croissance, la vision sectorielle nous renseigne sur les différents modèles économiques associés à la jeune entreprise innovante

3.3. Une diversité de performances et de modèles économiques selon le secteur d'activité

Les entreprises créées sont en majorité de petites structures en forte croissance. Leur taux de croissance nous indiquent qu'elles sont plus intensives en production qu'en emploi, concordant avec les analyses précédentes présentées au sein du chapitre 1.

De même, **les écarts de performance** vont être élevés entre les secteurs. La performance du secteur des TICs c'est-à-dire sur les secteurs des services à forte intensité de connaissance est plus élevée que sur les secteurs industriels mais son développement sera également plus risqué. Elles sont suivies par les entreprises du secteur des Sciences de la vie, qui sont également les entreprises les plus déficitaires. Les secteurs émergents sont donc caractérisés par des performances plus élevées mais également plus risquées. En revanche, les autres secteurs moins intensifs en technologie ou plus traditionnels sont caractérisés par des performances et des risques moins élevés.

En termes d'activités technologiques, selon le secteurs, l'intensité en R&D et les activités technologiques vont varier. Les TICs sont caractérisés par une activité de R&D non traditionnelle par rapport aux sciences de la vie qui sont les plus intensives en R&D. En revanche, la propension à breveter sera plus élevée sur les secteurs moins intensifs en technologie, traduisant le fait que sur ces secteurs, quand il y'a une activité technologique elle sera particulièrement protégée.

Le concours favorise en outre la valorisation de la recherche publique et privée mais très peu d'entreprises se considèrent véritablement comme des **essaimage technologiques**.

Les entreprises issues de la recherche publique vont opérer principalement sur les secteurs de Haute technologie et les Sciences de la vie. Elles vont être issues autant des universités que des centres de recherche et d'une coopération entre ces deux organismes de recherche. Le transfert va porter sur le savoir faire, les moyens du laboratoire et les brevets. Leur résultats sont plus élevés et ce sont ces entreprises qui réalisent de forte levées de fonds. Mais ces dernières proviennent essentiellement des centres de recherche spécialisés et non d'universités et du CNRS (organismes de recherche pluridisciplinaire). Les entreprises peuvent également être issues de la recherche privée. Les résultats économiques sont alors moins élevés que dans le cas des précédents mais elles ont également plus de propension à réaliser de fortes levées de fonds (faisant intervenir des entreprises). Une part très minime sont des essaimages industriels. Ils concernent principalement le secteur des équipements et leurs modalités de financement seront comparables à celles du secteur des sciences de la vie mais se traduira par des intensités capitalistiques plus élevées. Enfin, on observe une coopération limitée mais

existante entre la recherche publique et privée, illustrant le rôle d'interface de la jeune entreprise innovante entre la recherche publique et privée.

Au niveau de **l'accompagnement**, les entreprises sont largement accompagnées ou hébergées mais plus l'entreprise sera de haute technologie et en lien étroit avec la recherche publique (exemple des sciences de la vie) et plus elle bénéficiera **d'un incubateur**. Les autres structures d'accompagnement sont quant à elles ouvertes à une plus grande diversité sectorielle.

La mise en réseau va également être variable selon les secteurs. Ce sont les entreprises de l'industrie de base qui ont la part la plus élevée de partenariat de R&D et d'externalisation mais essentiellement sur le sol national et avec les autres PME. Sur les secteurs des sciences de la vie et des équipements, on constate une part élevée de partenariats de R&D à la fois avec les PME et les grands groupes et au niveau européen et international. C'est sur le secteur des TICs que cette mise en réseau est la plus faible excepté pour les partenariats internationaux. Le secteur des Biens de consommation se traduit principalement, quant à lui, par des partenariats d'externalisation, en raison d'une activité de R&D moins développée que sur les autres secteurs. L'activité technologique des Jeunes entreprises innovantes est donc fortement caractérisée par la mise en place de partenariats et sur les secteurs High tech, par des partenariats européens et internationaux, favorables à l'accès à de nouveaux marchés.

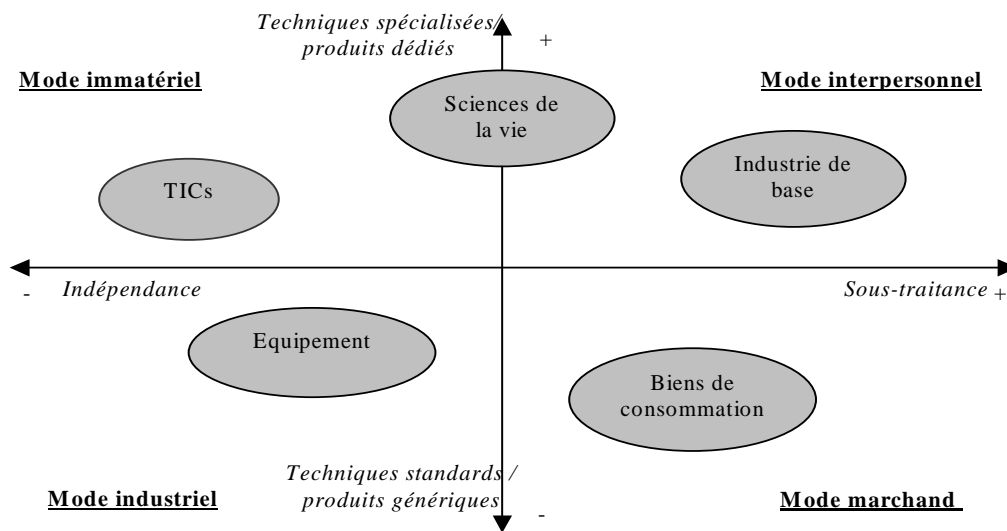
Les entreprises vont également se distinguer par **leurs modes de production**. Ils se définissent par leur intensité technologique, la clientèle, l'activité de sous-traitance et la zone de marché.

- Le secteur des TICs se caractérise par un mode de production immatériel. Il est associé à une activité de R&D intensive mais non traditionnelle. La clientèle est constituée de grandes entreprises, l'activité de sous-traitance est faible et l'internationalisation élevée ;
- Les sciences de la vie peuvent également être associées au mode immatériel mais ont une activité de R&D plus élevée et plus traditionnelle, une activité de sous-traitance plus élevée et un marché plus diversifié. Leur internationalisation est élevée ;
- Le secteur des équipements est associé au mode industriel avec une intensité en R&D moins élevée, une activité de sous-traitance variable, une clientèle diversifiée, une internationalisation élevée ;
- Le secteur de l'industrie de base se caractérise par un mode interpersonnel. Les dépenses en R&D et les activités de sous-traitance sont élevées. La clientèle est constituée de grands groupes et les modes de production sont fortement dépendants. L'internationalisation est également plus faible ;

- Pour le secteur des Biens de consommation c'est le mode marchand. Il se caractérise par de faibles dépenses en R&D, une clientèle diversifiée, une sous-traitance élevée et une faible internationalisation.

La figure suivante présente sur deux axes, les deux principales caractéristiques permettant de différencier les quatre modes de production : en abscisses le type d'activités (indépendance et sous-traitance) et en ordonnées, les techniques de production et les produits, des plus génériques aux plus spécialisées (suivant la part moyenne des dépenses dédiées à la R&D).

Figure 4.7: La coexistence de différents modes de production selon le secteur d'activité



Source : Le Gloan, 2007.

Ces modes de production sont représentatifs des relations avec les autres entreprises et notamment les grandes entreprises. Ils vont se traduire par différents impacts sur la performance de l'entreprise.

Les modes de production immatériel et industriel qui sont plus indépendants en termes de clientèle, sont associés à des taux de croissance plus élevés. En revanche, le mode de production interpersonnel, qui caractérise les entreprises de l'industrie de base, se traduit par une dépendance plus grande aux grandes entreprises, une faible internationalisation et un taux de croissance faible voire négatif pour le CA. On observe également des problèmes de trésorerie plus fréquents pour les entreprises de ce secteur.

Enfin, les financements en plus d'être différents selon les secteurs, sont également hétérogènes à l'intérieur des secteurs. L'exemple des Sciences de la vie illustre ces conditions de financement très inégales. Elles se présentent à la fois comme la part d'entreprises ayant l'intensité capitalistique la plus basse, celle qui bénéficie le plus de financements publics et celle ayant réalisé les plus importantes

levées de fonds sur le marché du capital risque. Les TICs, en revanche lèvent des fonds moins élevés mais bénéficient d'un large panorama d'investisseurs. Enfin, les secteurs de l'industrie et des biens de consommation nécessitent aussi des investissements élevés et vont faire intervenir plus souvent des investisseurs en capital risque et des industriels.

Ainsi, les performances et financements sont fortement volatiles que ce soient entre les secteurs et à l'intérieur d'un même secteur, illustrant le caractère fortement risqué de la Jeune entreprise innovante (comme l'illustre les sciences de la vie ou les TICs). De même, deux constatations générales apparaissent concernant **le rôle d'interface de la jeune entreprise innovante entre la recherche publique et privée**. Tout d'abord, ce sont les entreprises du secteur des sciences de la vie qui se caractérisent par les liens plus étroits avec les différents acteurs du secteur public (origine, financement, accompagnement) et par les plus fortes levées de fonds sur le marché du capital risque. Mais leurs conditions de croissance semblent également très inégales. Ensuite, en terme de relations inter firmes, au delà d'une mise en réseau avec les autres PME, la relation avec les grandes entreprises semble plus impactant et variée. Elle peut être à la fois la « maison mère » de l'essaimage, le partenaire en R&D (voire un sous-traitant), le client, le donneur d'ordres et l'actionnaire. En revanche leur impact sur la performance de l'entreprise est mitigé puisque les entreprises qui sont issues de la recherche privée, financées par une autre entreprise ou ayant une relation commerciale très étroite avec elles se présentent comme des structures aux taux de croissance inférieurs. Les relations avec les grandes entreprises sont donc ambivalentes. Elles favorisent mais en même temps contraignent le développement de start-up, en accord avec les constatations présentées au sein du premier chapitre.

Pour conclure, selon le secteur d'activité, les modèles de start-up seront différents. En reprenant la classification européenne (cf chapitre 1), sur les secteurs des TICS et des sciences de la vie, les entreprises sont plus risquées mais se rapprochent plus du modèle de Start-up à forte croissance. Les entreprises du secteur des équipements, se caractériseraient par celui d'entreprise prospective et les secteurs de l'industrie de base et des biens de consommation, par celui des entreprises technologiques. **La dimension sectorielle se présente donc comme fortement impactante quant aux types d'entreprises créées**. Les conditions géographiques sont également déterminantes mais nous les détaillerons au sein de la dernière section de ce chapitre.

Ainsi, le panorama de ces entreprises, même si il ne représente qu'une part minime des entreprises innovantes créées chaque année en France, nous renseigne sur les différents stades de développement et les modèles économiques associés à ces nouvelles entreprises. Elles se caractérisent par un certain nombre de facteurs de croissance mais également par un manque de profitabilité. Leurs difficultés semblent provenir de défaillances internes mais également d'un contexte institutionnel peu favorable. Les coûts organisationnels, les conditions de paiement, de financement (notamment bancaire) et les

relations avec les grandes entreprises se présentent notamment comme des barrières importantes à leur développement. Ces constatations corroborent celles émises au sein du chapitre 1, concernant le système productif Français, qui serait peu favorable à l'émergence d'entreprises médianes.

Le bilan de l'appréciation de l'impact du concours nous renseigne sur son incidence positive et ses limites et nous permet de disposer d'une vision assez large de l'intervention publique. Elle est caractérisée par une part élevée d'aides sous forme de crédits incitatifs et de dispositif d'accompagnement et d'hébergement. Et dans un contexte de forte décentralisation, une double logique d'intervention coexiste, favorisant l'entrepreneuriat innovant dans sa diversité (afin de favoriser la culture entrepreneuriale et le développement économique local) et en même de ciblage sectoriel (afin de faire émerger des Firmes à Forte Croissance au niveau national et européen). Elle se traduit par un effet de levier financier et de signal dispersé et un rendement limité. On parle alors de *quality certification* incomplète et plus largement d'une lisibilité institutionnelle encore insuffisante. En effet, le financement en amorçage est caractérisé par une diversité d'acteurs et les entreprises créées par une diversité de modèles économiques aux besoins variés. Le potentiel de croissance est alors encore incertain pour ces entreprises technologiques. Et même si elles se caractérisent par des facteurs de croissance, elles subissent des contraintes externes représentatives d'un contexte institutionnel encore peu favorable à la croissance de nouvelles entreprises.

Mais les entreprises sont récentes, la synergie croissante entre les différents dispositifs publics et plus largement, c'est l'ensemble des acteurs du système d'émergence qui est en voie d'apprentissage. La dernière section consiste alors en trois grands types de préconisations. Elles concernent à la fois les méthodes d'évaluation, le fonctionnement du concours et les axes d'évolution politique possibles.

Section 4. Quelques préconisations méthodologiques, pratiques et politiques

Une première série de recommandations concerne les aspects méthodologies et pratiques de l'évaluation et du fonctionnement du concours (1). Ensuite, deux grands axes de recommandations en terme de politique publique sont formulés. Le premier suit une optique de rééquilibrage des aides publics à la R&D par le biais d'un redéploiement des marchés publics (2). Le second consiste en une optique territoriale de structuration de sous systèmes productifs favorables à l'émergence et la croissance de nouvelles entreprises, par le biais des pôles de compétitivité (3).

1. Les recommandations méthodologique et pratiques : Améliorer la lisibilité institutionnelle et la promotion de l'entreprise projet

Un premier axe de recommandations concerne l'évaluation des politiques publiques, le suivi des entreprises (1.1) et le fonctionnement du concours (1.2).

1.1. Favoriser une évaluation transversale par le croisement de données et de méthodes

Cette recherche s'est basée sur l'application d'une méthodologie originale d'évaluation combinant différents outils et données d'analyse. Elle nous apporte un certain nombre de renseignements concernant le concours, son impact et plus largement le système d'émergence de la start-up en France. Mais, des limites apparaissent également en termes de mesure d'impact et de données.

Différentes préconisations concernant la conduite d'évaluation des politiques publiques et le suivi des entreprises sont alors proposées. Elles s'inscrivent dans le cadre de la mise en place d'indicateurs suite à la LOLF de 2001 (mise en application en 2006) et de la création de l'Observatoire de la création d'entreprises à potentiel de R&D (créé en 2006 afin de suivre annuellement les entreprises à potentiel de R&D récemment créées et durant les premiers cycles de leur croissance).

Tout d'abord, la première limite de notre évaluation concerne la mesure de **l'additionnalité de l'aide publique, c'est-à-dire sa valeur ajoutée**. Concernant le concours, il aurait été intéressant d'évaluer dans quelle mesure le concours a véritablement favorisé une prise de risque. Mais plus précisément, cette mesure nécessite de disposer de groupes témoins c'est-à-dire de groupes de projets ou d'entreprises n'ayant pas bénéficié d'aides publiques afin d'en comparer les résultats. Elle nécessite également de mieux définir les objectifs associés à chaque dispositif public afin de pouvoir définir les variables à comparer entre les bénéficiaires et le groupe témoin. Pour le concours, différents indicateurs ont été proposés afin d'évaluer son impact (cf chapitre 2 section 4) mais plus largement il serait utile de dresser un tableau comparatif présentant les objectifs associés à chacun des dispositifs publics (concours, incubateurs, fonds d'amorçage, cadre juridique) afin de mieux appréhender la valeur ajoutée de chacun.

De même, l'analyse des bénéficiaires, de leur devenir et résultats s'est basée sur des données générales (concernant les projets), les résultats d'une enquête menée entre 2005 et 2006 auprès d'entreprises issues du concours et sur la base de données des entreprises en portefeuille des fonds d'amorçage au

31 décembre 2005. L'utilisation de ces différentes bases de données a alors permis de tester un ensemble de variable et d'impacts mais nécessiteraient d'être approfondies. **L'objectif est de créer de véritables séries temporelles, comparatives et transversales afin de mieux mesurer l'impact de la politique publique dans le temps et selon les dispositifs.** Des outils de modélisation d'impact pourraient également être appliqués afin de prendre en compte les effets indirects de ses politiques (comme la mise en réseau de l'entreprise par exemple et son impact sur le dynamisme entrepreneurial).

De même, l'analyse quantitative des entreprises nous renseigne sur différentes variables impactant la croissance mais le traitement statistique ne prend pas en compte la dispersion des performances. Seuls des résultats moyens sont calculés. Il serait alors intéressant de compléter ce type d'étude en suivant différentes générations d'entreprises dans le temps (au moins sur une période de 10 ans) et en distinguant celles présentant l'indicateur de Mustar le plus élevé afin d'en définir les caractéristiques et en promouvoir le modèle.

Plus spécifiquement, **des études de cas** pourraient être réalisées concernant **des populations cibles**. Elles pourraient concerner certains secteurs, régions, entreprises (entreprises issues de la recherche publique, privée...), entrepreneurs (docteurs, ingénieurs, femmes...), investisseurs (business angels, capitaux risqueurs, corporate venture...), ou dispositifs publics. Ces études permettraient d'approfondir l'analyse de l'impact de l'aide publique de façon plus qualitative. De la même façon, **la crédibilité et la lisibilité institutionnelle pourraient être favorisées par le biais d'enquêtes** (telles que réalisées dans cette étude) ou de sondages. Elles permettraient à la fois de mieux faire connaître le dispositif public ou les dispositifs publics et de mieux en appréhender l'appréciation et les critiques éventuelles.

Enfin, **la productivité de chaque mesure**, leur interaction et leur impact pourraient être précisées. Une mesure du rendement du concours a été proposée par le biais d'une extrapolation des résultats pour 1 M€ investi et pourrait se présenter comme une voie intéressante même si des limites peuvent apparaître pour mesurer le rendement des structures d'accompagnement.

Ces différentes préconisations sont résumées au sein du tableau suivant.

Tableau 4.23: Proposition d'outils d'évaluation suivant les cinq objectifs d'évaluation

Objectifs d'évaluation	Outils utilisés lors de l'évaluation	Outils complémentaires	Descriptifs
Mesurer l'additionnalité	Comparaison aux données de l'INSEE (moyenne nationale) Comparaison données des incubateurs /	Constitution de groupes témoins ou de groupe de contrôle/	Comparer les performances entre entreprises bénéficiaires et non bénéficiaires de la mesure
Mesurer l'impact d'une politique publique	- Etude statistique sur données de l'enquête au 31 décembre 2005 - Etude comparative du portefeuille des fonds d'amorçage	- Enquête et construction de données quantitatives à traiter et interpréter - Modélisation de type input-output avec calcul de multiplicateurs d'impact de la politique économique	- Créer de véritables séries temporelles et collecter des données longitudinales, comparatives et transversales - Comparaison entre dispositif - Créer des séries de panels d'entreprises
Mesurer l'impact sur une population cible	Ciblage des entreprises apparaissant dans l'indicateur Chausson finance	Etude de cas	Des zooms peuvent être réalisés par - Secteurs et/ou régions - Types d'entrepreneurs /origine de l'entreprises - Type d'investisseurs
Mesurer la crédibilité institutionnelle (<i>Quality certification</i>)	Enquête auprès des investisseurs	Interview/ sondage/enquête d'opinions	Mettre en place des baromètre concernant les entrepreneurs et les investisseurs
Mesurer le rendement et/ou l'efficacité	Extrapolation des résultats pour 1 M€ investi par le concours sur la période 1999-2005	Calcul coût bénéfice	Pour 1 M€ ou 1 € (difficile quand le budget vient de différentes organisations ou quand l'aide n'est pas financière)

Source : Le Gloan, 2007.

Enfin, concernant le suivi des jeunes entreprises bénéficiaires et dans le cadre de la mise en place de l'observatoire de la création d'entreprises à potentiel de R&D, la constitution de la base de données et son suivi nécessite un croisement de différentes sources d'informations mais également la définition des différentes variables à étudier.

En effet, nous avons pu disposer pour cette étude de différentes données à la fois quantitatives, qualitatives et portant sur différentes catégories d'informations. Mais, **d'autres données pourraient être collectées** afin d'améliorer la connaissance des entreprises et l'impact de l'intervention publique. Elles concernent plus spécifiquement les projets lauréats, l'impact du concours, le type d'entrepreneur, le type d'innovation, le marché, l'échelle européenne et les conditions de financements. Ces catégories ne sont pas exhaustives mais nous renseignent sur le type d'informations qui pourraient être utiles lors d'évaluation future et qui ne sont pas encore disponibles. Le tableau suivant résume pour chacune de ces catégories, les questions complémentaires et les données qui pourraient y répondre.

Tableau 4.24: Propositions de données supplémentaires à collecter

Catégories d'informations	Questions	Données à collecter
Projets lauréats	Quels sont les raisons des échecs du projet ? (c'est à dire de la non création d'entreprises)	- Proposer des facteurs en cas d'échec: (économique/ humain/ technique./ financier) - Demander si une autre modalité de commercialisation est intervenue
Impact du concours (Propension à entreprendre & survie de l'entreprise)	Sans le concours, les lauréats se seraient ils lancés dans le projet ?	- Question sur le rôle du concours dans la décision d'entreprendre (rôle déclencheur, de garantie de faisabilité et/ou financière?)
	Quel est l'impact de la subvention dans la survie de l'entreprise ?	- Part des entreprises survivantes selon la catégorie du lauréat
Profil du lauréat et du dirigeant	Au delà du lauréat, quel est l'impact du profil de l'entrepreneur dans la performance de son entreprise	- Profil de l'entrepreneur : docteurs, ingénieurs, chômeurs et autres (à préciser)
Activité innovante	Au delà de l'activité de R&D, quel est le type d'innovation ?	Distinguer les innovations de process et de produit et les innovations radicales et incrémentales
Marché	L'entrepreneur a-t-il une vision claire de son marché ? Les marchés sont-ils à créer ou déjà existant ? La stratégie est elle de monoproduit ou pas ?	Questions sur le marché : vision claire ou pas, demande déjà identifiée et stratégie monoproduit ou pas.
Dimension européenne	Quel est le cadre de coopération européen ? et quels sont les principaux pays partenaires ?	- Préciser le cadre de coopération européen avec liste : Eureka ¹⁴ , PCDRT ¹⁵ , autres ... - Préciser les pays européens avec liste
Paniers de ressources et valorisation de l'entreprise	Quel est le montant investi par le fondateur ? (gage de crédibilité pour les investisseurs)	Préciser le montant investi de votre part dans l'entreprise
	Quels sont les montants perçus par le biais des différentes aides publiques ?	Montants des aides publiques perçues
	Quel est l'accès et le poids du financement bancaire ?	Taux d'endettement
	Au delà de la part du capital, quels sont les montants investis par les investisseurs	A côté de la part du capital détenu, préciser le montant équivalent de la prise de participation.

Source : Le Gloan, 2007.

Plus largement, le dispositif public et son impact doit être évalué dans son ensemble. Il faut favoriser une évaluation transversale du dispositif public et de ses interactions avec les acteurs publics et privés et les niveaux d'intervention (local, national et européen) afin d'en améliorer la lisibilité et la crédibilité institutionnelle. Des questions pratiques concernent d'une part l'homogénéité des données à collecter pour chaque dispositif et d'autre part, les acteurs qui vont intervenir dans l'évaluation (actuellement recours à des prestataires externes) et dans quelle mesure ces résultats seront interprétés et entraîneront des réorientations politiques.

¹⁴ Eureka vise à renforcer la coopération entre les entreprises et les instituts de recherche européens. Lancé en 1985, ce programme adopte une approche Bottom up, qui laisse l'initiative des projets aux entreprises. Pour être labellisés, les projets doivent impliquer des partenaires indépendants d'au moins deux pays membres et viser à commercialiser une innovation technologique de produit, procédé, ou de service. Ils bénéficient d'une aide publique accordée par les Etats participants.

¹⁵ Le Programme Cadre de recherche et de développement constitue le principal programme européen de coopération technologique. Organisé autour de programmes, il est voté sur 6 ans.

Au delà de ces considérations méthodologiques et plus spécifiquement, le bilan de notre évaluation permet de proposer quelques axes d'évolution concernant le fonctionnement du concours.

1.2. Promouvoir des « équipes lauréates » et communiquer sur le « portefeuille » du concours

Suite au bilan du concours, quelques préconisations peuvent être proposées afin d'améliorer son impact.

Depuis son lancement, ce dispositif public a déjà subi quelques évolutions. Il tend de plus en plus à suivre les projets dans le temps et à financer des projets de création d'entreprises et moins de simples projets de faisabilité. De même, à un niveau de financement constant, le nombre de projets lauréats diminue, illustrant une concentration financière de plus en plus élevée.

Ainsi, des questions se posent tout d'abord quant à la **taille financière des subventions** et l'efficacité de la catégorie émergence. Elle a un impact limité sur la création d'entreprise et se traduit par un financement très bas. Le montant semble également peu élevé pour financer la preuve du concept du projet technologique. Peut être faudrait-il augmenter et moduler la subvention de la phase de faisabilité du projet ? De même, afin d'augmenter plus largement la taille des projets en amont de l'entreprise, une autre possibilité consisterait à favoriser des synergies entre lauréats et des regroupements de projets.

La spécialisation sectorielle permettrait également une plus grande efficacité de l'aide publique. En effet, les types d'aides et de réseaux à mobiliser et les délais et enjeux financiers varient fortement d'un secteur à l'autre. A l'étranger, par exemple, l'efficacité des structures d'incubation repose largement sur leur spécialisation. Pour le concours, les subventions pourraient être modulées selon le secteur d'activité du projet et ses besoins financiers.

De même, le facteur culturel joue un rôle important et se présente comme le point faible de ces jeunes entreprises. En effet, le phénomène d'apprentissage entrepreneurial est encore récent et le concours a pour objectif de favoriser une nouvelle génération d'entrepreneurs. Afin d'améliorer la qualité managériale des projets, **il serait peut être préférable d'axer le concours sur la mise en place d'équipe dite « lauréate », au lieu de favoriser un lauréat.** L'objectif est d'augmenter la taille de l'équipe dès le lancement de l'entreprise et de mettre en place des équipes aux compétences mixtes.

Plus largement il s'agit de présenter la création d'entreprise comme un phénomène d'apprentissage collectif et de mettre l'accent sur la performance collective.

Le concours favorise par ailleurs, **le lancement et la création d'entreprises sur le mode du projet**. Il finance ainsi la création d'entreprise projet. Il s'agit alors de mieux en comprendre les besoins et les facteurs clés de succès. L'entreprise projet doit être défini autour de ses dimensions technologiques, humaines, industrielles et commerciales et selon ses stades de développement.

Enfin, des progrès pourraient être réalisés concernant **la communication et l'information autour du concours** et de « son portefeuille ». Ils permettraient d'améliorer la crédibilité du concours auprès des investisseurs mais également des entrepreneurs potentiels, dans un contexte de baisse d'attractivité.

Tout d'abord l'utilisation du label par les bénéficiaires pourrait être promue et être distincte selon la catégorie du lauréat (émergence et création développement) afin d'en minimiser la dispersion. D'un autre côté, **une communication autour du concours pourrait être développée sur le mode des capitaux risqués**. En effet, les investisseurs communiquent le plus souvent sur leur portefeuille (par leur site Internet principalement). Les entreprises sont présentées et souvent classées par stade de développement et secteurs d'activités. Des informations sont communiquées régulièrement à la fois sur les réussites financières et commerciales des entreprises (également par le biais de *reporting* à l'attention des actionnaires et des souscripteurs de fonds éventuels). Cette communication a ainsi un effet signal sur les autres bailleurs de fonds et acquéreurs potentiels, mais également les entrepreneurs, à la recherche d'un financement. Cette communication favorise la réputation du fonds d'investissement.

L'objectif est alors d'augmenter la crédibilité du concours en tant que dispositif d'identification d'entreprises à fort potentiel. A partir du site Internet, les entreprises seraient présentées selon leur catégorie au concours (émergence, création développement et les deux), leur date de création, leur domaine sectoriel, leur origine et leur localisation. Par le biais d'un suivi dans le temps des entreprises, la communication pourrait être axée autour des *success stories* du concours. On peut parler de *success stories* quand les entreprises connaissent une forte croissance et/ou rentrent en bourse mais également quand elles réalisent des opérations commerciales ou de fusion d'envergure. En effet, le bilan du concours ne met pas assez en avant les entreprises lauréates qui connaissent une forte croissance et/ou un franc succès sur le marché du capital risque. L'effet de levier serait ainsi précisé et augmenterait la confiance des entrepreneurs potentiels et des investisseurs.

Dans ce cadre, des liens de coopération plus étroits pourraient être envisagés avec les *business Angels*. Cette catégorie d'investisseurs se présente comme les premiers partenaires financiers des entreprises. Ils se caractérisent par une expérience encore récente et sont plus réceptifs au label public. Il s'agit de

les accompagner afin d'améliorer la performance de cette nouvelle classe d'actif et leur capacité d'accompagnement des entreprises.

Ainsi, concernant l'évaluation des politiques publiques, il s'agit d'améliorer la lisibilité et l'interaction entre les différents dispositifs et niveaux d'intervention. Pour le concours, au delà d'améliorer le suivi des projets et des entreprises, il s'agit d'augmenter la taille critique des projets, de favoriser la constitution d'équipe dès le lancement du projet et d'améliorer la communication et l'information vis à vis des investisseurs et des entrepreneurs.

Mais au delà de ces deux premiers axes de recommandations, les deux recommandations suivantes concernent plus largement les pistes d'évolution politique. Elles s'inscrivent dans un contexte institutionnel encore peu favorable à l'émergence de start-up et un renouvellement de la politique industrielle.

2. Les avantages d'un redéploiement des marchés publics

Face à un dispositif public caractérisé par une large part de crédits incitatifs à l'impact sectoriel neutre, nous nous intéressons tout d'abord aux marchés publics. Ils retiennent actuellement une grande attention et illustrent les interrogations concernant la réorientation des aides publiques vers les PME. Leur impact sur l'anticipation de la Demande est précisé (2.1) dans un contexte français caractérisé par une concentration des marchés publics sur un petit nombre de grandes entreprises (2.2). La comparaison entre le concours et les programmes américains SBIR et STTR permet ensuite de préciser les avantages de ce type de programme dans le cadre de transfert technologique et de projets innovant de PME (2.3).

2.1. L'anticipation de la demande au cœur de la *quality certification*

Le but de l'intervention publique est de promouvoir un environnement macroéconomique favorable à l'investissement dans l'innovation et les entreprise.

La création d'un environnement favorable à suppose un large éventail de mesures couvrant toute la gamme des fondamentaux macroéconomiques. par le biais notamment de la réduction de l'incertitude et la formation des anticipations, facteurs déterminants dans les comportements d'investissement. Mais, deux facteurs sont centraux pour cet environnement (OCDE, 2003) :

- Assurer une demande suffisante vis-à-vis des produits des entreprises à forte intensité de R&D, la croissance des marchés et l'expansion des efforts de R&D des entreprises ;
- Assurer la capacité des entreprises (et du monde de la recherche) à réagir rapidement aux nouveaux débouchés scientifiques et technologiques.

En effet, Il n'est pas possible de prédire de manière très précise quels domaines technologiques, produits spécifiques et marchés de services généreront une forte croissance. Pourtant les entreprises doivent être capables de réagir promptement aux signaux du marché, de manière à pénétrer sur les marchés émergents en début de cycle (avantage du *first mover*). Ainsi, pour se lancer dans un projet de R&D, il faut se poser la question du marché. C'est la ligne de partage entre la recherche fondamentale et la recherche industrielle. Les projets technologiques ont vocation à aboutir à des produits ou des services offerts à des clients. Ils peuvent être tirés par la demande ou bien poussés par la technologie. Dans le premier cas, on cherche une solution technologique permettant de répondre à la Demande du marché. Dans le second, les projets s'inscrivent dans une dynamique de progrès technologique qui déboucherait sur un marché potentiel. Il n'est pas nécessaire que le marché visé existe déjà, mais il faut qu'il soit concrétisable.¹⁶ La question du marché et de son approche se traduit alors par des stratégies différentes de transfert technologique (Gander, 1986). Piper et Naghsour (1996) énoncent qu'une majorité de transfert technologique issue la recherche publique se base sur une approche basée sur la création de nouveaux besoins et marchés.

Ainsi, même si les politiques publiques stimulent directement les infrastructures technologiques et le développement économique (Feller, 1987, 1997), la demande dans le cadre d'un transfert technologique et d'un projet innovant provient à la fois du marché et d'une influence sur celui-ci. Dape (1992) en examinant le rôle du secteur public comme premier utilisateur des innovations technologiques au Canada, trouve que 25 % des innovations reçoivent leur première application dans le secteur public. Moon et Bretschneider (1997) se sont concentrés sur la demande d'innovation dans le secteur public et trouvent que le rôle du gouvernement en tant que « broker », acheteur est plus efficace quand les managers y prennent un rôle actif. De même, Azzone et Maccarone (1997) en étudiant le transfert technologique à partir des universités et vers les PME dans le domaine du biomédical suggèrent que la masse critique de demande pour les technologies et les compétences techniques est un facteur déterminant dans l'impact commercial et la réussite du transfert technologique.

Cette différence se traduit en terme de programme public par deux types d'approches ;

- **Une approche *top down*** ; la demande en terme technologique est défini par l'Etat

¹⁶ « Où en est la R&D industrielle », Cahier Industries, Février 2002, N°74, www.industrie.gouv.fr/accueil.htm.

- **Une approche *bottom up*** ; la technologique est proposée par les participants.

Selon les secteurs cette approche sera différente. Comme le précise Spivey (1997), dans le cadre de technologies civiles, l'approche *bottom up* sera appliquée tandis que dans le cadre d'utilisations militaires, ce sera l'approche *top down* qui sera préférée.

Dans ce contexte, générer une demande pour des produits de haute technologie n'est pas directement du ressort de l'action publique, sauf dans le cadre plus large de la politique monétaire et budgétaire. Ces marchés publics (qui sont un élément de la politique budgétaire) ont cependant joué un rôle en créant un marché initial pour les produits et services nouveaux et en contribuant à renforcer les économies d'échelle. Ainsi, les marchés publics ont surtout joué dans les secteurs de la défense et du spatial (notamment aux USA). Dans ces domaines, les missions publiques sont conditionnées par les progrès technologiques et les agences gouvernementales sont moins sensibles aux coûts que les structures privées, et plus enclines à accepter des risques technologiques.¹⁷ Mais, les marchés publics doivent néanmoins rester une assistance temporaire, et finir par laisser la place au marché.

Par ailleurs, les commandes publiques de R&D présentent un certain nombre d'avantages, que ce soit en termes de réduction des risques sur la chaîne de financement qu'en termes d'effet de signal à l'attention des autres investisseurs.

En effet, les capitaux risqueurs doivent être capables d'anticiper les signaux de marché dans un contexte où les marchés sont émergents voire inexistant. Les commandes publiques permettent alors, en conditionnant la première commande de l'entreprise, de garantir un marché et crédibilisent le projet technologique dans un contexte de forte incertitude. La présence d'aides et de commandes publiques peut alors constituer un déterminant central de l'investissement car elle améliore à la fois le financement des PME et la formation des anticipations. Les variables telles que l'efficacité de la commande et des programmes de R&D publics à destination des PME peuvent se présenter comme des déterminants importants de l'investissement en capital risque et spécialement dans les phases d'amorçage. Elles vont se présenter comme des garanties de développement et peuvent orienter la stratégie d'investissement en terme sectoriel et influencer sur la valeur de l'investissement dévolue aux PME innovantes notamment en phase d'amorçage.

Mais en France, il existe un biais en faveur des grands groupes pour l'attribution des aides de R&D, dans une logique de consolidation face à un contexte de concurrence mondiale de plus en plus fort¹⁸.

¹⁷ Pour un examen plus complet du rôle de l'État américain dans la stimulation de la demande de nouveaux produits et processus de nature technologique, voir OTA (1995).

¹⁸ Cette logique peut encore être illustrée aujourd'hui par la création l'AII (Agence au caractère interministériel), créée en 2005 pour favoriser le lancement de grands projets par de grandes entreprises en partenariat avec les

2.2. Une concentration des marchés publics sur quelques grandes entreprises en France

Les marchés publics à forte composante technologique, essentiellement issus de crédits militaires en R&D, sont concentrés sur un nombre réduit de grandes entreprises contrairement aux crédits incitatifs qui sont répartis auprès d'un grand nombre d'entreprises, dont beaucoup de petites tailles. Ils se caractérisent par des enveloppes financières plus élevées. Le total des autres sources de financement reste même inférieur au montant moyen obtenu pour les commandes publiques du Ministère de la Défense (1631 K€ contre 2868 K€). Ainsi, les financements publics en provenance du Ministère de la Défense représentent près de 40 % de l'ensemble des financements publics et ont un fort impact sur les modes de financement de l'innovation (SESSI, 2001).

On observe une relation négative entre le taux d'utilisation et le montant financier. Les aides sous la forme de crédit incitatif sont plus faciles d'accès mais d'un montant limité tandis que les marchés publics ne bénéficient qu'à une très petite minorité d'entreprises (3,4%).

Tableau 4.25 : Un montant financier supérieur pour les financements du Ministère de la défense (montant moyen des financements publics par entreprise utilisatrice et taux d'utilisation)

	Montant moyen (en K€)	Taux d'utilisation*
Ministère de la défense (y compris marchés publics)	2868	3,40%
Ministère de la recherche	521	4,80%
Aides européennes (PCRD)	494	7,40%
Minefi (y compris DRIRE)	346	13,10%
CIR	160	23,90%
Anvar	60	18,80%
Aides des collectivités locales	50	6,50%
Montant moyen toutes catégories confondues	643	11,13%

Source : Enquête FIT SESSI, 2001.

**% d'entreprises ayant utilisé la source de financement dans le cadre d'un projet innovant, par rapport à l'ensemble des entreprises innovantes en 1998 et 1999.*

Au niveau des bénéficiaires, l'étude SESSI (2001) constate que les financements publics, et particulièrement les commandes publiques du Ministère de la défense, bénéficient en priorité aux grandes entreprises. De même, les pouvoirs publics contribuent à financer une part plus importante des montants des projets innovants des grandes entreprises (ce n'est pas le cas hors financements en provenance du Ministère de la Défense). Les grandes entreprises sont plus de 49 % à bénéficier de

centres de recherche et les PME. Ce sont des projets longs de 5 à 10 ans et d'un budget compris entre 30 et 50 M€

financements publics alors que les PMI ne sont que 46,7 %. Plus de 53% des PMI ayant des projets innovants ne sont bénéficiaires d'aucun financement public contre 50,8 % au sein des grandes entreprises innovantes.

Tableau 4.26 : Des grandes entreprises plus bénéficiaires des financements publics que les PMI (sur l'ensemble des entreprises innovantes en % du nombre d'entreprises)

	Financements publics hors défense	Financements publics défense	Non bénéficiaires	Total
PMI	44%	2,7%	53,3%	100%
Moins de 100 salariés	43,7%	2,9%	53,4%	100%
100 à 499 salariés	44,5%	2,3%	53%	100%
Grandes entreprises	39,9%	9,1%	50,8%	100%
500 à 999 salariés	37,9%	6,7%	55,5%	100%
1000 salariés et plus	42,3%	12%	45,4%	100%
Total	43,5%	3,4%	53%	100%

Source : Enquête FIT SESSI, 2001.

Les marchés publics couvrent 20 % des besoins de financement liés aux projets innovants des entreprises bénéficiaires. Ils sont aussi importants pour les entreprises de moins de 100 salariés et celles de 1000 salariés et plus.

Tableau 4.27 : Part des financements publics dans les montants des projets innovants des entreprises bénéficiaires par mesure

En %	Moins de 100 salariés	100-499 salariés	500 à 999 salariés	1000 salariés et plus	Total
CIR	9,3	7,5	7	2,2	2,9
ANVAR (OSEO)	15,6	14	7,8	1,4	7
Ministère de la recherche	6,8	6	2,1	2,9	2,9
Minefi	8,9	5	11,5	3,2	3,9
Aides européennes	6	4,2	9,6	2,4	2,9
Aides des collectivités locales	4,9	2,6	5	1,2	1,9
Total crédits incitatifs et mesure fiscale	16,4	8,9	16,1	7,5	8,6
Ministère de la défense (y compris marchés publics)	21	10,5	11,8	21,4	20,5
Total des financements publics	18,7	9,1	19,8	14	14

Source : Enquête FIT SESSI, 2001.

Ces financements se présentent également comme **des financements plus stables**. Les entreprises bénéficiaires de contrats publics, notamment celles qui contractent avec la Défense, le sont plus régulièrement que celles qui bénéficient de crédits incitatifs (Francoz et Jacquin, 2001)¹⁹. En effet, les

¹⁹ Seulement 39,6 % des entreprises qui bénéficiaient de crédits incitatifs en 1992 ont reçu un financement public jusqu'en 1998, contre plus de 60 % des entreprises qui bénéficiaient d'un contrat de défense ou d'un grand programme technologique (et plus de 97% des entreprises qui bénéficiaient des deux).

contrats passés avec le Ministère de la Défense et dans le cadre des grands programmes technologiques sont généralement signés dans un cadre pluriannuel, expliquant en partie cette continuité.

On peut alors conclure à **une attention insuffisante du dispositif public dans la formation de la demande et du marché technologique**. L'entreprise même si elle a été lauréate du concours, bénéficie très peu de commandes publiques (les marchés publics ne concernent que 15 % des entreprises issues du concours). De même, la majorité des investisseurs interrogés nous indique que les entreprises dans lesquelles ils investissent ne bénéficient pas de marchés publics. Ainsi la *quality certification* reste incomplète car le financement public n'a pas d'impact sur le marché de l'entreprise et sa qualité commerciale. Dans ce contexte, les marchés publics de R&D en France, passés essentiellement par le biais des crédits militaires, sont concentrés vers les grands groupes et dans les secteurs de l'aéronautique. Pourtant, comme nous le montre notre étude, le bénéfice de marché public est associé à un déficit moindre, un CA élevé et un taux de croissance de l'emploi élevé.

Aux Etats-Unis, en revanche, une partie des marchés publics de R&D est réservée aux PME. Il s'agit du *Small Business Act* (SBA) créé en 1953, qui permet de réserver 23% des marchés publics aux PME. Il est le plus grand bailleur de fonds américain pour les petites entreprises avec plus de 45 Milliards de \$ en portefeuille de prêts commerciaux, de garanties de prêts et de capital risque. Il comprend également les programmes SBIR et STTR (*Small business technology transfer Program*) qui permettent de favoriser le transfert technologique et l'innovation.

La comparaison entre le concours et les programmes SBIR et STTR nous amène un certain nombre de renseignements sur les avantages des marchés publics dans le financement de projet et de transfert technologique.

2.3. Une certification plus élevée : l'exemple des programmes SBIR et STTR

Les programmes SBIR (créé en 1982) et STTR (créé en 2000), dotés d'un montant de 2 milliards de \$ chaque année représentent la plus grande source de financement aux USA pour le lancement des projets de R&D des PME (*early-stage technology financing*). Même si ils représentent un pourcentage minime dans le total des programmes de R&D publics américains (un peu plus de 2%), ils permettent aux PME d'accéder aux marchés publics et ainsi de répondre aux besoins de l'administration.

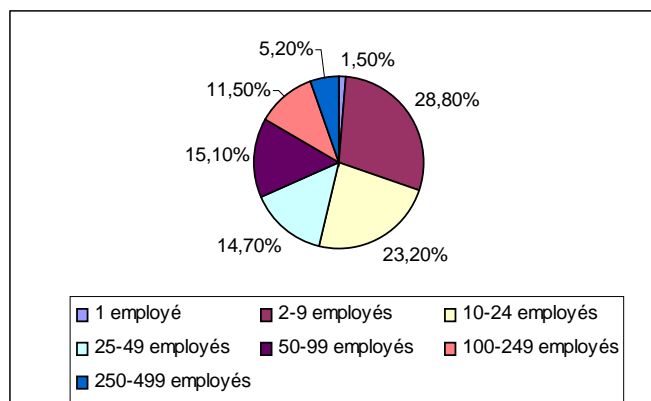
Ils se présentent sous la forme de **concours technologiques** ouverts par des ministères et agences fédérales. Ceux-ci doivent consacrer une part de leur budget de R&D externalisé à des projets

présentés par des PME ²⁰. Le programme SBIR vise le développement par les PME de projets d'innovation ayant un potentiel commercial. Le programme STTR est similaire mais finance des projets de R&D en coopération, impliquant une PME et une institution de recherche publique. L'objectif est de favoriser le transfert des résultats de la recherche publique vers les marchés.

Ainsi, **contrairement au concours qui est basé sur une stratégie *Bottom up*, les programmes SBIR et STTR répondent à une stratégie *Top Down***. Les participants répondent à des besoins formulés par l'administration. En plus de financer de la R&D, ils permettent également de développer une relation de proximité entre les PME innovantes et les marchés publics d'une part (SBIR) et la coopération avec la recherche publique d'autre part (STTR). Une autre différence concerne les participants.

Dans le cas des programmes SBIR et STTR, **les entreprises sont déjà créées**. Les PME éligibles doivent répondre aux critères suivants : Avoir un actionnaire américain et être indépendant, avoir moins de 500 employés et employaient les principaux chercheurs du programme. Les laboratoires de recherche quant à eux doivent être localisés aux Etats-Unis, et être soit une université, un institut de recherche à but non lucratif ou un centre de recherche fédéral (FFRDC). En 2003, les PME de ces deux programmes sont à plus de 50 % des entreprises de moins de 25 employés c'est-à-dire des TPE et bien souvent des jeunes entreprises innovantes.

Graphique 4.40: Répartition des financements en fonction de la taille des entreprises bénéficiaires du programme SBIR (phase 1 en 2003).



Source : DoD, SBA, 2004.

Au niveau des clients, le département de la Défense (DOD) est le premier client de ces programmes et compte pour plus de la moitié des financements, viennent ensuite le NIH (*National Institut of Health*) avec 28,5 %, la NASA (*National Aeronautics and Space Administration*), le DOE

²⁰ Les ministères et les agences choisissent les sujets et les lauréats.

(*Department of Energy*) et la NSF (*National Science Foundation*). En tout, 11 agences sont impliquées. La SBA (*Small Business Administration*) coordonne les différentes informations et sollicitations. La répartition du financement entre ces différentes agences permet de développer des projets technologiques dans différents secteurs d'activités. La part importante du DoD peut s'expliquer par un budget global en R&D plus important que les autres ministères et agences .

Ainsi, comme pour le concours, **la couverture sectorielle des projets est large**. Il s'agit de soutenir des projets dans de nombreux domaines d'activité.

Au niveau du déroulement des programmes, les programmes SBIR et STTR sont basés sur une sélection en trois phases. Les PME peuvent alors percevoir jusqu'à 850 000 \$ sur une durée maximum de 3 ans.

- Lors de la première phase (phase 1), le financement se monte à 100 000 \$ pour une durée de 6 mois, et a pour but de mener un projet de faisabilité c'est-à-dire tester le potentiel scientifique, technique et commercial du projet. Si la phase 1 est approuvée, la PME doit demander le financement de la seconde phase
- La phase 2 se déroule sur 2 ans et le financement se monte à 750 000 \$ pour développer le prototype. La proposition est jugée sur son potentiel scientifique, technique et commercial. A la fin de cette phase, la PME rentre dans la 3^{ème} phase qui consiste à chercher des financements privés pour transformer le prototype en produit commercial.

Ainsi, le processus de sélection est le même que dans le cas du concours mais permet de sélectionner les meilleurs projets tout au long de la chaîne d'innovation allant de la recherche au marché et ainsi, d'en accélérer leur développement. De même, les montants sont plus élevés que dans le cas du concours et les financements ne sont pas conditionnés. Ils ont pour objectif de financer un prototype technologique en vue d'une commercialisation.

Ainsi, les similitudes concernent la stratégie sectorielle et la maturité des projets bénéficiaires. Le processus de sélection, les participants et la nature de la subvention sont des dimensions un peu plus différentes et les montants alloués, l'approche et la taille constituent les principaux points de divergence.

De plus, par rapport au concours, **les programmes SBIR et STTR présentent deux grands avantages**. Le premier est de réduire une grande partie de l'incertitude commerciale en orientant le transfert/le projet technologique vers un besoin clairement identifié. Comme l'ont démontré Audrestch, Weigand et Weigand (2000) pour les programmes SBIR²¹, les commandes publiques ont

²¹ Audrestch démontre par le biais d'un questionnaire que le programme SBIR a influencé la carrière de scientifiques et ingénieurs en facilitant la création de nouvelles firmes.

un impact sur le comportement des entrepreneurs. Selon eux, un nombre important de PME n'aurait pas été créé en l'absence du programme SBIR, un nombre significatif de scientifiques et d'ingénieurs ne se serait pas lancé dans un processus de commercialisation en l'absence du programme et un nombre important de scientifiques axe aujourd'hui leurs recherches en incluant un effort de commercialisation. Le second consiste en des financements plus élevés et moins contraignants et ce, dès la phase de faisabilité du projet. De plus, il a été démontré que ces programmes crédibilisent les PME innovantes en finançant leurs besoins et en leur apportant un marché, ce qui sécurise les investisseurs (Lerner, 1999, Gompers, 1999). Une entreprise ayant bénéficié de cette *quality certification* présente moins de risque car son projet technologique a été déjà approuvé et elle a pu bénéficier de commandes publiques. Ainsi, si l'équipe managériale semble efficace, l'entreprise aura plus de chance d'être sélectionnée car l'avantage concurrentiel du produit a été prouvé en amont. Le risque perçu par le capital risquer sera moins élevé et l'entreprise aura moins de probabilité d'être sous valorisée.

Les marchés publics présentent donc un certain nombre d'avantages dans le cadre de transfert technologique et de création d'entreprise innovante. Leur réorientation permettrait de réduire plus efficacement les asymétries d'information et les incertitudes liées aux marchés innovants et améliorerait la rentabilité des entreprises et leur valorisation financière :

- Par le biais d'**un effet de levier financier plus élevé**, ils pourraient entraîner une meilleure allocation des ressources nécessaires à l'émergence d'entreprises à forte croissance et en impactant plus fortement les économies d'échelle, améliorer la rentabilité et la performance globale de ce nouvelles entreprises et notamment leur compétitivité sur les marchés extérieurs.
- En conditionnant **la première commande de l'entreprise**, ils favoriseraient la constitution d'équipe combinant des compétences techniques et commerciales et ce dès la création de l'entreprise et accélérerait le passage de l'entreprise du stade technique au stade industriel et commercial. L'effet de levier et de signal auprès des investisseurs serait également plus fort, en offrant une meilleure garantie.
- Enfin, en se présentant comme **des financements plus stables** et pluriannuels, ils permettraient une mutualisation des risques tout au long de la chaîne d'innovation.

Mais le type de dispositif tel que le SBA est prohibé en France et en Europe au titre de la réglementation européenne et au titre des accords de l'organisation mondiale du Commerce (OMC). Dans ce cadre, des initiatives ont été lancées en France depuis peu (notamment par le Comité Richelieu²², par le pacte PME), elles visent à fixer aux grands comptes publics des objectifs de part des

²² Association fondée en 1989 pour faciliter l'accès des PME aux marchés de la Défense. Depuis 2006, elle a lancé une opération en partenariat avec les grands comptes et OSEO afin de faciliter les relations entre les PME

achats à attribuer aux PME, et ce sans qu'il soit nécessaire de modifier l'environnement législatif. Ainsi, cette réorientation des marchés publics vers les PME mais également vers la création de jeunes entreprises innovantes rencontre de fortes barrières juridiques. Pourtant elle semble aujourd'hui nécessaire afin de favoriser le renouvellement et le dynamisme du tissu industriel en France et en Europe. En effet, les achats publics représentaient en 2002 près de 14 % du PIB en Europe mais les PME sont moins de 3 % à y avoir accès (Billon, Dupont, Handebourg, 2005).

Cette première recommandation consiste donc à rééquilibrer les aides publiques, notamment les marchés publics, au profit des Jeunes entreprises innovantes mais également des PME dans leur ensemble. Mais, encore orientés vers quelques grands groupes et secteurs clés, le redéploiement de ces marchés publics nécessite de définir de nouvelles orientations stratégiques.

Il pourrait alors s'envisager par le biais des pôles de compétitivité. Ils ont été lancés récemment autour de thématiques sectorielles définies autour d'un partenariat public-privé et correspondent aux pôles régionaux que l'on peut qualifier d'émergence de start-up. La synergie avec ces pôles permettrait en outre, de structurer le système d'émergence actuel caractérisé par une décentralisation et des relations d'agence encore cloisonnées.

3. Une structuration et une spécialisation du système par la formation de pôles d'émergence

Ce dernier axe de recommandation consiste en la mise en place de sous systèmes productifs favorables à la création et au développement de start-up (3.1) et pouvant s'intégrer à l'initiative actuelle des pôles de compétitivité (3.2).

3.1. Les différentes dimensions partenariales et géographiques de la Start-up

Les résultats de notre recherche ont mis en valeur l'émergence de pôles régionaux que l'on peut qualifier « d'émergence de start-up ».

innovantes et les Grands comptes. Fin 2006, 900 PME françaises étaient inscrites. Elles représentent un effectif total de 49140 personnes pour un CA de 6 Milliards d'€ Ce sont des structures moyennes de 54 personnes et de 6,5 M€ de CA, qui consacrent en moyenne 33,2 % de leurs dépenses à la R&D et réalisent 31,5 % de leur CA à l'export.

En effet, la création d'entreprises innovantes est concentrée sur un nombre réduit de régions qui se caractérisent par leur maturité entrepreneuriale, leurs secteurs d'activités et intensité technologique (dépenses en R&D, effectif en R&D, part de la recherche publique), leur potentiel économique (emploi, CA, résultat net et taux de croissance) et leur conditions d'exploitation et de financement .

L'entrepreneuriat innovant s'appuie donc sur d'importants effets d'agglomération. Les entreprises sont concentrées sur les régions aux potentiels technologique et économique les plus élevés. L'intensité en R&D est plus élevée sur les pôles plus importants, tout comme les potentiels de valorisation de la recherche. **Les pôles régionaux sont alors très concentrés et spécialisés.**

Ils s'inscrivent plus largement dans la géographie économique. Cette notion permet de considérer l'émergence de zones géographiques caractérisées par une agglomération d'entreprises. Malecki (1997) rappelle qu'il existe une corrélation entre le développement industriel et la concentration géographique. Mais c'est à Crévoisier (1994) que l'on doit l'idée de considérer les régions comme capables de générer de l'innovation. En effet, la coopération, l'apprentissage collectif, les transferts technologiques et l'émergence de la nouvelle économie exigent une proximité géographique élevée. L'approche des clusters développe alors l'idée que les sous-systèmes industriels se développent en fonction d'un ensemble de relations d'environnement. Il s'agit alors de favoriser la mise en place de sous-systèmes spécifiques à chaque grappe industrielle. L'émergence des grappes industrielles commence par la proximité géographique pour se dynamiser ensuite à travers des relations systémiques particulières.

Dans ce cadre, les relations de la start-up avec son environnement sont de quatre types, auxquelles sont associées différents types de partenaires.

- **Les relations technologiques** : les partenaires technologiques de la start-up sont les centres de recherche, les universités et les autres entreprises (Grandes entreprises et PME). Ils peuvent être à l'origine de l'entreprise et aussi des sous traitants.
- **Les relations économiques** (industriels et commerciaux) : Ce sont les autres entreprises mais également les administrations et les collectivités locales par le biais des marchés publics (on parle plus largement des institutionnels).
- **Les relations financières** : Ce peut être des financements publics (provenant des collectivités locales, agences de financement, Etat, UE et prenant la forme de subventions, d'avantages fiscaux et/ou d'avances remboursables) ou des financements privés par le biais d'investissement en fonds propres (provenant de *business angels*, de fonds d'amorçage, de fonds de capital risque, des entreprises et plus rarement des structures de valorisation) et/ ou de financement bancaire.
- **Les relations de formations et de conseil** : On constate une diversité de structures d'accompagnement telles que les incubateurs, les pépinières, les technopôles, les CEEI et

un ensemble d'autres structures favorisant la culture entrepreneuriale (appelées ici centre de formation). Elles interviennent dès le lancement de projet et l'accompagnent tout au long de son développement. Mais les structures de financement en capitaux propres telles que les *Business angels*, les fonds de capital risque et d'amorçage et les filiales de valorisation peuvent également intervenir auprès de l'entrepreneur et lui prodiguer leurs conseils. Leur rôle impacte alors plus la gouvernance de l'entreprise car il est associé à une implication capitalistique. Les entreprises aussi, par leur rôle de *corporate venture*, peuvent être impliquées dans la gouvernance de la jeune entreprise innovante.

Ainsi, la jeune entreprise innovante peut développer quatre grands types de liens avec une diversité de partenaires qu'ils soient publics et privés. A certains partenaires peuvent être associés un nombre élevé de liens. Ce sont les autres entreprises qui sont les partenaires les plus étroits de la start-up car ils peuvent réunir les quatre types de liens, que ce soient en tant qu'origine, clients, partenaires de R&D, partenaires financiers, ou fournisseurs. Viennent ensuite les institutionnels (trois types de liens) et les structures d'investissement en fonds propres (deux types de liens).

Selon le stade de développement et le secteur d'activité, ses relations vont évoluer et feront intervenir différents partenaires mais également différents échelons géographiques. En effet, la jeune entreprise innovante intervient à la fois au niveau local, national, européen et international et ce, dès sa création.

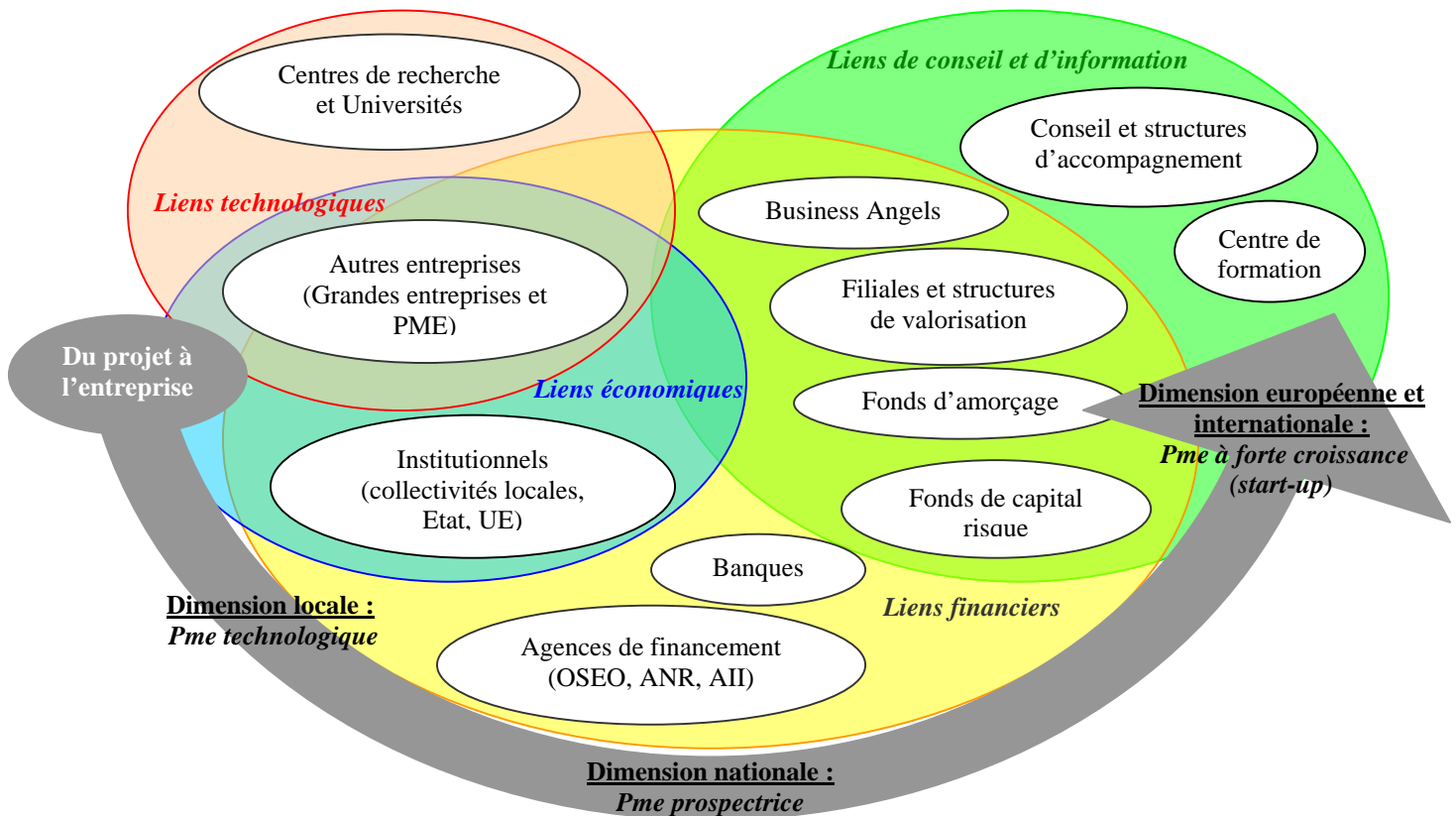
Suivant **sa dimension géographique**, il est possible d'en évaluer son potentiel de croissance. On reprend à ce titre la classification européenne des start-up high tech (présentée au sein du chapitre 1) :

- La PME technologique, au potentiel économique limitée, intervient le plus souvent au niveau local et a un rôle économique et technologique de proximité.
- La PME prospectrice est, quant à elle à un stade intermédiaire de développement et de stratégie, elle intervient à la fois au niveau local et national et prospecte à l'étranger mais son potentiel de croissance reste limité.
- Enfin, la PME à forte croissance ou start-up naît généralement global c'est-à-dire qu'elle doit avoir une dimension internationale dès sa création.

A chacune de ces entreprises sera associée un nombre plus ou moins élevé de partenaires, provenant de ces trois niveaux géographiques.

La figure suivante illustre cet environnement caractérisé par un ensemble de dimensions, de partenaires et de niveaux géographiques.

Figure 4.8: Les différentes dimensions partenariales et géographiques de la start-up



Source : Le Gloan, 2007

La proximité géographique plus étroite entre les différents intervenants et la spécialisation sectorielle, permettraient une concentration de moyens, l'émergence de projets de taille critique et un meilleur partage d'informations favorable à la réduction de l'incertitude. Plus largement, c'est le développement de sous systèmes productifs locaux favorables à l'émergence de start-up qu'il faut encourager.

Leur développement pourrait être envisagé au sein des pôles de compétitivité. En effet, dans une économie mondiale de plus en plus concurrentielle, la France a lancé en 2004 une nouvelle politique industrielle à travers la mise en place de pôles de compétitivité. Cette politique vise à susciter puis soutenir les initiatives émanant des acteurs économiques et académiques présents sur un territoire.

3.2. La politique d'attractivité territoriale à travers les pôles de compétitivité

Un pôle de compétitivité est, sur un territoire donné : « l'association d'entreprises, de centres de recherche et d'organismes de formation, engagés dans une démarche partenariale (stratégie commune de développement), destinée à dégager des synergies autour de projets innovants conduits en commun en direction d'un (ou de) marché(s) donné(s) ». Quatre éléments principaux sont la clé du succès du pôle :

- La mise en oeuvre d'une stratégie commune de développement économique cohérente avec la stratégie globale du territoire ;
- Des partenariats approfondis entre acteurs autour de projets ;
- La concentration sur des technologies destinées à des marchés à haut potentiel de croissance ;
- Une masse critique suffisante pour acquérir et développer une visibilité internationale.

Par cette mise en réseau des acteurs de l'innovation, la politique des pôles a comme objectifs finaux la création de richesses nouvelles et le développement de l'emploi dans les territoires.

Un pôle de compétitivité est un vecteur de projets collectifs entre entreprises, centres de recherche et organismes de formation. On distingue les projets de R&D, qui sont le cœur d'activité des pôles et le principal facteur de compétitivité et les projets hors R&D (formation, investissements immobiliers, infrastructures TIC, veille et intelligence économique, promotion du territoire, développement à l'international...) qui sont un complément indispensable pour la compétitivité des entreprises du pôle et le développement économique des territoires. L'enveloppe totale dédiée par l'Etat au financement des pôles de compétitivité a été fixée à un minimum de 1,5 milliard d'euros sur 3 ans (2006-2008).

Tableau 4.28: Les financements publics dédiés aux pôles de compétitivité

Financier	Animation	Intervention	TOTAL
Etat (fonds unique interministériel)	33 M€	798 M€	830 M€
Agences (ANR, AII, OSEO) et CDC	3 M€	520 M€	520 M€
Exonérations fiscales	-	-	160 M€
Total	36 M€	1 318 M€	1 500 M€

Source : DGE, 2007.

Les financements principaux sont destinés à soutenir les projets de R&D. Les exonérations fiscales et une partie des crédits d'intervention sont réservées aux entreprises implantées dans la zone de recherche et développement d'un pôle et qui participent à un projet de R&D. De nombreuses collectivités territoriales apportent un soutien supplémentaire aux pôles implantés sur leur territoire.

Les pôles peuvent également s'appuyer sur les réseaux de recherche mis en place par le ministère de la recherche et sur les programmes européens.

Ainsi, au 31 décembre 2006, 66 pôles étaient labellisés, répartis dans toute la France. (pour une présentation de ces pôles, se référer à l'annexe 14). Ce nombre élevé regroupe trois types de pôles permettant de structurer les espaces. Ce sont les pôles mondiaux au nombre de 6, les pôles à vocation mondiale au nombre de 7 et les autres pôles au nombre de 53. Chacun des pôles de compétitivité regroupe sur une région ou un ensemble de régions, des partenaires associés autour de thématiques sectorielles prédéfinies. Ce sont les partenaires suivants:

- Des entreprises (grands groupes et PME),
- Des centres de recherche,
- Des centres de formation
- Des institutionnels (collectivités locales notamment)
- Un correspondant ministériel.

Nous nous penchons plus précisément sur les caractéristiques des 6 pôles mondiaux.

Tableau 4.29 : Thématiques, régions et correspondants ministériels des six pôles mondiaux

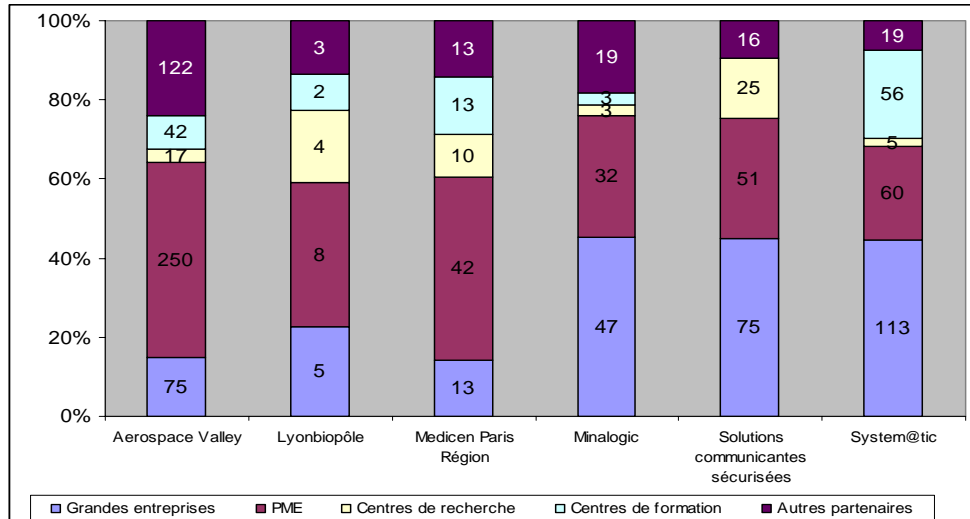
	Aerospace Valley	Lyonbiopôle	Medicen Paris Région	Minalogic	Solutions communicantes sécurisées	System@tic
Domaines sectoriels	Aéronautique Espace Systèmes embarqués	Santé	Hautes technologies pour la santé, les nouveaux médicaments et les nouvelles thérapies géniques, moléculaires et cellulaires	Microélectronique/ Micro nanotechnologies/ Logiciel embarqué	Technologies de l'information et de la communication (TIC)	Maîtrise des technologies clés (optique, électronique et logiciel) et des systèmes complexes pour 4 marchés applicatifs : Télécoms/Automobile et transport/Sécurité et défense/Outils de conception et développement de systèmes
Régions	Aquitaine Midi Pyrénées	Rhône Alpes	Ile-de-France	Rhône Alpes	Provence-Alpes-Côte d'Azur	Ile de France
Correspondant ministériel	Défense	Industrie	Industrie	Industrie	Industrie	Défense

Source : A partir des fiches DGE, 2006.

Chacun de ces six pôles est caractérisé par leurs membres actifs (grandes entreprises, PME, centres de recherche, centres de formation et les autres partenaires (institutionnels). Les PME sont plus ou moins représentées au sein de ces pôles. En moyenne, pour les pôles mondiaux, les PME représentent 33 % des membres actifs mais cette proportion varie de 49 % pour le pôle Aerospace Valley à 24 % pour le pôle System@tic. Les grandes entreprises sont majoritaires pour les pôles Minalogic, Solutions

communicantes sécurisées et Systematic et les PME sont majoritaires au sein des pôles Aerospace Valley, Medicen Paris région et Lyon Biopôle. Le graphique suivant présente les différents membres impliqués dans chacun de ces six pôles et leur répartition.

Graphique 4.41 : Une présence variable des PME au sein des pôles mondiaux (en nombre et % du total des membres actifs)



Source : Ministère de la Recherche, 2006.

En revanche, on ne connaît pas la place des jeunes entreprises innovantes et la place qui leur est dédiée. Pourtant, leur émergence et leur développement pourraient largement être favorisés par cette mise en « clusters ». La décentralisation de l'intervention publique pourrait également être structurée et sa lisibilité améliorée.

En effet, selon Betbeze (2005) « *Le souci de la transition vient de l'échange d'information entre des logiques stratégique (top down) et d'autres (bottom up) qui indiquent autant les idées des chercheurs que les désirs et interrogations des entreprises et des particuliers. Il s'agit d'organiser les choix, contre le saupoudrage, de structurer les espaces, pour une mise en oeuvre efficace, d'organiser les réseaux locaux, pour la complémentarité, d'organiser les réseaux spécialisés, pour l'efficacité nationale, européenne et internationale, et partout de diffuser l'information, pour l'adhésion au projet et la culture scientifique* ».

Au travers des pôles de compétitivité, c'est également l'adhésion à la culture entrepreneuriale qui doit être favorisée et la structuration des espaces entre les réseaux locaux et spécialisés. Ils permettraient de favoriser une proximité géographique entre les différents partenaires, favorable à la réduction des risques et la concentration des moyens.

3.3. Vers des pôles de compétitivité plus favorables à l'émergence de start-up

Il est possible d'adapter la classification actuellement adoptée pour les pôles de compétitivité aux pôles d'émergence de start-up.

Les résultats de l'évaluation permettent de distinguer **trois groupes de pôles** ; les pôles mondiaux, les pôles à vocation mondiale et les pôles locaux. Ils se distinguent selon :

- Leur maturité entrepreneuriale (âge moyen des entreprises) ;
- Leurs secteurs d'activités et potentiel technologique (dépenses en R&D, effectif en R&D, part de la recherche publique) ;
- Leur potentiel économique (emploi, CA, résultat net et taux de croissance) ;
- Leurs conditions d'exploitation et de financement.

Le tableau suivant résume les différentes caractéristiques associées à ces trois types de pôles.

Tableau 4.30 : Les caractéristiques des trois types de pôles d'émergence de start-up

	Régions	Secteurs d'activités	Caractéristiques
Les pôles mondiaux	Ile de France	TICs/Sciences de la vie	Ils se caractérisent par une diversité de maturité entrepreneuriale, de spécialisations sectorielles, de propension à valoriser la recherche publique et des conditions d'exploitation plus ou moins favorables. Mais dans l'ensemble, les entreprises localisées sont de tailles plus élevées, plus intensives en R&D et bénéficient de conditions de financement plus favorables.
	Rhône Alpes	Mix entre high et low tech	
	Midi Pyrénées	TICS et Biens de consommation	
	PACA	Mix entre High et low tech	
	Languedoc Roussillon	Sciences de la vie TICs	
Les pôles à vocation mondiale	Bretagne	TICs	Ils se distinguent par leur maturité entrepreneuriale, leur propension à valoriser la recherche publique et leur intensité en R&D. Les entreprises sont de taille intermédiaire et présentent généralement des taux de croissance élevés bien que les conditions d'exploitation soient en général moins favorables. Enfin, les conditions de financement sont plus restreintes mais permettent tout de même de pouvoir réaliser de fortes levées de fonds (exemple de la Bretagne dans les TICs)
	Aquitaine	TICs/Science de la vie	
	Nord pas de Calais	Sciences de la vie	
Les pôles locaux	Le reste des régions	Diversifié entre High et low tech	La situation selon les régions est fortement hétérogène mais elle recouvre en général des entreprises de très petite taille, moins intensives en R&D et valorisant moins la recherche publique. Les conditions d'exploitation et de financement sont également peu favorables mais peuvent permettre des levées de fonds importantes pour un petit nombre d'entreprises. (Exemple de la Lorraine dans les Equipements)

Source : Le Gloan, 2007.

Les pôles mondiaux regroupent les régions qui présentent le potentiel le plus élevé de start-up à forte croissance (il s'agit de l'Ile de France et des régions Rhône Alpes, Midi Pyrénées, PACA et Languedoc Roussillon), viennent ensuite les pôles à vocation mondiale qui se présentent comme des pôles secondaires mais à haut potentiel (ils regroupent les régions Bretagne, Aquitaine et Nord pas de Calais). La part de PME technologique y sera plus fréquente. Enfin les pôles locaux regroupent le reste des régions et se présentent comme des pôles locaux à l'origine de PME technologique, le plus souvent, mais qui peuvent aussi voir émerger des start-up à haut potentiel mais de façon beaucoup plus rare.

Cette classification, qui correspond à la labellisation adoptée par les pôles de compétitivité, permet d'envisager les **pôles de compétitivité en tant que pôles d'émergence de start-up**. A côté des membres actifs actuellement impliqués, ces pôles feraient intervenir les autres partenaires avec lesquels la start-up entretient des relations financières et de conseil, c'est-à-dire ;

- Les différents investisseurs (*Business Angels*, fonds d'amorçage, capitaux risqueurs, banques, filiales de valorisation ..)
- Les structures d'accompagnement et de conseils (incubateurs, CEEI, Technopôles...)

La localisation et la spécialisation de ces pôles permettraient de favoriser une coopération plus étroite de la start-up et de ses différents partenaires :

- **Pour les liens technologiques**, la coopération avec les organismes de recherche mais également entre les universités et les centres de recherche doit être favorisée. L'objectif est d'améliorer la masse critique des projets et les synergies potentielles. De même, la coopération entre les entreprises et les organismes de recherche doit également s'intensifier. Les liens de coopération de R&D entre entreprises (PME et grands groupes) doivent également être promus tout comme la mise en réseau européenne et internationale.
- **Pour les liens commerciaux et industriels**, l'objectif est de rendre les modes de production plus favorables à la croissance des PME. En effet, Agramal et Cockburn (2002) aux Etats-Unis considèrent comme des entreprises pivots, celles qui ont un volume de dépenses en R&D important. Leur rôle est de créer des externalités de demande dont profitent les petites entreprises. Les grands groupes joueraient un rôle de coordination et d'assurance au sein des grappes d'entreprises et de clusters régionaux. Ils peuvent améliorer la circulation de l'information. Mais, en France, il semble nécessaire de rendre moins dépendants les Jeunes entreprises (et plus généralement les PME) vis à vis de ces entreprises pivots. L'accès aux marchés publics doit à ce titre être favorisé que ce soient auprès des Ministères (administrations centrales) que des collectivités locales tout comme l'accès aux marchés étrangers, afin de rééquilibrer les relations inter firmes entre PME et grandes entreprises. A ce titre, le regroupement de PME doit être favorisé.

- **Pour les liens financiers**, il s'agit autant d'améliorer le partage d'informations entre la start-up et ses différents partenaires qu'entre les différents partenaires eux mêmes. En effet, une diversité de partenaires financiers, qu'ils soient publics ou privés, intervient sur la chaîne de financement mais leur relations semblent cloisonnées. La proximité géographique et la spécialisation sectorielle permettraient de favoriser des relations d'agence plus étroites, favorables à la réduction de l'incertitude et la concentration des moyens tout au long de la chaîne de financement de l'entreprise.
- **Pour les liens de formations et de conseils**. La spécialisation sectorielle et géographique des structures d'accompagnement permettrait d'améliorer leur fonctionnement, leur coopération et leur visibilité (et/ou crédibilité), notamment auprès des partenaires financiers. Elles doivent, à ce titre, axer leur effort sur la formation de l'entrepreneur et la qualité managériale des entreprises, notamment par de biais de la formation d'équipes plus grandes et composées de profils à la fois scientifiques, techniques mais également commerciaux, juridiques et administratifs.

Enfin, au delà de la structuration des espaces et des réseaux, et dans un contexte de système public fortement décentralisé, **des questions se posent quant au partage des responsabilités entre l'échelon régional, national et européen**. L'OCDE (2002) précise que pour chaque catégorie d'entreprises correspond un échelon :

- Ce sont les très petites entreprises existantes ou de création récente qui bénéficient le plus de l'effet de proximité et des politiques adaptées à l'échelon régional ;
- Les grosses PME et les grandes entreprises qui réclament une assistance plus importante peuvent l'obtenir auprès des agences et des administrations nationales ;
- Les PME de haute technologie qui sont sorties de leur pépinière se tournent vers les marchés mondiaux et recherchent des partenariats internationaux. L'échelon européen semble plus favorable à l'obtention de ces effets de réseau.

Cette dernière section a consisté en différentes préconisations à la méthodologiques, pratiques et politiques. Elles correspondent à la nécessité d'améliorer la lisibilité de l'intervention publique et son interaction afin d'en améliorer son rendement. Le redéploiement des marchés publics s'inscrit dans la volonté de rééquilibrer les aides publiques vers les jeunes entreprises et PME mais également en raison de leur certification plus élevée. De même, la mise en place de pôles d'émergence plus favorable à la création et le développement de nouvelles entreprises correspond au fait que la création de start-up se concentre sur un nombre restreint de régions. L'effet de proximité géographique est

alors favorable à une coopération plus étroite entre les différents partenaires, à la réduction de l'incertitude et à l'émergence d'entreprises de taille critique. Ces pôles feraient intervenir les différents investisseurs (fonds d'amorçage, *business angels*, capitaux risqueurs et banques) et les structures d'accompagnement et de conseils, au côté des membres actuellement impliqués. Les mécanismes de garanties et d'exonérations fiscales, appliqués aux projets de R&D, seraient alors adaptés aux projets de création d'entreprises innovantes. Ils permettraient par ailleurs de mieux structurer les différents échelons publics d'intervention.

Conclusion -Chapitre 4-

Ce dernier chapitre s'est penché sur l'effet de levier financier et de signal associé au concours. Il dresse ensuite un bilan général de l'évaluation, et formule un ensemble de préconisations dans un contexte institutionnel français encore peu favorable à la croissance de nouvelles entreprises.

- Tout d'abord, les entreprises issues du concours, malgré des intensités et ouvertures capitalistiques limitées, bénéficient bien d'une mécanique des fonds publics. Elles vont cumuler à la fois des financements publics de nature et d'origine différentes et ouvrir peu à peu leur capital à une diversité d'intervenants, et particulièrement aux *Business Angels* et investisseurs en capital risque.
- Auprès des fonds d'amorçage, la synergie est élevée mais l'effet de levier financier est conditionné aux types de fonds et à l'incubation de l'entreprise. Les fortes levées de fonds sont également circonscrites aux essaimages, opérant sur les secteurs des sciences de la vie et impliquant des fonds d'amorçage ou des filiales de valorisation. Elles nécessitent un nombre élevé de partenaires financiers, synonyme d'une dispersion des capitaux et d'une stratégie de réduction des risques. En effet, l'incertitude envers ses entreprises reste élevée et s'explique par une certification publique décroissante et incomplète et des relations d'agence encore cloisonnées entre les acteurs et les stades de financement.
- Le bilan de cette évaluation met alors en valeur l'impact positif du concours en terme de ciblage, de performance des bénéficiaires et d'efficience systémique. Mais la *quality certification* reste dispersée et conditionnée. Elle se traduit par des entreprises à l'avenir incertain, un rendement et un effet d'entraînement macroéconomique encore limités. Le manque de lisibilité et la dispersion des signaux associés aux différents dispositifs publics sont alors pointées tout comme les facteurs et freins au développement de start-up en France.
- Des recommandations sont proposées. Elles concernent les méthodologies d'évaluation, le fonctionnement du concours et les perspectives d'évolution politique que ce soit au travers d'un redéploiement des marchés publics (en raison de leur certification plus élevée) et de la constitution de pôles d'émergence de start-up (en raison de leur rôle structurant sur les systèmes productifs et la décentralisation de l'intervention publique).

Plus largement, il s'agit d'améliorer le rendement et la confiance dans l'intervention publique et favoriser un apprentissage entrepreneurial et coopératif et des conditions institutionnelles plus favorables à l'émergence de start-up et au renouvellement du système productif.

Conclusion générale

Une évaluation originale de politique publique

Le concours s'est présenté comme un point de départ original pour évaluer le système d'émergence de la start-up en France, et l'efficacité de l'intervention publique dans ce domaine.

Déclinée en quatre chapitres, cette recherche a d'abord eu comme objectif d'explicitier le contexte dans lequel s'inscrit le concours et de justifier la mise en place de nouveaux mécanismes incitatifs à la coopération Science Industrie, l'entrepreneuriat innovant (chapitre 1) et son financement (chapitre 2). Les différents repères théoriques, empiriques et méthodologiques associés aux deux axes d'évaluation du concours et le concept de *quality certification* et ses facteurs ont ainsi été précisés. Ils constituent la trame de notre travail empirique et permettent d'interpréter les différents résultats, en termes de qualité des entreprises créées (chapitre 3), d'effet de levier financier et de signal auprès des partenaires financiers (chapitre 4).

Au delà d'apprécier l'impact du concours, le phénomène de méfiance des investisseurs, les facteurs et barrières à la croissance des jeunes entreprises innovantes et les limites de l'intervention publique sont précisés. Ces différents apports permettent de proposer un ensemble de préconisations à l'attention des pouvoirs publics.

Une approche interactive et dynamique du système d'émergence de la start-up

Le concours, par la qualité de son ciblage, l'incidence positive de sa subvention et son efficacité systémique, s'est établi au fil des années comme un véritable outil de promotion de l'entrepreneuriat innovant. Il peut se définir comme un instrument original de politique industrielle, à la croisée du financement de projet technologique et de financement de pré amorçage. Il favorise bien la création d'entreprises innovantes et la valorisation de la recherche publique et privée et a un impact positif sur la pérennité des entreprises créées, la taille de l'effectif et leur intensité en R&D. Il se traduit également par une mise en réseau élevée et croissante avec un large panorama de dispositifs publics. La prépondérance des crédits incitatifs et des dispositifs d'accompagnement, la place moindre des marchés publics, des dispositifs d'intervention en fonds propres et la coexistence des différents échelons d'intervention (national, local et européen) sont alors précisées. Mais, des limites apparaissent quant à la viabilité des entreprises créées et leur crédibilité auprès des différents partenaires financiers.

En effet, les entreprises se caractérisent par des performances fortement volatiles. Elles vont dépendre de facteurs externes tels que le secteur d'activité et la localisation géographique et d'un ensemble de caractéristiques internes, corroborant les différents facteurs de croissance associés à la Jeune entreprise innovante. La vision dynamique nous permet alors de distinguer les différents stades de développement, la stratégie d'innovation globale des entreprises, et la dynamique de croissance basée sur les gains de productivité. La vision sectorielle, quant à elle, précise les performances supérieures mais plus risquées des entreprises des TICs et des Sciences de la vie, les caractéristiques des essaimages technologiques et les différents modèles économiques associés à chaque secteur d'activité. Les entreprises malgré leur hétérogénéité se caractérisent ainsi par un certain nombre de facteurs de croissance mais se présentent également comme de petites structures à la rentabilité mitigée.

Les différentes barrières au développement de ces nouvelles entreprises sont alors précisées et corroborent les différentes études portant sur les contraintes du système productif français. Les coûts d'organisation sont élevés et les conditions de paiement, de financement (notamment bancaire) et les relations avec les grands groupes sont peu favorables. Le financement se présente alors comme la principale difficulté et le premier facteur de défaillance.

Pourtant, les entreprises, malgré des intensités et ouvertures capitalistiques limitées, bénéficient bien d'une mécanique des fonds publics. Elles vont cumuler à la fois des financements publics de nature et d'origine différentes et ouvrir peu à peu leur capital à une diversité d'intervenants. Le concours se traduit alors par un effet de levier financier positif et joue véritablement un rôle de label auprès des *Business Angels*. Mais, son impact est fortement conditionné. Par exemple, la synergie et l'effet de levier auprès des fonds d'amorçage dépendent de l'incubation de l'entreprise et du niveau géographique du fonds. Les fortes levées de fonds sont circonscrites aux essaimages, opérant principalement sur le secteur des sciences de la vie et nécessitent un nombre élevé de partenaires financiers, synonyme d'une dispersion des capitaux et d'une stratégie de réduction des risques. Ainsi, l'incertitude envers ses entreprises reste élevée. Elle s'explique par une certification publique décroissante sur la chaîne de financement, incomplète (positive concernant la qualité technologique des entreprises, elle pêcherait au niveau de la qualité managériale) et variable selon le dispositif public.

Ces différents résultats permettent alors d'expliquer le phénomène de méfiance envers l'intervention publique. Les crédits incitatifs seront perçus comme des garanties financières, les dispositifs d'intervention en fonds propres, comme de véritables partenaires financiers mais l'incubation sera associée à un effet d'éviction (traduisant l'incompétence du dirigeants). Mais, plus largement, l'ensemble du système d'émergence est récent et en voie d'apprentissage. L'action publique se traduit alors par un manque de lisibilité et une dispersion des signaux, limitant le rendement global du système. En effet, comme le souligne Demazière (2006), dans la conduite de l'action publique, on est

passé d'un Etat souverain à un polycentrisme institutionnel. Elle s'illustre ici par la décentralisation, la pluralité de l'action publique, et la coexistence d'une double logique d'intervention (à la fois de promotion de l'entrepreneuriat innovant dans une optique de développement économique local et de promotion de firmes à forte croissance, au niveau national), qui semble favoriser une certaine dispersion du tissu industriel et des financements, notamment vers les PME et les jeunes entreprises.

Une dernière série d'enseignements s'adresse alors aux acteurs du système d'émergence de la start-up et mêle considérations méthodologiques et politiques.

Des réponses méthodologiques, pratiques et politiques

Dans le cadre de la LOLF de 2001, nécessitant la mise en place d'indicateurs de résultats concernant la gestion des fonds publics, et de l'observatoire de la création d'entreprises à potentiel de R&D mis en place en 2006, cette recherche plaide pour une approche transversale de l'évaluation des politiques publiques. Elle propose un ensemble d'outils et de données permettant de mieux appréhender les différents impacts de l'intervention publique et ses interactions. Un ensemble de préconisations pratiques concerne également le concours. Elles portent sur la modulation et l'augmentation des subventions (afin de favoriser la taille critique de l'entreprise projet), la promotion d'équipe lauréate (afin d'en améliorer la qualité managériale) et une communication axée sur le modèle des capitaux risqueurs (afin d'en améliorer l'attractivité et la lisibilité).

En terme politique, cette recherche contribue au débat concernant la mise en place d'un marché européen dédié au PME, sur le modèle du programme SBIR américain, et à la nécessité de son adaptation en France. En effet, les marchés publics de R&D, aujourd'hui concentrés sur un nombre réduit de grandes entreprises sont associés à une certification plus élevée. Ils se caractérisent par des enveloppes financières plus élevées (en moyenne 2M€ contre 500 K€ pour les crédits incitatifs) et un effet de signal plus fort en direction des marchés. Leur réorientation en faveur des jeunes entreprises innovantes permettrait d'améliorer les perspectives de croissance de ces entreprises, en impactant plus fortement leur rentabilité (par le biais des économies d'échelle). Le processus de transfert technologique aboutirait plus rapidement vers un produit ou un service commercialisable (impact culturel). D'autre part, en conditionnant la première commande de l'entreprise et par son impact financier plus élevé, l'effet de signal serait plus élevé auprès des investisseurs. Leur redéploiement auprès des jeunes entreprises innovantes pourrait se faire par le biais des pôles de compétitivité.

En synergie avec cette initiative territoriale, le développement de pôles d'émergence de start-up permettrait de structurer la pluralité et les différents échelons de l'intervention publique. L'effet de proximité géographique serait également favorable à la réduction de l'incertitude et l'émergence

d'entreprises de taille critique. Ces pôles feraient intervenir les différents partenaires financiers et les structures d'accompagnement et de conseil, au côté des membres actuellement impliqués. Les mécanismes de garanties et d'exonérations fiscales, appliquées aux projets de R&D, seraient alors adaptés aux projets de création d'entreprises innovantes. Plus largement, les relations avec les grands groupes pourraient être régulées et le regroupement entre PME¹ favorisé. Les conditions de paiement et de financement seraient également améliorées par le biais de mesures législatives, de mécanismes de garanties voire de notation technologique.

Un modèle industriel à réinventer ?

Aujourd'hui, Il semble donc qu'une seconde étape doit être franchie, consistant à consolider ces nouvelles entreprises et améliorer la rentabilité des PME. Elle nécessite de rééquilibrer les financements publics entre les différentes structures industrielles² et d'opérer des choix stratégiques et sectoriels clairs.

On assiste alors depuis quelques années à un foisonnement d'initiatives publiques dans un contexte de renouvellement des politiques industrielles et de débat de doctrine. Les politiques sectorielles ont été abandonnées et les politiques horizontales peinent à faire émerger des avantages concurrentiels. Les politiques d'attractivité territoriale se sont depuis développées mais des problématiques de saupoudrage et de gouvernance nuiraient au rendement de l'intervention publique et à sa visibilité auprès des partenaires privés. Elles illustrent la difficulté actuelle de la France à faire évoluer son ancien modèle de «colbertisme high tech »³ vers un nouveau modèle plus adapté à la réalité économique actuelle. En effet, la France se trouve au croisement de différents modèles industriels, face à ses voisins Européens.

Doit elle se diriger vers un modèle anglo-saxon, Rhénan ou peut-être scandinave ?

Cette dernière question nécessite d'adopter une approche transversale et dynamique des espaces, des structures industrielles, des politiques publiques, et des interactions entre les différents acteurs et échelons géographiques. L'objectif serait à terme d'améliorer la lisibilité de l'action publique et son impact sur la compétitivité du système productif français c'est-à-dire, sa capacité à se renouveler, à innover, à créer des emplois, et se financer.

¹ Par le biais d'opérations de croissance externe par exemple.

² Face à des grandes groupes qui ont depuis quelque temps déçu en termes de création d'emploi contrairement à leur création de valeur.

³ Cohen, Elie, « Le colbertisme High Tech : Economie des Télécoms et du grand projet », Hachette, Pluriel, 1992.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Afic, Pricewaterhousecoopers, « 2005, rapport sur l'activité du capital investissement en France », 2006.
- Albert Philippe, Bernasconi Michel, Gaynor Lynda, « les incubateurs : émergence d'une nouvelle industrie, comparaison des acteurs et de leurs stratégies : France, Allemagne, Royaume-Uni, Etats-Unis », Avril 2002. CERAM, DIGITP. 96 pages.
- Alcouffe Christiane et Louzzani Yassine, « Mesures de l'investissement immatériel, Indicateurs d'évaluation et de performance », Les notes du Lhire n°381, Juin 2003, 24 pages.
- Aoki Masahiko, "*Information and Governance in the Silicon Valley Model*", Stanford University, 1999. 32 pp.
- Archibugi Daniele, Carlo Pietrobelli, "*The globalisation of technology and its implications for developing countries. Windows of Opportunity of Further Burden ?*", 28 february 2002. 17 pp.
- Amable B., Barré R., Boyer R. 1997 : *Les systèmes d'innovation à l'ère de la globalisation*, Economica, Paris, 401 p.
- Audrestch David, Link Albert N, Scott John T, « *Public/private technology partnerships : evaluating SBIR-Supported research* », Research policy 31 (2002) pp 145-158.
- Audrestch David. (2001), "*Research Issues Relating to Structure, Competition, and Performance of Small Technology-Based Firms*", Small Business Economics, 16, n°1, February.
- Autant Bernard Corinne, Mangematin Vincent, Massard Nadine, "l'influence de l'environnement régional sur la création et la croissance des PME de biotechnologies", Education et Formation, n°73, Août 2006.
- Bachmann Ralph, Schindele Ibolya, "*R&D incentives, Reputation and Syndication un Venture capital Contracting* », April 28, 2005, 44 pp.
- Baygan and M. Freudenberg (2000), "*The Internationalisation of Venture Capital Activity in OECD Countries: Implications for Measurement and Policy*", STI Working Paper 2000/7.
- Belke Ansgar, Fehn Rainer, Foster Neil, " *Does venture capital investment spur employment growth?*", Cesifo Working paper N° 930, category 4: labour markets, April 2003.
- Betbèze Jean Paul et Saint Etienne Christian, "Une stratégie PME pour la France", Rapport au CAE, La documentation Française, 2006. 166 pp.
- Betbèze Jean Paul, Didier Michel, Saint Etienne Christian, "Financer la R&D", Rapport au CAE, 205 pages. La documentation Française, 2005. 205 pp.
- Beffa Jean Louis, "Pour une nouvelle politique industrielle", rapport au Président de la République, 15 janvier 2005, 58 pp.
- Billon Alain, Dupont Jean Loup, Handebourg Jacques, "Les aides à la création d'entreprises innovantes à partir de la recherche publique: Bilan des dispositifs et analyse des entreprises concernées", Rapport n°2005-034, Juin 2005. Ministère de la Recherche.
- Blanc, Christian "Pour un écosystème de croissance", rapport au Premier Ministre, Assemblée Nationale, 2004, La documentation Française, 81 pp.

- Boldrin Michele, Levine K David, “ Growth cycles and Market crashes”, federal Reserve bank of Minneapolis Research Department Staff report 279, September 2000.33 pp
- Boyer R ; 1996 : *Elements for an institutional approach to Economics*, Mimeo CEPREMAP.
- Bozeman Barry, « *Technology transfer and public policy: a review of research and theory* », Research Policy 29 (2000) pp 627-655.
- Branciard A., 1996 : *Changements technologiques dans l'instrumentation physique et mutations organisationnelles de la recherche : le cas de l'Institut de Physique Nucléaire d'Orsay*. Document de travail n° 07-96, Laboratoire d'Economie et de Sociologie du Travail, CNRS, Aix-en-Provence, 80 p.
- Brandt Nicola, « Dynamique des entreprises et politiques », Revue économique de l'OCDE, n°38, 2004/1, pp.9-39.
- Brenet Pascal, « le financement de l'amorçage dans les entreprises technologiques incubées », IV congrès de Entrepreneuriat, Université Paris V, Paris le 24 et 25 Novembre 2005, 22 pages.
- Bronwyn H. Hall, « *The Market Value of R&D : theory and empirics* » UC Berkeley, NBER and IFS London, December 2004.
- Bygrave D William, Quill Mark, “*Global entrepreneurship monitor*” GEM, 2006 Financing report, 30 pp.
- Cahiers français, sous la direction de Benoît Ferrandon, “Croissance et innovation”, n°323, Novembre Décembre 2004, la documentation Française, 95 pp.
- Cahiers français, sous la direction de Olivia Montel Dumont, “Les politiques économiques”, n°335, Novembre Décembre 2006, la documentation Française, 94 pp.
- Caisse des Dépôts et Consignations (CDC), « Etat des lieux du dispositif public français d'incubation », synthèse de l'étude réalisé par la Direction des PME et de l'Innovation, Février 2002. 15 pages.
- CDC, « Le capital amorçage », étude 2003. 32 pp.
- Charpin, Jean-Michel, “La France dans l'économie du savoir”, Commissariat Général au Plan, 2002.
- Coccia Mario, “*A basic model for evaluating R&D performance: theory and application in Italy*”, R&D Management Volume 31, Issue 4, Page 453 - October 2001.
- Coccia Mario, “*Spatial Metrics of the Technological Transfer: Analysis and Strategic Management*”, National Research Council of Italy, Institute for Economic Research on Firms and Growth (Ceris-Cnr, Turin) and Polytechnic of Turin (Italy)
- Cohen Elie et Jean Hervé Lorenzi, « Politiques industrielles pour l'Europe » Rapport au Conseil d'Analyse économique, 2000, La documentation Française. 499 pages.
- Commission européenne, « Les PME de haute technologie en Europe », Observatoire des PME européennes, publication n°6, 2002. 59 pages.
- Commission européenne, « La démographie des entreprises en Europe », Observatoire des PME européennes, publication n°5. 2002. 65 pages.

- Commission européenne, « Les PME en Europe en 2003 », Observatoire des PME européennes, N°7, publication n°7,2003. 107 pages
- CE, “*Merits and possibilities of a European fund structure for venture capital funds*”, report from a workshop held on 21 June 2005 , Brussels, Directorate – General for enterprise and Industry.
- CE, « *Getting more innovation from Public Research* », Enterprise Directorate-General, Innovation /SMEs programme, 2000.
- CE, Enterprise Directorate general, « *Benchmarking of Business Incubators* », Final Report, CSES, February 2002. (Centre for strategy & Evaluation Services).
- CE, « *Technology transfer institution in Europe, an overview* », project « *improving institutions for the transfer of technology from science to enterprise* »,January 2004. 53 pp.
- CE, «*The regional Dimension of the European Research Area* », COM (2001), Brussels 2001.
- CE, « *Raising EU R&D Intensity* », Report to the European Commission by Independent Expert Group, 2003.
- CE, « *The changing role of public support to academic spin-offs, Conclusions* », Policy Benchmarking Workshop, 19-20 February 2002, European Trend Chart on Innovation.
- CE, « *Etalonnage des performances des investisseurs privés (business angels)* », Rapport final, 2002.
- Champenois Claire, « *Capital-risque et intermédiation :les fondements de l’essor entrepreneurial dans les biotechnologies en Allemagne. L’exemple de la région de Berlin-Brandebourg* » Éducation & formations – n° 73 – août 2006. 12 pp.
- Cour des Comptes, « *la valorisation de la recherche dans les Etablissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST)* », Juin 1997
- Chausson Finance, « *Indicateur Chausson Finance* », éditions semestrielles, rapport 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005.
- Crampes Claude, Cremer Helmut, Cremer Jacques, « *les Actifs immatériels dans l’entreprise : rapport de recherche pour le Commissariat Général au plan* », Université des sciences sociales, GREMAQ, juin 1998, la documentation Française, 70 pages.
- Delphion, Petrash Gordon, “*The valuation of patents and patents as financial instruments*”, Conference on the International patent system, World Intellectual property organisation, Geneva, March 27, 2002.
- Dosi,G, “*Technological paradigms and trajectories*”, Research Policy,11 p. 1982
- Dubocage Emmanuelle, “ *le capital risque : un mode de financement dans un contexte d’incertitude*”, PESOR, Université Paris XI, le 22 novembre 2004, 12 pp.
- Emin Sandrine, « *Les facteurs déterminant la création d’entreprises par les chercheurs publics, application des modèles d’intention* », Revue de l’entrepreneuriat, Vol 3, N°1, 2004, 20 pages.
- Europabio, « *Biotechnology in Europe, 2005 comparative study* », Biovision, Lyon 13 April 2005. 43 pages.

- Fathi Et-taoufik, Gailly Benoît, « La structure financière des PME de la haute technologie », 26pp, 2001, IAG Université catholique de Louvain.
- François Noyer Valérie, Droma Dominique, « Le rôle des universités américaines dans l'émergence et l'accompagnement des spin-offs académiques: comparaison avec le système Français », Université Lille 1, 2005, 22 pages.
- Galindo Géraldine, Najoua Boufaden, « Le rôle des acteurs dans le cycle de vie des jeunes entreprises de biotechnologie », Education & Formation, n°73, Août 2006.
- Globalinsight, "*Venture impact 2004, venture capital benefits to the US economy*", 12pp.
- Greenwood Jeremy, Jovanovic Boyan, "*The IT Revolution and the stock Market*" working paper N° 460, Rochester Center for economic Research, university of Rochester, January 1999. 15 pp.
- Gompers Paul, "*Venture capital*", working paper, center for corporate governance Tuk school of business at Dartmouth, December 2004, 56 pp.
- Grimaud André, Tournemaine Frédéric, "*Social value of innovations, distortions, and R&D investments: First Best versus Second best Equilibria in Growth models*", March 2004, Université de Toulouse, 20 pp.
- Hall E Robert, "*The stock market and Capital accumulation*", Hoover Institutions and Department of Economics Stanford University, National Bureau of Economic Research, May 12, 2000. 42 pp.
- Hamdouch Abdelillah, Depret Marc-Hubert, "La gouvernance des jeunes entreprises innovantes : un éclairage analytique à partir du cas des sociétés de biotechnologies", Université des Sciences et technologies de Lille, 2003.
- Hege Ulrich, Palomino Frédéric, Schwiendbacher Armin, "*Determinants of Venture capital performance; Europe and the United States*", July 2003, 40 pp.
- Hege Ulrich, "L'évaluation et le financement des start-up internet", Essec business School. 22 pp.
- Jacquet Dominique, "la R&D un portefeuille d'options financiers ?", Ecole de paris du Management, 9 décembre 1998.
- Jacquin Jean, "Les jeunes entreprises innovantes, une priorité pour la croissance", Commissariat Général au Plan, Mars 2003.
- Kergueris Joseph, "Les déterminants de l'investissement", rapport d'information au Sénat n° 35, 29 octobre 2002, 156 pp.
- Keuschnigg Christian, "*Optimal Public Policy For Venture Capital Backed Innovation*", department of Economics, university of St Gallen, March 2003, Discussion paper n° 2003-09.
- Kline S.J and Rosenberg N. (1986), "*An Overview of Innovation*", in *The Positive Sum of Strategy*, eds by Landau and Rosenberg, National Academic Press.
- Kortun Samuel, Lerner Josh, "*Assessing the contribution of venture capital to innovation*", Rand journal of Economics Vol 31 N° 4 Winter 2000, pp 674-692.

- Larédo Philippe et Philippe Mustar, « la recherche, le développement et l'innovation dans les grandes entreprises françaises : dynamiques et partenariats », *Educations & Formations* n°59, avril-juin 2001.
- Lantz Jean Sébastien, “ Valorisation stratégique et financière”, Edition Maxima, Paris 2004, 365 pages.
- Lantz Jean-sébastien, “Introduction aux méthodes de valorisation d'entreprise”, working paper, 2004.
- Lerner Josh, « *the government as venture Capitalist : The Long run Impact of the SBIR program* », Harvard University and National Bureau of Economic Research, 1999, p 285-318.
- Leydesdorff, Cooke Philip, Olazaran Mikel, “Technology transfer in European Regions, Introduction to the theme issue”, 12 pages.
- Majoie, sous la coordination de, Recherche et innovation : la France dans la compétition mondiale, Rapport du groupe de travail au Commissaire au Plan, La Documentation Française. 2000
- Marniesse Sarah, « Approches théoriques de la dynamique des micro entreprises dans les pays en développement », Centre de recherche en économie du développement » (IRD, CESD Paris, Eurostatt, INSEE), document de travail, DT/2000/06.
- Marti José, Balboa marina, “Determinants of private equity fundraising in western Europe”, April 2001, 32 pp.
- Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie, « Mission sur les incubateurs d'entreprises technologiques », Novembre 1999. 45 pages
- Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie, « Tableaux de bord de l'innovation » ; éditions d'avril 2001, Décembre 2002, Mai 2003 et Décembre 2003, juillet 2005, février 2006.
- Ministère de l'Education nationale et Ministère de la recherche, « Les incubateurs publics d'entreprises technologiques innovantes », Rapporteur Jean-François Cuby, rapport n°01-060, Août 2001.
- Ministère de l'Education nationale et Ministère de la recherche, « Innovation et recherche technologique, Etat de la situation et bilan au 31 décembre 2005 », Direction de la Technologie, mars 2006.
- Ministère de l'Education nationale et Ministère de la recherche, Note Recherche, « Les configurations régionales des activités de Recherche et Développement en 2003. Janvier 2006.
- Ministère de la Recherche, Direction de la technologie, « Synergies entre les incubateurs d'entreprises innovantes liés à la recherche publique et le concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes, Bilan au 31 décembre 2005 », Mars 2006. 5 pp.
- Mustar Philippe, LARÉDO Philippe, “*Innovation and research policy in France (1980-2000) or the disappearance of the Colbertist state*”, *Research Policy*, Volume 31, 2001, pp. 55-72.
- Mustar Philippe “*Spin off enterprises –How French academics create hi-tech companies: the conditions for success and failure*”, *Science and Public Policy*, vol. 24, n°1, february 1997, p.37-43.

- OCDE, "Le financement de PME innovante dans une économie mondialisée", Istanbul, Turquie, 3-5 juin 2004, 54 pp.
- OCDE, « *Venture capital : trends and policy recommendations* », *Science Technology Industry*, 2004, 29pp.
- OCDE, Commission européenne, Eurostat, « Manuel d'Oslo, La mesure des activités scientifiques et technologiques, principes directeurs proposés pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation technologique », avril 1997.
- OCDE, « Evaluation des politiques et programmes à l'égard des PME », « Promouvoir l'entrepreneuriat et les PME innovantes dans une économie mondiale : vers une mondialisation plus responsable et mieux partagée », 3-5 juin 2004. 46 pages.
- OCDE, « Les PME à forte croissance et l'emploi », 2002. 149 pp.
- OCDE, « La nouvelle économie : mythe ou réalité ? », le rapport de l'OCDE sur la croissance, 2001, 110 pages.
- Pitkethly Robert, « *The valuation of patents ; a review of patent valuation methods with consideration of option based methods and the potential further research* », The said business school, university of Oxford, 1997, 30 pages.
- Pirnay Fabrice, Surlemont Bernard, Nlemvo Frédéric, « *Towards a Typology of University Spin-offs* », *Small Business Economics*, 21, pp 355-369, 2003.
- Powell W Walter, Koput Kenneth, Bowie I James, Smith-Doerr Laurel, "*The spatial clustering of science and capital : Accounting for Biotech Firm Venture Capital relationships*", September 2001, 42 pp.
- Pricewaterhousecoopers, "*Money for growth 2005, the European technology investment report 2005*", 2005.
- Rajeev Goel, Hasan Iftexhar, Ram Rati "*Effect of General uncertainty on early and late venture capital investments; a cross country study*", June 2001, Draft 9 pages.
- Romain Astrid, Van Pottelsberghe Bruno, « *The economic impact of Venture capital* », Discussion paper, N° 18/2004, Deutsche Bank, Frankfurt, 31pp.
- Romain Astrid, Van Pottelsberghe Bruno, "*the determinants of venture capital, a data analysis of panel of 16 OCDE countries*", December 2003, Hitosubashi University institute of Innovation Research, 18 pp.
- Rothwell, R, Dogson, M, "*European technology policy evolution -convergence towards SMEs and regional technology-transfer*", *Technovation* 12 (4), 223-238, 1992.
- Sahut Jean michel, Lantz Jean sébastien, "*Value creation in High tech; the case of the Telecommunication Sector*", *International Journal of Business*, 8(4), 2003.
- *Science Technology Review*, "*Special issue on fostering High tech Spin offs : A public strategy for innovation*"; *Review n°6*. OECD, 2001. 168 pp.
- Schumpeter J., *The Theory of Economic Development*, Harvard University Press. (1934)

- Sessi, « L'état des PMI », Secrétariat d'Etat à l'Industrie, 1999.
- Sessi, « Le financement de l'innovation dans l'industrie », Secrétariat d'Etat à l'Industrie, 2001.
- Sessi, « Le capital risque, un tuteur pour les jeunes pousses », Dubocage Emmanuelle, Lhomme Yann, les 4 pages de statistiques industrielles, n° 165, septembre 2002.
- Sharpe, William F, "*Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk*", *Journal of Finance*, 19(3), 425-442. 1964

- Sheehan Jerry, Wyckoff Andrew, « Objectif R&D ; les répercussions de l'accroissement des dépenses de R&D sur l'économie et l'action publique », document de travail STI 2003 /8, OCDE, 29 July 2003, 42 pp.
- Singh Ajit, Singh Alaka, Weisse Bruce, "*Information technology, venture capital and the stock market*", University of Cambridge, paper prepared for the International labour Organisation's World employment report 2000-2001, 47 pp.
- Spark Peter, Hiscocks Peter, Ormerod Paul, "*A venture Capital view of early stage european high tech investments: a qualitative research study*", University of Cambridge, November 2004, 26 pages.
- Stolpe Michael, "*Distribution Dynamics in European Venture capital*", Kiel working paper n° 1191, December 2003, Kiel Institute for Worlds Economics, 44pp.
- Tobin, James, "*Liquidity preference as behavior towards risk*", *The Review of Economic Studies*, 25, 65-86. (1958).
- White J William, Gallaher P Michael, « *NIST GCR 02-834 Benefits and costs of ATP Investments in Component Based Software* », prepared for Economic Assessment Office Advanced Technology Program, National Institute of Standards and Technology Gaithersburg, November 2002.

ANNEXES

ANNEXE 1 : PAGE 19 LE MODELE DE ROMER
--

Le progrès technologique résulte des activités d'un secteur de la recherche qui a pour objectif la production de nouvelles « idées » ou nouvelles connaissances. Le facteur de production nécessaire à cette activité est représenté par le Capital Humain (les chercheurs).

En notant $A(t)$, le stock de connaissances disponible à une date t et $H(t)$ le nombre de chercheurs, l'équation d'accumulation proposée par Romer est la suivante :

$$A(t+1) - A(t) = G H(t) A(t)$$

Où G est un paramètre de « productivité ».

La production de nouvelles idées est à rendement d'échelle constant. Le stock de connaissances $A(t)$ est un bien accessible à tous. Il agit comme une externalité positive qui vient augmenter la productivité de la recherche courante.

L'entreprise représentative du secteur de la recherche peut ensuite vendre sous la forme d'un brevet, toute nouvelle idée à un entrepreneur du secteur productif. Cet entrepreneur se charge alors de la conception de l'invention. Le brevet mesure de la protection indispensable, lui confère un pouvoir de monopole et crée les incitations nécessaires à un investissement dans le processus d'innovation. Les structures de marché jouent aussi un rôle déterminant dans ces modèles d'innovation. L'hypothèse de concurrence pure et parfaite est alors remise en cause.

ANNEXE 2 :PAGE 55
LA LISTE DES INCUBATEURS DE L'APPEL A PROJET

1. Carte interactive des incubateurs de France Incubation



2. Liste des incubateurs

Les incubateurs sont classés selon leur thématique et leur service définis au sein du tableau suivant :

-Les thématiques des projets incubés		
Classement	Libellé	Descriptif
1	Sciences de la Vie	Biotechnologie, Sciences du Vivant, Santé, AgroAlimentaire
2	Sciences de l'ingénieur	Mécanique, chimie, environnement, matériaux, électronique, transports, etc.
3	Technologies de l'Information et de la Communication	Internet, informatique, réseau, télécommunications, multimédia, etc.
4	Sciences Humaines et Sociales :	Education, culture, etc.
- Le type d'hébergement		
Ter	Certains proposent aux porteurs de projets des locaux d'hébergement tertiaire	Bureaux généralement équipés de matériel informatique pour la bureautique
Ind	D'autres proposent des locaux de type industriels	Laboratoires, etc.

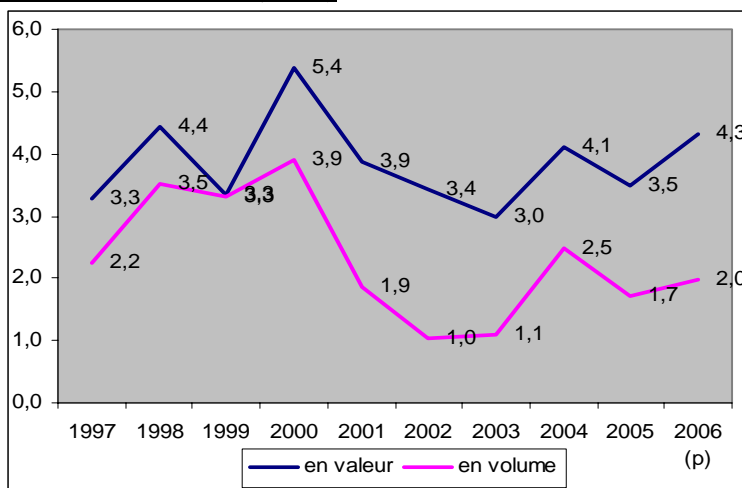
Ces deux axes de classement sont ensuite appliqués pour définir les 31 incubateurs initialement lancés par l'appel à projet de 1999 :

Incubateur	Thématiques				Hébergement	
	1	2	3	4	Ter	Ind.
S.E.M.I.A.	x	x				x
IRA – Incubateur Régional d'Aquitaine	x	x	x	x	Multisite : Pôle d'Illkirch (Faculté de Pharmacie, ESBS), Faculté de Médecine, Campus du CNRS de Cronenbourg, Biopôle Colmar, Essaim Mulhouse. 1200 m ² de laboratoires pour chimie et biotechnologie. 750 m ² en construction pour chimie et TIC.	
BUSI- Incubateur d'Entreprises d'Auvergne	x	x	x	x	Multisite (sur les divers parcs à thèmes de la région)	
Incubateur Basse-Normandie d'entreprises technologiques	x	x	x		Multisite (principal au Centre de l'Innovation Technologique de Caen et dans les établissements partenaires)	
IRB - Incubateur Régional de Bourgogne	x	x	x	x	Multisite.	
Incubateur EMERGYS	x	x	x	x	Sites sur les 6 technopoles et l'ensemble des établissements d'enseignement associés (siège à Rennes)	
Centre Incubation	x	x	x	x	Multisite : siège à Tours + locaux mis à disposition à Orléans et Bourges	
I.C.AR – Incubateur Champagne Ardenne	x	x	x	x	Multisite : direction dans les locaux de l'ENSAM à Châlons-en-Champagne, et locaux d'accueil des porteurs de projets à proximité des laboratoires (Pépinières de Reims et Troyes)	
Incubateur Corse en réseau	x	x	x	x	Sites : Bastia, Corté (technopole, Université de Corse)	
IEI. FC - Incubateur d'Entreprises Innovantes de Franche-Comté	x	x	x	x	Multisite : Besançon, Montbéliard et Belfort	
INCUBATEUR REGIONAL DE HAUTE-NORMANDIE	x	x	x	x	Multisite, avec des locaux centraux à Mont-Saint-Aignan	
AGORANOV – Incubateur technologique parisien	x	x	x	x	Multisite	
IncubAlliance (IFSI et IDFI)	x	x	x	x	Multisite, incubateur fédératif (incubateurs locaux dans les départements 75, 78, 91, 92, 94, 95)	
LRI – Languedoc-Roussillon Incubation	x	x	x	x	Multisite (Montpellier, Alès, Nîmes, Perpignan) Hébergement sur sites	
A.I.L.E. – Association Incubateur du Limousin Entreprises	x	x	x	x	Sur le site de la technopole ESTER de Limoges	
Incubateur lorrain pour la création d'activités et d'entreprises	x	x	x	x	Multisite : Nancy et Metz	
Incubateur Midi-Pyrénées	x	x	x	x	Site à Toulouse. Convention d'Hébergement délocalisé avec réseau de Pépinières.	
Bio-Incubateur Eurasanté	x				Ateliers laboratoires dédiés à la Bio-incubation sur le Parc Eurasanté (2000 M ² équipés proches des EPST)	

MITI - Incubateur Nord-Pas-de-Calais	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Multisite	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Incubateur ATLANPOLE	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	650 m ² sur le plateau technique du CHU dédiés à l'incubation + 500 m ² dans les établissements d'Enseignement supérieur et de recherche + 2500m ² de pépinière biotech	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Incubateur régional de Picardie	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Multisite	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
IRPC- Incubateur régional de Poitou-Charentes	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Incubateur « sans mur »	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Incubateur multimédia Belle de Mai	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Inclus dans programme EuroMéditerranée, soit 100.000 m ² sur 3 pôles, avec 30.000 m ² pour la création d'entreprises dont 10.000 m ² pour le multimédia uniquement. Aujourd'hui l'incubateur (mi-pépinière mi-incubateur) dispose de 200 m ² (dans 1 an 400 m ² , dans 2 ans 800 m ²).	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Incubateur d'entreprises technologiques PACA EST – (Nice – Sophia-Antipolis - Toulon)	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Locaux à Nice-Sophia-Antipolis et 2 antennes au sein des services de valorisation des universités de Nice et de Toulon-Lagarde	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Incubateur IMPULSE (Aix-Marseille-Avignon)	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Multisite (Aix-Marseille-Avignon) Hébergements : 4 pépinières sur 2 départements, laboratoires des 4 universités fondatrices et du CEA Cadarache, et 1 hôtel d'entreprises	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
CREALYS, Incubateur Rhône-Alpes Ouest	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Au sein des laboratoires publics + plusieurs bureaux avec outils informatiques et documentation disponible sur place + 3 pépinières + 3 centres d'entreprises soit au total 20.000 m ² sur: Lyon - Saint Etienne - Bourg en Bresse	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
GR-A-IN – Grenoble-Alpes-INCubation	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	GRAIN dispose de 380 m ² équipés (informatique, bureautique, salle de réunion) totalement dédiés aux porteurs pour l'incubation économique de leur projet La zone géographique de GRAIN est composée de la haute Savoie, la Savoie, l'Isère, la Drôme et l'Ardèche.	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Incubateur de la Réunion	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Locaux à partager et équipements bureautique et informatique (100 m ²) à partir de juillet 2002. Conventions d'hébergement décentralisé (labos et pépinières) en cours de négociation.«Centre de Ressources» de la technopole (opérationnel fin 2003-début 2004).	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Paris Biotech	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Site Cochin : 500 m ² de bureaux Site faculté de Sciences Pharmaceutiques et Biologiques : 300m ² (bureaux + labo) +opportunité au sein d'une pépinière d'une surface globale de 3200 m ² en 2004 (en milieu hospitalier partenariat AP/HP-Ville de Paris)	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Incubateur Corse	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	-	-

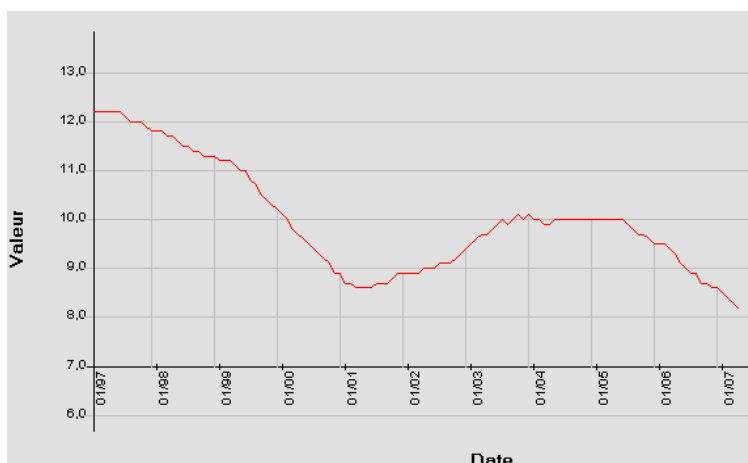
ANNEXE 3: PAGE 75
UNE FORTE CORRELATION ENTRE LA CREATION D'ENTREPRISES INNOVANTES, LE PIB ET LE COURS DU CAC 40

Graphique 1: Taux de croissance du PIB (en %)



Source : INSEE, 2007.

Graphique 2: Taux de chômage (en %)



Source : Insee, 2007.

Graphique 3. : Le cours du CAC 40 (en valeur et en volume)



ANNEXE 4. PAGE 83

**TABLEAU RECAPITULATIF DES DIFFERENTES APPROCHES THEORIQUES DE LA CROISSANCE
DES FIRMES**

	Hypothèses	Résultats	Auteurs principaux
1. Courant Néoclassique	Firme point Rationalité parfaite Concurrence pure et parfaite Pas de coûts de transaction	Atomicité des firmes Homogénéité des firmes Objectifs de maximisation des profits	
<u>Remise en cause /limite du modèle néoclassique : EH Chamberlin (1933)</u>			
➤ Interrogation sur le modèle concurrentiel et renouvellement des analyses de la firme et du marché suivant les conditions environnementales et comportementales ➤ De la théorie de l'équilibre des conditions de production et de distribution vers l'étude du comportement et des interactions entre les producteurs			
1.1. Théorie behavioriste	Rationalité imparfaite Perfection de l'information	Nouvelle conception de la rationalité des firmes L'hétérogénéité des firmes provient de la capacité de perception et d'action de l'entrepreneur	H. Simon (1959,1975)
1.2. Les économies d'échelle		Les économies d'échelle expliquent une large partie de la croissance et de la taille des firmes	Marshall (1890) Viner (1932)
1.3. Ecole de Cambridge	Question sur les limites à la croissance des firmes La courbe enveloppe La taille optimale d'une entreprise La fonction entrepreneuriale	Ce sont les changements de technologie à l'origine de l'augmentation de la taille optimale des firmes Mais coût d'organisation sans comparaison au marché Apport des théories néo institutionnalistes	J. Robinson (1933) Pigou (1920) Gabrié, Jacquier (1996)
1.4. Théorie des coûts de transaction		Efficiency définie en termes organisationnels « rendements décroissants du management »	R Coase (1937) O. Williamson (1967,1987)
2. Economie industrielle et sectorielle	Analyse plus dynamique des comportements Explication des firmes par les structures de marché	Définition des conditions de base : - L'environnement socio-économique - Les caractéristiques de la demande - Les caractéristiques de l'offre De cet environnement découle les structures d'une industrie c'est-à-dire l'état de la concurrence entre les acteurs qui y sont engagés (théorie des marchés contestables)	Mason et Bain (1956) Scherer (1980) Angelier (1995) Levratto (2004)
3. Vision dynamique			
3.1. Théorie stochastique	Application du processus de Markov/ Les trajectoires aléatoires	La trajectoire de croissance est le fruit du hasard en raison de la diversité des facteurs Les probabilités d'expansion et de régression dépendent de la profitabilité	Gibrat (1931)
3.2. Théorie biologiste et de sélection	Application des théories biologistes pour déterminer l'ordre des trajectoires Modèle néoclassique fondé sur le concept de « capacité managériale » Application d'un processus de sélection naturelle Hétérogénéité des compétences	Théorie du cycle de vie et liaison entre croissance et âge de la firme Théorie de l'homéostasie et hypothèse de la taille d'équilibre (relation inverse entre taille et croissance) Polymorphisme génétique Sélection contrebalancée par le processus d'imitation La croissance des firmes dépend de leur compétence managériale et le taux de croissance baisse avec l'âge et la taille de l'entreprise Introduction d'un phénomène d'apprentissage	K. Boulding Singh et Whittington (1968) Lucas (1978) Alchion (1950) Friedman (1953) Steindl (1952) Chiappori (1984) Moati (1990) Jovanovic (1982) Iwai (1984)
3.3. Approche évolutionniste	Inspiration Schumpetérienne Application des contraintes de sentier et de la nature de l'environnement de sélection	Le différentiel de rythme de croissance entre entreprises d'un même secteur est la conséquence de l'hétérogénéité des niveaux d'efficience des firmes (capacité technologique et compétences)	Nelson et Winter (1982)

ANNEXE 5 :PAGE 149 REGLEMENT DU CONCOURS

Arrêté paru au JO le 24 novembre 2004 portant règlement de l'édition 2005 du concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes

Le ministre délégué à la Recherche ,

Vu l'arrêté du 1er mars 1999 portant règlement d'un concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes,

Vu l'arrêté du 31 janvier 2000 portant règlement du deuxième concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes,

Vu l'arrêté du 19 décembre 2000 portant règlement du troisième concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes,

Vu l'arrêté du 21 décembre 2001 portant règlement du quatrième concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes,

Vu l'arrêté du 18 novembre 2002 portant règlement du cinquième concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes,

Vu l'arrêté du 23 octobre 2003 portant règlement du sixième concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes,

ARRÊTE

Article 1

Un septième concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes, ci-après dénommé « le concours » est organisé en 2005 par le ministère chargé de la recherche. Ce concours vise à donner les meilleures chances de succès à des porteurs de projets de création d'entreprises de technologies innovantes, en leur offrant un soutien financier et un accompagnement approprié

Article 2

Le concours est doté de 30 M€avec un cofinancement de l'Anvar et du fonds social européen (FSE).

Article 3

Peut participer à ce concours toute personne physique résidant en France, quels que soient sa nationalité, son statut ou sa situation professionnelle, ainsi que tout Français résidant à l'étranger et tout ressortissant d'un Etat membre de l'Union européenne, dont le projet prévoit la création d'une entreprise de technologies innovantes. Lorsqu'elle sera créée, le siège social devra obligatoirement être installé sur le territoire français.

Ne peuvent concourir les personnels en fonction à l'administration centrale du ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche et dans les délégations régionales à la recherche et à la technologie, les personnels de l'agence nationale de valorisation de la recherche (Anvar), les membres des jurys du concours et les experts sollicités dans le cadre du présent concours, ainsi que les membres de leur famille (conjoints, ascendants, descendants et collatéraux au premier degré).

Ne peuvent concourir dans la catégorie « création-développement » (définie à l'article 4 du présent règlement) les lauréats « création-développement » des concours organisés par le ministère chargé de la recherche les années précédentes, et cela même pour un projet différent.

En revanche, les lauréats de la catégorie « en émergence » (définie à l'article 4 du présent règlement) des concours 2002, 2003 et 2004 peuvent concourir dans la catégorie « création-développement » même après la création de leur société si celle-ci porte sur le même projet et si elle est créée depuis moins d'un an avant la date de dépôt au concours 2005 du dossier « création-développement ».

Ne peuvent concourir dans la catégorie « en émergence », les lauréats « en émergence » (définie à l'article 4 du présent règlement) des concours organisés par le ministère chargé de la recherche les années précédentes.

Ne peuvent concourir les personnes et les membres de leurs famille (conjoint, ascendants, descendants et collatéraux au 1er degré) qui détiennent majoritairement une entreprise.

Les candidats salariés d'une entreprise déjà existante doivent s'assurer de la libre exploitation de la technologie présentée dans la cadre du concours ou présenter un accord de leur employeur sur le projet de création d'une entreprise mettant en œuvre la technologie en cause.

Chaque candidat ne peut présenter qu'une seule candidature. Chaque projet peut être porté par plusieurs personnes physiques dont une seule peut être candidate ; les autres personnes physiques constituent l'équipe décrite dans la fiche de candidature du dossier de participation.

Article 4

Deux types de projets de création d'entreprises peuvent être présentés :

- les projets « en émergence », au stade de l'idée et de la préfiguration ; ils nécessitent d'être approfondis sur les plans technologique, industriel, commercial, juridique ou financier ; par ailleurs, une phase de maturation et de validation du projet de trois à douze mois est généralement nécessaire avant la création de la société.
- les projets « création-développement », déjà suffisamment élaborés et avancés sur les plans technologique, industriel, commercial, juridique et financier pour que la création de la société puisse être raisonnablement envisagée dans les six mois suivant la date de sélection éventuelle du projet.

Ne sont recevables que les dossiers déposés avant la date de création de la société, à l'exception des projets « création-développement » présentés par des lauréats « en émergence » des concours 2002, 2003 et 2004.

Les projets issus par essaimage ou externalisation d'entreprises déjà existantes ne sont éligibles que dans la catégorie « création-développement ». La participation de ces entreprises au capital social de l'entreprise créée par le lauréat ne devra pas excéder 20%.

Article 5

L'évaluation des projets de création s'appuie sur l'analyse des dimensions de tout projet de création d'entreprises de technologies innovantes : le management, la technologie, les dimensions juridique, financière et commerciale.

Leur sélection se fait sur la base des principaux critères suivants :

Pour les projets « en émergence » :

- caractère innovant de la technologie (avantages concurrentiels liés à la technologie) ;

- degré de motivation et capacité du candidat à acquérir les compétences indispensables à la création d'une entreprise ;
- degré d'appréhension par le candidat des dimensions économiques et financières ;
- état de la propriété intellectuelle (liberté d'exploitation).

Pour les projets « création-développement » :

- caractère innovant de la technologie ;
- viabilité économique du projet ;
- capacité du candidat à développer une entreprise et qualité de l'équipe ;
- maîtrise de la propriété intellectuelle.

Article 6

Les projets « en émergence » doivent présenter une description du projet de création détaillée selon son degré d'avancement et un état des besoins et des moyens jugés nécessaires à sa maturation en suivant le dossier de participation disponible selon les prescriptions de l'article 15 du présent règlement.

Les candidats au titre de la catégorie « en émergence » s'engagent à fournir tous les éléments complémentaires nécessaires à l'expertise de leur dossier.

Les projets « création-développement » doivent présenter une description détaillée du projet ainsi que des informations relatives au marché, un plan de développement et un plan de financement, conformément au plan indicatif du dossier de participation disponible selon les prescriptions de l'article 15 du présent règlement.

Les candidats au titre de la catégorie « création-développement » s'engagent à fournir tous les éléments nécessaires à l'expertise de leur dossier notamment l'état de la propriété intellectuelle et les rapports d'études préalables déjà réalisées.

De manière générale et quel que soit le type de projets, les candidats doivent décrire de manière complète et sincère la situation de leur projet au regard de la propriété intellectuelle et les contraintes qui pourraient s'exercer sur le projet du fait d'engagements antérieurs pris par le candidat ou un membre de l'équipe. Le non-respect de cette disposition pourra conduire à une remise en cause d'une éventuelle décision positive du jury national.

Article 7

Dans chaque région, sur proposition du délégué régional à la recherche et à la technologie et du délégué régional de l'Anvar, le Préfet nomme un jury régional composé d'industriels, de personnalités compétentes de la recherche, de la finance et du développement technologique. Le secrétariat technique du jury régional est assuré conjointement par le délégué régional à la recherche et à la technologie et le délégué régional de l'Anvar.

Le secrétariat technique organise la réception, l'enregistrement et l'instruction des dossiers.

En appui à l'instruction effectuée par l'Anvar et à la décision des jurys régionaux ainsi que pour garantir la cohérence nationale, des expertises sont confiées à un réseau externe d'experts choisi par appel d'offres par le ministère chargé de la recherche et par l'Anvar. Ce réseau externe d'experts pourra, dans le cadre de sa mission, procéder à des entretiens avec les candidats.

Les jurys régionaux examinent l'ensemble des projets de création reçus et donnent un avis sur chacun d'entre eux. Ils transmettent au secrétariat technique du jury national, décrit à l'article 8 du règlement,

la liste des projets « en émergence » et des projets « création-développement » qu'ils auront retenus pour leur région, avec pour chacun d'eux, un avis et une proposition sur le soutien financier jugé nécessaire. Cette proposition financière est établie à partir de la liste des dépenses prévisionnelles présentée par les candidats et conformément aux règles de financement du concours précisées aux articles 9 et 10 du présent règlement. Les jurys régionaux font des propositions pour l'attribution des prix spéciaux définis à l'article 8 du présent règlement.

Après leurs délibérations qui restent confidentielles et au plus tard un mois après leur réunion, les jurys régionaux informent individuellement par courrier tous les candidats des décisions qu'ils ont prises sur leur projet.

Les jurys régionaux sont souverains et n'ont pas à motiver leurs décisions.

Les secrétariats techniques des jurys régionaux veillent à la bonne mise en œuvre des décisions prises.

Article 8

Le directeur de la technologie du ministère chargé de la recherche constitue un jury national composé d'industriels et de personnalités compétentes de la recherche, de la finance et du développement technologique.

Le jury national arrête ses modalités d'instruction des dossiers. Il peut faire appel à des experts non membres du jury et peut organiser ses travaux en formations thématiques. Son secrétariat technique est assuré par la direction de la technologie du ministère chargé de la recherche et par la direction de la stratégie et du développement de l'Anvar.

Le jury national examine les projets « en émergence » qui lui sont transmis par les jurys régionaux et arrête la liste définitive des lauréats susceptibles de bénéficier d'une aide financière pour la maturation de leur projet. Il détermine sur la base de la proposition du jury régional, le montant de la subvention qui peut être attribuée à chaque lauréat.

Le jury national examine les projets « création-développement » qui lui sont transmis par les jurys régionaux et arrête la liste définitive des projets susceptibles de bénéficier d'une aide financière. Il détermine, sur la base de la proposition du jury régional, le montant de la subvention qui peut être attribuée à la future entreprise créée par chaque lauréat.

Le jury national sélectionne, parmi l'ensemble des lauréats du concours et sur propositions des jurys régionaux, les porteurs de projet qui seront bénéficiaires de prix spéciaux : les trois projets considérés comme les plus prometteurs et le projet porté par un doctorant ou un jeune diplômé de l'enseignement supérieur depuis moins de trois ans, exerçant ou non une activité professionnelle. Le jury national peut également décerner un prix spécial à un projet de création qu'il souhaite particulièrement distinguer et cela, en dehors de toute proposition régionale.

Au plus tard un mois après la réunion du jury national, le secrétariat technique du jury national informe individuellement par courrier les candidats, dont les projets ont été examinés par le jury national, des décisions les concernant. Il informe également les secrétariats techniques des jurys régionaux des décisions prises par le jury national.

Le jury national est souverain et n'a pas à motiver ses décisions.

Les projets non retenus tant au niveau régional qu'au niveau national peuvent être orientés par les jurys vers d'autres procédures de soutien public. Les résultats du concours sont publiés selon les mêmes modalités que le présent règlement.

Article 9

Sous réserve de la régularité de leur situation financière et fiscale, les lauréats « en émergence » reçoivent un soutien financier pour la maturation de leur projet.

Les dépenses éligibles comportent les frais externes nécessaires à la maturation du projet tels que : études de marché, études techniques, rédaction d'un plan d'affaires, préparation d'accords juridiques, études de propriété intellectuelle, formation, conseils et accompagnement spécifiques. Les dépenses personnelles des lauréats, liées au projet (déplacements, fournitures diverses...), peuvent être prises en compte dans la limite de 40% des frais externes.

Les dépenses ainsi éligibles ne peuvent être prises en compte qu'à partir de la date de dépôt du dossier de participation au concours. Les délégations régionales de l'Anvar assistent les lauréats dans le montage de leur dossier de subvention et établissent avec eux un contrat sur la base du montant accordé par le jury national. La date limite de signature du contrat est fixée au 30 juin 2006. Au-delà, le lauréat sera réputé avoir renoncé à la subvention.

Le montant de la subvention accordée aux lauréats « en émergence » ne peut dépasser 70% du total des frais externes et des frais propres retenus. D'un montant maximal de 45 000 €, elle est versée de façon échelonnée : à la signature du contrat, versement d'une avance de 70 % de l'aide ; à la demande des lauréats, le montant de cette avance peut être fractionné en deux versements. Le versement du solde de 30% est effectué sur présentation à l'Anvar des factures acquittées des prestataires extérieurs.

Article 10

Les entreprises créées par les lauréats « création-développement » ou par une des personnes de l'équipe citées à l'article 3 reçoivent un soutien financier sous réserve de la régularité de la situation financière et fiscale des lauréats. Si l'entreprise n'est pas créée par le lauréat, un lien juridique doit obligatoirement exister entre celui-ci et l'entreprise.

Les dépenses éligibles sont des dépenses de personnel, de fonctionnement ou d'équipement (valeur amortissable de l'équipement sur la durée du soutien financier) directement liées au programme d'innovation de l'entreprise : conception et définition des projets, propriété intellectuelle, études de marché, études de faisabilité, recherche de partenaires, expérimentation, développement de produits, procédés, services nouveaux ou améliorés, réalisation et mise au point de prototypes, maquettes ou de pilotes, prestations de conseil, de formation et d'accompagnement.

Les dépenses ainsi éligibles peuvent être prises en compte à partir de la date de création de l'entreprise. Pour les entreprises créées par des lauréats « création-développement » qui ont été lauréats « en émergence » des concours 2002, 2003 et 2004, ces dépenses peuvent être prises en compte à partir de la date de dépôt de leur dossier de participation dans la catégorie « création-développement ».

Les délégations régionales de l'Anvar assistent les lauréats dans le montage de leur dossier de subvention et établissent avec eux un contrat d'une durée de 2 ans maximum sur la base du montant accordé par le jury national. La date limite de signature du contrat est fixée au 31 décembre 2006. Au-delà, le lauréat sera réputé avoir renoncé à la subvention.

La subvention accordée au titre des projets « création-développement » est destinée à financer jusqu'à 50 % du programme d'innovation de l'entreprise pendant la durée retenue dans le contrat. Il appartient aux lauréats de trouver les financements complémentaires. La subvention, d'un montant maximal de 450 000 €, est versée de façon échelonnée à l'entreprise : à la signature du contrat, versement d'une avance pouvant aller jusqu'à 50% du montant de la subvention ; le versement des tranches suivantes (au maximum deux tranches) est effectué sur justification des dépenses égales au double du montant des versements précédents ; le versement d'un solde de 20% est effectué après justification de la totalité des dépenses retenues pour le calcul de l'aide et remise d'un rapport de fin de programme.

Article 11

Les lauréats bénéficiaires de prix spéciaux reçoivent un chèque du montant suivant :
- Premier prix spécial : 8 000 €

- Deuxième prix spécial : 5 000 €
- Troisième prix spécial : 4 000 €
- Prix spécial « thésard ou jeune diplômé » : 5 000 €
- Prix spécial du jury national 5 000 €

D'autres prix spéciaux dans des domaines spécifiques peuvent être attribués (sport...).

Article 12

Les candidats au concours s'engagent à répondre à toute demande d'informations de la part du ministère chargé de la recherche ou de l'Anvar.

Les lauréats du concours s'engagent à :

- s'investir personnellement de façon active dans l'aboutissement de leur projet en vue de créer leur entreprise sur le territoire français ;
- prendre les dispositions les plus appropriées en matière de protection de droits de propriété intellectuelle, entretenir les brevets pris à l'aide de financements publics et, en cas contraire, informer en temps utile le ministère chargé de la recherche de leurs intentions ;
- participer à des manifestations à la demande du ministère chargé de la recherche ;
- mentionner dans toute communication ou déclaration qu'ils sont lauréats du concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes du ministère chargé de la recherche et qu'à ce titre ils bénéficient d'un soutien financier et d'un accompagnement du ministère, de l'Anvar et du FSE ;
- donner à la demande du ministère et de l'Anvar toute information sur le devenir de leur projet de création notamment en répondant aux enquêtes annuelles, cela jusqu'à la troisième année suivant la fin de la période du soutien financier ;
- en cas d'abandon de leur projet : adresser un courrier motivé au secrétariat technique de leur jury régional en indiquant explicitement renoncer au soutien financier en tant que lauréats de ce concours ; dans le cas où le projet est issu d'un laboratoire de la recherche publique (organismes de recherche, universités), communiquer les résultats des études financées par tout ou partie de la subvention à l'organisme public concerné.

Article 13

Les candidats et les lauréats autorisent le ministère chargé de la recherche et l'Anvar à publier leur nom, prénom et adresse électronique, les coordonnées complètes de leur entreprise et la description non confidentielle de leur projet indiquée sur la fiche de candidature, dans le cadre des actions d'information et de communication liées au concours, y compris sur leurs sites internet sans pouvoir prétendre à aucun droit, quel qu'il soit.

Article 14

Les membres des jurys et les personnes ayant accès aux dossiers déposés dans le cadre du concours s'engagent par écrit à garder confidentielle toute information relative aux projets.

Article 15

Le présent règlement et le dossier de participation sont disponibles sur les sites internet du ministère chargé de la recherche www.recherche.gouv.fr et de l'Anvar www.anvar.fr pendant la période d'ouverture du concours.

Ces documents peuvent également être obtenus auprès des délégations régionales à la recherche et à la technologie ou des délégations régionales de l'Anvar. Les dossiers de participation, constitués selon les indications données à l'article 6 du présent règlement, sont adressés en 5 exemplaires à la délégation régionale de l'Anvar de la région de résidence principale du candidat. Les candidats résidant dans les territoires d'outre-mer (TOM) adressent leur dossier de candidature à la délégation à la recherche et à la technologie de leur résidence principale. Les candidats résidant à l'étranger adressent leur dossier de candidature à la délégation Anvar d'Ile-de-France Est. Après vérification de la conformité des dossiers au présent règlement, un accusé de réception est adressé aux candidats. Les dossiers ne sont pas retournés aux candidats.

Article 16

Les dossiers sont envoyés par pli recommandé avec accusé de réception ou déposés contre récépissé. La date limite d'envoi est fixée au jeudi 17 février 2005.

Article 17

Tout candidat reconnaît avoir pris connaissance du présent règlement et en accepte les dispositions. Les modifications du calendrier de dépôt des dossiers ainsi que du montant des dotations allouées au concours sont portées à la connaissance des candidats.

Article 18

Le directeur de la technologie du ministère chargé de la recherche est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française et au Bulletin Officiel.

Fait à Paris

François d'Aubert,

Ministre délégué à la Recherche

ANNEXE 6:PAGE 163

**OSEO, ANR ET FONDS SOCIAL EUROPEEN, LES PRINCIPAUX CONTRIBUTEURS DU
CONCOURS**

1. OSEO

OSEO est né, en 2005, du rapprochement des compétences et des savoir-faire de l'Anvar, de la BDPME (et de sa filiale Sofaris), et du GIE Agence des PME, devenus respectivement : **OSEO anvar**, **OSEO bdpme**, et sa filiale **OSEO sofaris**, et **OSEO services**. Son action est tournée vers les PME : soutien à l'innovation, financement, garantie, information.

La création du groupe OSEO s'inscrit dans le cadre de la politique du Gouvernement en faveur des PME. OSEO aspire à devenir un acteur de référence, pleinement au service des entreprises et de leurs partenaires dans les phases les plus risquées de leur cycle de vie : **la création, l'innovation, la transmission, mais aussi les étapes charnières de leur développement** (y compris à l'international).

OSEO travaille en réseau avec l'ensemble des acteurs publics et privés qui accompagnent le développement des PME et de l'innovation, tout particulièrement avec les collectivités territoriales, au premier rang desquelles les Régions.

L'action du groupe s'articule autour de trois axes principaux :

- accompagner les risques pris par les entrepreneurs dans leurs projets en leur facilitant l'accès aux financements,
- mettre les PME au coeur d'un réseau : il existe en effet une grande diversité de sources d'aides aux PME, qui leur rend plus difficile l'accès à l'information,
- être présent tout au long de la vie de l'entreprise, en particulier dans les moments les plus délicats

Le groupe OSEO couvre quatre métiers :

- le soutien à l'innovation et au transfert de technologies : financement et accompagnement des projets ; *par OSEO anvar*
- le financement en partenariat avec les établissements bancaires et financiers (court, moyen et long terme) ; *par OSEO bdpme*
- la garantie des financements bancaires et des interventions en fonds propres ; *par OSEO sofarii*
- les études de l'Observatoire des PME et les services en ligne dédiés aux PME ; *par OSEO services*

Outre le financement proprement dit, OSEO apporte des services d'ingénierie, tant à l'intention des entrepreneurs, que des partenaires et acteurs du développement. OSEO est placé sous tutelle du ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie, ainsi que du ministère délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche.

2. ANR : Une structure de financement sur projets au service de la recherche

Créée en février 2005 pour amplifier le financement sur projets de la recherche, l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) s'adresse à la fois aux établissements publics de recherche, aux universités et aux entreprises, avec une double mission :

- favoriser la production de connaissances par des projets de haut niveau émanant de toutes les communautés de recherche
- encourager les transferts de connaissance entre laboratoires publics et laboratoires d'entreprises, par le développement de projets en partenariats.

Les projets sélectionnés par l'ANR sont évalués sur dossier, dans le cadre d'appels à projets (AAP). Les instances de sélection sont ouvertes à des experts étrangers et s'appuient sur des critères de qualité scientifique, et de pertinence économique, pour les projets en partenariat.

Principales modalités d'action :

- 2 catégories d'AAP pour 2 missions :(production de connaissances et transfert de connaissances)- AAP ouverts (production de connaissances) et AAP partenariaux (transfert public-privé).
- Evaluation indépendante par des comités d'experts scientifiques
- Gestion scientifique, administrative et financière confiée, pour la plupart des AAP, à des établissements « supports »

La composition des comités d'évaluation scientifique et les procédures de sélection garantissent l'excellence des projets retenus. Elle est publique et reflète à la fois l'exigence d'expertise de haut niveau et la diversité des acteurs de la recherche.

Les financements alloués aux projets sélectionnés couvrent une période de réalisation pouvant aller jusqu'à 4 ans. Ils sont affectés de façon flexible à des dépenses d'investissement, de fonctionnement ou de personnel contractuel.

L'ANR a par ailleurs repris à son actif, à la suite de la disparition des fonds incitatifs du ministère chargé de la recherche, le financement de plusieurs actions de développement des partenariats

entreprises-recherche et de la compétitivité, telles le concours de création d'entreprises de technologies innovantes ou Eurêka, et financera les instituts Carnot. L'ANR contribue également à la réalisation de certaines infrastructures de recherche. Ces actions mobilisent environ 20% du budget de l'ANR.

3. Le Fond Social Européen : Intervention du fonds social européen dans le financement du concours création de technologies innovantes

Avec le fonds social européen, dans le cadre du programme Objectif 3, l'Union européenne soutient financièrement les porteurs de projets pour développer des actions en faveur de l'emploi, de l'insertion et de la formation professionnelle, ainsi que l'égalité entre les hommes et les femmes. Le FSE, comme les autres fonds structurels intervient toujours en accompagnement des politiques menées en France et de financements qui sont dédiées à ces acteurs. Sans contrepartie nationale, le FSE ne peut être engagé. Le programme objectif 3 recouvre six domaines d'intervention, appelés «axes», répartis en 11 mesures. En France, le ministère en charge de l'Emploi est l'autorité de gestion de l'objectif 3. Il est responsable vis-à-vis de la Commission européenne

Le ministère chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche est bénéficiaire d'un concours du Fonds social européen dans le cadre de l'objectif n°3 "Moderniser les politiques d'éducation, de formation et d'emploi" au titre de l'axe 4 "Adaptation des travailleurs, esprit d'entreprises, recherche, innovation, technologie", mesure 7 "Développer l'esprit d'entreprises et favoriser la création d'activités et l'innovation.

Sur cet axe, le FSE soutient le développement de la pleine exploitation du potentiel d'emplois dans les PME, en favorisant la création d'entreprises, en créant des fonctions de recherche, développement et international...

ANNEXE 7 :PAGE 167
LES JURY NATIONAUX DU CONCOURS (EDITIONS 2005 ET 2006)

1. Composition du jury national 2005

- Présidence

Président : **Denis RANQUE**, Président -Directeur général de Thalès.

Vice présidente : **Edwige AVICE**, ancienne Ministre - Présidente de la Financière de Brienne

- Composition du jury (31 personnes)

1. Institutionnels	
Centres de recherche	ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'énergie)
	BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières)
	CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique)
	INRA (Institut National de la Recherche Agronomique)
	INSERM (Institut National de la santé et de la Recherche médicale)
Instituts de recherche public et privé	Institut Curie
	Institut Pasteur
Université	Conférence des Présidents d'Université (CPU)
	Université Bordeaux 1
	Université Louis Pasteur
PI	INPI/CETIM
2. Accompagnateurs de projets et financeurs informels	
Réseau de Business Angels	France Angels
Grande école	HEC
Incubateur	Grenoble Alpes Incubation (GRAIN)
Technopole	OPTICS VALLEY
3. Financeurs	
Fonds de capital risque	ACE Management
CDC	Caisse des Dépôts et Consignations
Structures de valorisation et de transfert	CETIM
Fonds d'amorçage	EMERTEC GESTION
Incubateur	Grenoble Alpes Incubation (GRAIN)
Fonds d'amorçage/structures de valorisation	INRIA I-SOURCE (Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique)
Financement public	OSEO/BDPME
Fonds de capital risque	VENTECH
4. Entreprises privées/ industriels	
	ARTURUS GROUP
	CEGETEL Réseau et Systèmes
	DIANA INGREDIENTS
	INTEL France
	NEMOPTIC
	PROTEUS
	SANOFI AVENTIS
	SERVIER

Source : Ministère de la recherche, 2005.

2. Composition du jury national 2006

Le jury du concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes est composé d'une trentaine de personnalités du monde industriel, de la recherche et de la finance, choisies pour leur connaissance et leur expérience de la création d'entreprise.

Pour la première fois, François Goulard, Ministre délégué à l'Enseignement Supérieur et à la Recherche, a choisi un créateur d'entreprise pour présider le jury 2006.

Présidence :

- Présidente : Dominique Costantini, présidente-directrice générale de BioAlliance Pharma,
- Vice-présidence : Edwige Avice, ancienne Ministre

Autres membres :

- Alain BOISSIER, Gérant OPTINNOVA
- Emmanuel CANET, Directeur R & D SERVIER
- Philippe CAPDEVIELLE, Président du Directoire EMERTEC GESTION
- Nicolas CARBONI, Directeur de ULP-Industrie, Université Louis-Pasteur, Strasbourg
- Michel CARTON, département Marketing et Veille Technologique, CETIM
- Caroline COMBE, représentant le Réseau CURIE, ARTURUS GROUP
- Daniel DUPRET, Président-Directeur Général, PROTEUS
- Aurélia DUBS, responsable du service Valorisation INPL
- Jean-Marc DURAND, Directeur du Développement et de l'Évaluation OSEO/BDPME
- Gilles GRANIER, Administrateur de start up – ancien DG INTEL France
- Françoise FABRE, Directrice-adjointe de la Valorisation, CEA
- Frédéric ISELIN, Directeur HEC-Start-up
- Gérard JACQUIN, Directeur de l'Innovation et des Systèmes d'Information INRA et Président INRA TRANSFERT
- Jeanne JORDANOV, chargée de mission auprès du Directeur Général CNRS, Présidente Grenoble Alpes Incubation (GRAIN)
- Laurent KOTT Délégué général au Transfert Technologique INRIA I-SOURCE
- Chahra LOUAFI, CDC Entreprises, département capital risque et amorçage
- Emilie LESAGE Chef de service chimie/biotechnologie, INPI
- Thierry LETAILLEUR, Président du Directoire, ACE Management
- Daniel LOUPPE
- Jean-Marc MERILLOT, chef du service de la Programmation de la Recherche, ADEME
- Françoise MOISAND, chargée de mission Valorisation auprès du Directeur, INSERM
- Jean NUNEZ, Directeur Études Amont SFR Réseau et Services
- Laure REINHART, THALES Recherche & Développement, direction des Coopérations France et de la Communication Technique
- Chantal VERNIS, Responsable du pôle « Création d'entreprises », CNRS
- Patrick TRICOLI Responsable du département Valorisation et Innovation, SANOFI AVENTIS
- Claude WARTELLE, Responsable Schéma - directeur de la Conception, Agence de Programme CETIM

ANNEXE 8: PAGE 169
DOSSIER DE CANDIDATURE « PROJET EMERGENCE »

CONCOURS NATIONAL 2006

AIDE À LA CRÉATION D'ENTREPRISES DE TECHNOLOGIES INNOVANTES
 DU MINISTÈRE DÉLÉGUÉ À L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET À LA RECHERCHE

projet « en émergence »

Fiche d'engagement du candidat

(à joindre au dossier
en cinq exemplaires)

Je, soussigné(e) _____
(nom et prénoms, _____
date et lieu de naissance) _____

résidant à _____
(adresse postale complète) _____

candidat(e) au concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes 2006, du ministère chargé de la Recherche,

certifie avoir pris connaissance du règlement du concours défini par arrêté du Ministre délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche,

et **m'engage** à en respecter toutes les clauses,

Fait à _____, le _____

(signature obligatoire)

CONCOURS NATIONAL 2006

AIDE À LA CRÉATION D'ENTREPRISES DE TECHNOLOGIES INNOVANTES
DU MINISTÈRE DÉLÉGUÉ À L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET À LA RECHERCHE

projet « en émergence »

D O S S I E R D E P A R T I C I P A T I O N

Mode d'emploi

Pour établir au mieux votre dossier de participation :

1 - lisez attentivement le règlement du concours

2 - décrivez votre projet en suivant le plan indicatif ci-contre (5 pages environ) et joignez-y votre curriculum vitae détaillé et, s'il y a lieu, celui de votre (ou vos) partenaire (s)

Les projets "en émergence" nécessitent encore une phase de maturation et de validation technique, économique (marché) et juridique. Le soutien du concours peut être utilisé pour démontrer la preuve du concept nécessaire à votre projet.

3 - remplissez la fiche de candidature en ligne sur le site

www.recherche.gouv.fr ou www.oseo.fr ou www.gip-anr.fr.

Les candidats qui n'ont pas d'accès à internet peuvent se procurer la fiche auprès des directions régionales OSEO anvar (voir liste des "contacts régionaux" ci-jointe).

4 - validez, imprimez et joignez cette fiche à votre dossier de participation

5 - remplissez la liste des dépenses prévisionnelles

6 - complétez et signez la fiche d'engagement

7 - préparez cinq exemplaires (l'original et 4 copies lisibles) du dossier complet, non reliés, chaque exemplaire dans une chemise (*fiche de candidature remplie en ligne, fiche d'engagement, description du projet, liste des dépenses prévisionnelles*). Attention, votre dossier ne sera pris en compte que dans la mesure où il sera reçu complet.

Les dossiers doivent être présentés sous forme dactylographiée, au format A4.

8 - adressez les cinq exemplaires de votre dossier :

(voir liste des "contacts régionaux" ci-jointe)

- pour les candidats résidant en France métropolitaine et dans les départements d'outre-mer (DOM), à la direction régionale d'OSEO anvar de leur résidence principale ;
- pour les candidats résidant dans les territoires d'outre-mer (TOM), à leur mission régionale à la recherche et à la technologie ;
- pour les candidats français résidant à l'étranger, à la direction régionale d'OSEO anvar d'Ile-de-France-Est.

DATE LIMITE DE DÉPÔT : mardi 28 février 2006, dernier délai

CONCOURS NATIONAL 2006

AIDE À LA CRÉATION D'ENTREPRISES DE TECHNOLOGIES INNOVANTES
DU MINISTÈRE DÉLÉGUÉ À L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET À LA RECHERCHE

projet « en émergence »

Votre projet n'est pas mûr pour une création immédiate. Cette étape "en émergence" est essentielle pour établir la "preuve du concept" de votre projet. Pour cela, vous devez déterminer les points à approfondir sur les plans technique, économique et juridique.

PLAN INDICATIF DU DOSSIER DE PARTICIPATION (5 pages environ)

1 - Description du projet

- origine du projet
- description du produit, service ou procédé
- caractère innovant de la technologie
- liberté d'exploitation, éventuels risques de contrefaçon
- aspects réglementaires

2 - Marché visé

- avantage concurrentiel
- informations sur la concurrence

3 - Projet d'entreprise

(à développer selon l'état d'avancement du projet)

- équipe : fonctions et rôles respectifs du candidat et de ses partenaires dans la société
- expérience professionnelle du candidat
- moyens techniques : besoins en locaux, en matériel...
- moyens financiers : besoins financiers et financements envisagés (*apport personnel, emprunts, fonds de capital d'amorçage, aides publiques, etc.*)
- statut envisagé (*SARL, SA, SAS...*)

4 - Moyens nécessaires à la maturation du projet

- études à réaliser (technologique, d'organisation commerciale, financière, juridique...)
- formation personnelle à apporter au candidat
- partenariats
- planning des dépenses prévisionnelles

Conseils

- 1 **Donnez les arguments scientifiques ou techniques qui peuvent montrer la validité de votre projet ou expliquez comment vous pensez obtenir ce résultat.**
- 2 **Indiquez si vous avez la liberté d'exploitation de l'idée ou des résultats que vous voulez utiliser. Si ce n'est pas le cas, comment vous envisagez de vous procurer cette possibilité.**
- 3 **Si une étude de faisabilité économique a déjà été réalisée, joignez-en le rapport. Le financement de cette étude peut faire partie du projet "en émergence". Dans ce cas, même si vous n'avez pas une idée précise du cahier des charges de cette étude, vous devez néanmoins avoir une première connaissance du marché ou du segment de marché que vous voulez investir ainsi que de l'état de la concurrence.**
- 4 **Décrivez la vision que vous avez de votre future entreprise (activités, équipe, taille, financement...), projetez-vous à 3 ans... en sachant que les prévisions sont faites pour être modifiées.**
- 5 **La liste de dépenses prévisionnelles vous permet de prévoir les prestations nécessaires à la maturation de votre projet. A remplir avec soin, car ces dépenses déterminent le montant exact de la subvention qui sera versée. Le versement du solde de celle-ci est soumis à la production de factures acquittées. Il est important de veiller au bon déroulement des prestations dans le temps : prévoir un planning cohérent, certains résultats devant être acquis avant d'entamer d'autres validations.**

ANNEXE 9: PAGE 170
DOSSIER DE CANDIDATURE « PROJET CREATION DEVELOPPEMENT »

CONCOURS NATIONAL 2006
 AIDE À LA CRÉATION D'ENTREPRISES DE TECHNOLOGIES INNOVANTES
 DU MINISTÈRE DÉLÉGUÉ À L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET À LA RECHERCHE

projet « création-développement »

Fiche d'engagement du candidat

(à joindre au dossier
en cinq exemplaires)

Je, soussigné(e) _____
 (nom et prénoms, _____
 date et lieu de naissance) _____

résidant à _____
 (adresse postale complète) _____

candidat(e) au concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes 2006, du ministère chargé de la recherche,

certifie avoir pris connaissance du règlement du concours défini par arrêté du Ministre délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche,

et **m'engage** à en respecter toutes les clauses,

Fait à _____, le _____

(signature obligatoire)

CONCOURS NATIONAL 2006

AIDE À LA CRÉATION D'ENTREPRISES DE TECHNOLOGIES INNOVANTES
DU MINISTÈRE DÉLÉGUÉ À L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET À LA RECHERCHE

projet « création-développement »

D O S S I E R D E P A R T I C I P A T I O N

Mode d'emploi

Pour établir au mieux votre dossier de participation :

1 - lisez attentivement le règlement du concours

2 - décrivez votre projet en suivant le plan indicatif ci-contre (25 pages environ) et joignez-y votre curriculum vitae détaillé et, s'il y a lieu, celui de votre (ou vos) partenaire (s)

Les projets "création-développement" sont des projets dont la "preuve du concept" est établie et pour lesquels la création de l'entreprise peut être raisonnablement envisagée dans les six mois suivant la date de sélection éventuelle du projet.

3 - remplissez la fiche de candidature en ligne sur le site

<http://www.recherche.gouv.fr> ou www.oseo.fr ou www.gip-anr.fr.

Les candidats qui n'ont pas d'accès à internet peuvent se procurer la fiche auprès des directions régionales OSEO anvar (voir liste des "contacts régionaux" ci-jointe).

4 - validez, imprimez et joignez cette fiche à votre dossier de participation

5 - remplissez la liste des dépenses prévisionnelles

6 - complétez et signez la fiche d'engagement

7 - préparez cinq exemplaires (l'original et 4 copies lisibles) du dossier complet, non reliés, chaque exemplaire dans une chemise (*fiche de candidature remplie en ligne, fiche d'engagement, description du projet, liste des dépenses prévisionnelles*). Attention, votre dossier ne sera pris en compte que dans la mesure où il sera reçu complet.

Les dossiers doivent être présentés sous forme dactylographiée, au format A4.

8 - adressez les cinq exemplaires de votre dossier :

voir liste des "contacts régionaux" ci-jointe

- pour les candidats résidant en France métropolitaine et dans les départements d'outre-mer (DOM), à la direction régionale d'OSEO anvar de leur résidence principale ;
- pour les candidats résidant dans les territoires d'outre-mer (TOM), à leur mission régionale à la recherche et à la technologie ;
- pour les candidats français résidant à l'étranger, à la direction régionale d'OSEO anvar d'Ile-de-France-Est.

DATE LIMITE DE DÉPÔT : mardi 28 février 2006, dernier délai

CONCOURS NATIONAL 2006

AIDE À LA CRÉATION D'ENTREPRISES DE TECHNOLOGIES INNOVANTES
DU MINISTÈRE DÉLÉGUÉ À L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET À LA RECHERCHE

projet « création-développement »

Les projets "création-développement" doivent présenter de la "preuve du concept" (adéquation de la technologie aux besoins sur les plans technique, économique et juridique) établie en vue d'une création d'entreprise à court terme.

PLAN INDICATIF DU DOSSIER DE PARTICIPATION (25 pages environ)

1 - Présentation du projet à la base de la création d'entreprise

- origine du projet
- description du produit, service ou procédé
- caractère innovant de la technologie
- liberté d'exploitation (brevets, savoir-faire, secret, logiciel...)
- principaux obstacles à surmonter

2 - Marché et objectifs commerciaux

- marché cible visé (définition, taille, tendance...)
- étude de la concurrence
- évaluation de la part de marché et du chiffre d'affaires de l'entreprise
- actions commerciales envisagées

3 - Etudes techniques

- études techniques préalables déjà réalisées
- études et recherches nécessaires au développement du produit
- propriété intellectuelle liée au projet (droit des tiers, liberté d'exploitation)
- aspects réglementaires
- éventuels risques de contrefaçon

4 - Moyens humains et équipe dirigeante

- profil du dirigeant envisagé (candidat, autre...)
- composition de l'équipe fondatrice (compétence, fonction, complémentarité)
- investissements humains prévisionnels (effectifs, qualification et rôle)

5 - Besoins financiers et financement prévisionnel

- planning des dépenses prévisionnelles
- plan de trésorerie de la première année
- besoin en fonds de roulement
- plan de financement (à donner sur 3 ans)
- comptes de résultat prévisionnel (à donner sur 3 ans)
- apports personnels, des partenaires et des associés
- emprunts, subventions, aides publiques
- montant total des apports en fonds propres dont capital social

6 - Structure de l'entreprise envisagée

- fonction et rôle du candidat dans la société
- statut : entreprise individuelle, société (SARL, SA, SAS...)

Conseils

1 Toutes les études préalables justifiant cette phase doivent être utilisées dans la présentation de votre projet*.

2 Donnez toutes les informations nécessaires concernant la propriété intellectuelle liée à votre projet, notamment les démarches (en cours ou à venir) en vue :
- d'obtenir des droits d'exploitation du propriétaire de la technologie ;
- de valider la liberté d'exploitation (recherche d'antériorité, disponibilité de la technologie).

Attention ! le propriétaire de la technologie (organisme de recherche, université, personne physique, industriel, autre...) est le seul habilité à concéder un droit d'exploitation (contrats, licences...)**.

3 Les dépenses présentées font l'objet d'un examen attentif : veillez à ce qu'elles correspondent bien à la **réalité** du programme présenté.

Attention ! la liste des dépenses prévisionnelles jointe ne doit intégrer que les dépenses éligibles au concours (toutes ne le sont pas : par exemple, la commercialisation). La durée du programme présenté est limitée à 24 mois correspondant à des phases précises du développement de l'entreprise. Les dépenses de personnel doivent correspondre à des recrutements effectifs lors de la création. Le solde de la subvention accordée sera versé après justification de la totalité des dépenses.

4 Indiquez comment vous envisagez de financer le démarrage de votre entreprise, même si les fonds ne sont pas acquis au moment du dépôt du dossier.

* Important : n'oubliez pas de joindre à votre dossier les rapports d'études préalables déjà réalisées

** Joindre les brevets s'ils existent, les accords de tiers (accord de l'employeur pour les salariés par exemple...)

CONCOURS NATIONAL 2006

AIDE À LA CRÉATION D'ENTREPRISES DE TECHNOLOGIES INNOVANTES
DU MINISTÈRE DÉLÉGUÉ À L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET À LA RECHERCHE

projet « création-développement »

LISTE DES DÉPENSES PRÉVISIONNELLES

Rappel : Conformément à l'article 6 du règlement, les candidats doivent fournir tous les éléments nécessaires à l'expertise de leur dossier notamment l'état de la propriété intellectuelle et les rapports d'études préalables déjà réalisées.

Nom et prénom du candidat : _____

Nature des dépenses internes	Prix de l'heure ⁽¹⁾	Période du _____ au _____ (24 mois maximum)		TOTAL HT (€)
		Nb H	Montant	
Cadres : ingénieurs et docteurs Techniciens Autres (préciser)				
SOUS-TOTAL FRAIS DE PERSONNEL (I)				
Frais généraux (forfait équivalent à 20% des frais de personnels) Achats consommés ou incorporés (petit matériel, produits divers...)				
SOUS-TOTAL FRAIS GÉNÉRAUX + ACHATS (II)				
Nature des dépenses externes	Prestataires ⁽²⁾			
Travaux techniques Propriété industrielle Etude de marché Design Formation Autres				
SOUS-TOTAL PRESTATAIRES ET SOUS-TRAITANCE (III)				
Investissements non récupérables affectés au programme				
Amortissements des invest. récupérables sur durée du programme				
SOUS-TOTAL INVESTISSEMENTS + AMORTISSEMENTS (IV)				
TOTAL GÉNÉRAL HT (I+II+III+IV)				

(1) Taux horaire direct = [Salaires bruts annuels (d'après DAS) + charges sociales] / 1600 heures. DAS : déclaration annuelle des salaires.

(2) Précisez, si possible, le nom des prestataires ou des sous-traitants. Le choix de ces derniers pouvant être modifié ultérieurement.

ANNEXE 10 : PAGE 191
QUESTIONNAIRE A L'ATTENTION DES INVESTISSEURS EN CAPITAL RISQUE ET
FONDS D'AMORCAGE

ENQUETE 2006

Les investisseurs en capital risque et le dispositif de soutien public à la création d'entreprises de technologies

Ce questionnaire est anonyme.

Vos réponses sont précieuses et permettront de dresser un bilan, 6 ans après, de l'impact du dispositif d'incitation à la création d'entreprises innovantes, mis en place par la loi sur l'innovation de 1999.

Votre avis nous intéresse, n'hésitez pas à répondre, cela ne vous prendra que quelques minutes....

D'avance je vous remercie

Caroline Le Gloan
Doctorante

Le questionnaire est divisé en 5 parties

- Structure et politique d'investissement
- L'impact du dispositif public sur vos investissements
- Votre deal Flow
- L'impact du dispositif public sur votre deal flow
- Les remarques personnelles

■ Structure et politique d'investissement

1. Quel est votre type de société ?

Indépendants	
Captif	
Semi captif	
Secteur public	
Fond d'amorçage	

2. Quelle est la taille des fonds gérés (en M€)?

3. Combien de fonds gère la société de gestion ?

4. Quelle est la date de création de la société de gestion ?

5. Quelle est la répartition de votre actionnariat (en % ou montants)

Banques	
Public (CDC, BEI...)	
Caisse de retraite	
Compagnies d'assurance	
Universités/centre de recherche	
Industriels	

Personnes physiques	
Autres (précisez)	

7. Quelle est votre fourchette d'investissements en M€?

8. Quel est le nombre d'affaires en portefeuille ?

9. Quel est le nombre moyen de participations par an ?

Financement	Refinancement

10. Quel est votre type d'investissement ? (en % du portefeuille)

Capital amorçage	
Capital création	
Capital développement	
LBO	

11. Quel est votre secteur d'activités ?

Généraliste	
Spécialiste	
Informatique/ internet	
Biotechnologies, santé, pharmacie	
Electronique, Télécommunications	
Mécanique, chimie et matériaux	
Autres	

12. Quelle est votre zone d'investissement ? (en % du portefeuille)

France dont	
- Ile de France	
- Centre rhône alpes	
- Nord	
- Est	
- Ouest	
- Sud outre mer	
Europe	
Etrangers	

13. Quelle est l'origine de vos participations (en % du portefeuille) ?

Projet issu de la recherche publique	
Projet issu de l'industrie	
Autres (précisez)	

14. Quel est le type d'activité de vos participations ? (en % du portefeuille)

Technologie (R&D >15 % du CA)	
Services	
Industrie (R&D < 15 % du CA)	

15. Quels sont vos co-investisseurs ? (classez les selon leur importance en nombre et en montant si possible, sinon cochez la case)

	Nombre	Montant
Autres investisseurs en capital risque		

Business angels		
Fonds d'amorçage		
Sociétés de valorisation (université, centre de recherche)		
Banques		
Industriels		
Personnes physiques (fondateurs...)		
Autres (précisez)		

■ L'impact du dispositif public sur vos investissements

16. Connaissez vous les dispositifs publics de soutien à la création d'entreprises technologiques mis en place depuis la loi sur l'innovation de 1999 ?

OUI	
NON	

17. Si oui cochez les instruments que vous connaissez :

Concours national d'incitation à la création d'entreprises de technologies innovantes	
Les incubateurs publics	
CIR	
JEI	
Aides Anvar	
Dispositifs régionaux	
Autres (précisez)	

18. Que représente pour vous ce soutien public (**concours + incubateurs**)?

	OUI	NON
Une source de deal flow		
Un label (d'excellence)		
Une garantie financière		
Un critère de sélection		
Autres (précisez)		

19. Les entreprises de votre portefeuille bénéficient elles de commandes publiques dans le démarrage de leur activité ?

OUI	
NON	

20. Avez vous déjà investi dans des entreprises soutenues par ce dispositif public?

OUI	
NON	

21. **Si OUI**, pouvez vous préciser :

- Le nombre d'entreprises

- Le montant global investi :

- Le type de soutien dont elles bénéficient (nombre d'entreprises):

Concours national d'aide à la création d'entreprises de	
---	--

technologies innovantes	
Les incubateurs publics	
Concours + incubateurs	
Aides Anvar	
Autres (précisez)	

- Le taux de sinistre est il moins élevé pour les entreprises soutenues par le dispositif public ?

OUI	
NON	

- Les entreprises en portefeuille bénéficiaires du dispositif de soutien public lèvent elles plus de fonds que les autres ?

OUI	
NON	

- Avez vous plus de co-investisseurs pour les entreprises soutenues ?

OUI	
NON	

■ Votre deal flow

22. Combien de projets recevez vous par an ? (en moyenne)

23. Etes vous satisfait de votre deal flow ? (effacer la mauvaise réponse)

Qualitativement	OUI	NON
Quantitativement	OUI	NON

24. Le deal flow a t il augmenté depuis la loi sur l'innovation (1999)

OUI	
NON	

25. Quelles sont les sources de votre deal flow ? (classez les en fonction de leur proportion dans le deal flow)

	Quantitatif	Qualitatif
Directement (internet/courrier)		
Réseaux personnels		
Autres investisseurs en capital risque		
Consultants privés		
Banques d'affaires		
Acteurs publics dont :		
... Concours national		
Anvar		
Incubateurs		
Pépinières/technopôles		
Fonds d'amorçage		
Forums d'investissement		
Médias (presse spécialisée)		

26. Etes vous partenaire d'un forum d'investissement ou d'un concours d'entreprises ?

OUI	
NON	

Si oui précisez le nom	
------------------------	--

■ **L'impact du dispositif public sur le deal flow**

27. Etes vous satisfait de la qualité des projets soutenus par le dispositif public (**concours + incubateurs**) par rapport aux autres projets?

OUI tout à fait	
Oui moyennement	
Très peu	
NON	

28. Les projets soutenus correspondent-ils à vos critères d'investissement

OUI tout à fait	
Oui moyennement	
Très peu	
NON	

29. Selon les critères suivants, pouvez vous préciser votre avis sur les projets soutenus par le dispositif public comparés aux autres projets reçus?

	Très bon	Bon	Acceptable	Insuffisant	Très insuffisant
Equipe (qualité et maturité du management)					
Technologie (qualité de l'innovation et maturité technique)					
Marché (réalité, taille, marketing)					
Finance (réalité des besoins et prévisions financiers)					
Juridique (qualité de la propriété industrielle)					

■ **Vos remarques personnelles sont les bienvenues**

ANNEXE 11 :PAGE 191
QUESTIONNAIRE A L'ATTENTION DES BUSINESS ANGELS

ENQUETE 2006
LES BUSINESS ANGELS ET LE DISPOSITIF DE SOUTIEN PUBLIC A LA CREATION
D'ENTREPRISES INNOVANTES

Ce questionnaire est anonyme.

Vos réponses sont précieuses et permettront de dresser un bilan, 6 ans après, de l'impact du dispositif d'incitation à la création d'entreprises innovantes, mis en place par la loi sur l'innovation de 1999.

Votre avis nous intéresse, n'hésitez pas à répondre, cela ne vous prendra que quelques minutes...

D'avance je vous remercie

Caroline Le Gloan
 Doctorante

Le questionnaire est divisé en 4 parties

- Votre activité de Business Angel
- Votre deal flow
- L'impact du dispositif public sur votre sourcing
- Vos remarques personnelles sont les bienvenues

■ Votre activité de Business Angel

1. Depuis combien de temps investissez vous en tant que business angels ? (nombre d'années)

2. Quel montant investissez vous par an ?

3. Combien d'investissements avez vous déjà réalisé ?

4. Quel est votre investissement moyen en M€(fourchette d'investissement) ?

5. Vos investissements ont-ils participé à : (en nombre d'investissements)

Créer une entreprise	
Développer une entreprise de moins de 3 ans	
Développer une entreprise de plus de 3 ans	
Reprendre une entreprise en difficulté	
Autres (précisez)	

6. Dans quel secteur investissez vous ? (en nombre d'investissements)

Informatique/Internet	
Biotechnologies, santé, pharmacie	
Electronique, Télécommunications	
Mécanique, chimie et matériaux	
Industrie	
Service	

Autres	
--------	--

7. Quelle est votre zone géographique d'investissement ? (en nombre d'investissements)

France dont	
- Ile de France	
- Centre rhône alpes	
- Nord	
- Est	
- Ouest	
- Sud outre mer	
Europe	
Etrangers	

8. Quelle est l'origine des entreprises financées ? (en nombre)

Projet issu de la recherche publique	
Projet issu de l'industrie	

9. Quel est le type d'activité de vos participations ? (en nombre)

Technologie (R&D >15 % du CA)	
Services	
Industrie (R&D < 15 % du CA)	

10. Avec quel type de partenaires vous investissez ? (classez les selon leur importance en nombre et en montant si possible, sinon cochez la case)

	Nombre	Montant
Autres business angels		
Sociétés de capital risque		
Fonds d'amorçage		
Sociétés de valorisation (université, centre de recherche)		
Banques		
Industriels		
Personnes physiques (fondateurs...)		
Autres (précisez)		

11. Pensez-vous encore investir en tant que Business Angels ?

OUI	
NON (précisez)	

12. Connaissez vous les dispositifs publics de soutien à la création d'entreprises technologiques mis en place depuis la loi sur l'innovation de 1999 ?

OUI	
NON	

13. Si OUI, cochez les instruments que vous connaissez :

Concours national d'incitation à la création d'entreprises de technologies innovantes	
Les incubateurs publics	
CIR	
JEI	
Aides Anvar	
Dispositifs régionaux	
Autres (précisez)	

14. Que représente pour vous ce soutien public ?

	OUI	NON
Une source de deal flow		
Un label (d'excellence)		
Une garantie financière		
Un critère de sélection		
Autres (précisez)		

15. Les entreprises dans lesquelles vous investissez, bénéficient elles de commandes publiques dans le démarrage de leur activité ?

OUI	
NON	

16. Avez vous déjà investi dans des entreprises soutenues par ce dispositif public ?

OUI	
NON	

17. Si OUI, pouvez vous précisez :

- Le nombre d'entreprises

- Le montant global investi :

- Le type de soutien dont elles bénéficient (nombre d'entreprises):

Concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes	
Les incubateurs publics	
Concours + incubateurs	
Aides Anvar	
Autres (précisez)	

- **Le taux de sinistre est il moins élevé pour les entreprises soutenues par le dispositif public ?**

OUI	
NON	

- Les entreprises en portefeuille bénéficiaires du dispositif de soutien public lèvent elles plus de fonds que les autres ?

OUI	
NON	

- Avez vous plus de co-investisseurs pour les entreprises soutenues ?

OUI	
NON	

■ Votre flux d'affaires (sourcing de projet)

18. Combien de projets recevez vous par an ? (en moyenne)

19. Etes vous satisfait de votre deal flow ? (effacer la mauvaise réponse)

Qualitativement	OUI	
-----------------	-----	--

Quantitativement	OUI	
------------------	-----	--

20. Par quels moyens obtenez vous vos projets ? (classez les en fonction de leur proportion dans votre flux de projets annuels)

	Quantitatif	Qualitatif
Directement (internet/courrier)		
Réseaux personnels		
Autres investisseurs en capital risque		
Consultants privés		
Banques d'affaires		
Acteurs publics dont :		
... Concours national		
Anvar		
Incubateurs		
Pépinières/technopôles		
Fonds d'amorçage		
Forums d'investissement		
Médias (presse spécialisée)		
Associations (précisez)		

■ L'impact du dispositif public sur votre sourcing

21. Le deal flow a t il augmenté depuis la loi sur l'innovation (1999)

OUI	
NON	

22. Etes vous satisfait de la qualité des projets soutenus par le dispositif public (**concours + incubateurs**) par rapport aux autres projets?

OUI tout à fait	
Oui moyennement	
Très peu	
NON	

23. Les projets soutenus correspondent-ils à vos critères d'investissement

OUI tout à fait	
Oui moyennement	
Très peu	
NON	

24. Selon les critères suivants, pouvez vous préciser votre avis sur la qualité des projets soutenus par le dispositif public comparés aux autres projets reçus ?

	Très bon	Bon	Acceptable	Insuffisant	Très insuffisant
Equipe (qualité et maturité du management)					
Technologie (qualité de l'innovation et maturité technique)					
Marché (réalité, taille, marketing)					
Finance (réalité des besoins et prévisions financiers)					
Juridique (qualité de la propriété industrielle)					

■ Vos remarques personnelles sont les bienvenues

--

ANNEXE 12 : PAGE 202 & 275

LA SYNERGIE ENTRE LE CONCOURS ET LES INCUBATEURS

1. La synergie entre les projets lauréats et incubés (données globales)

Tableau récapitulatif par incubateur en activité en 2005

Région / Incubateurs	Total Projets incubés au 31.12. 2005	En % Total Projets	Dont Projets incubés et lauréats	En % Projets incubés / incubateur	dont d'abord incubés avant d'être lauréats	En % Projets incubés et lauréats
Alsace / SEMIA	45	3%	14	31%	10	71%
Aquitaine / IRA	68	5%	26	38%	14	54%
Auvergne / BUSI	57	4%	17	30%	10	59%
Basse-Normandie	29	2%	11	38%	6	55%
Bourgogne / PREMICE	38	3%	7	18%	5	71%
Bretagne / Emergys	65	5%	26	40%	14	54%
Centre / LANCEO	16	1%	7	44%	0	0%
Champagne-Ardenne / ICAR	21	1%	8	38%	2	25%
Franche-Comté / IELFC	28	2%	7	25%	4	57%
Haute -Normandie / ACCEVAL	21	1%	10	48%	4	40%
IDF-Paris / Agoranov	84	6%	37	44%	20	54%
IDF-Paris / Paris Biotech Santé	34	2%	12	35%	3	25%
IDF / IncubAlliance (ex. IFSI seul)	65	5%	36	55%	19	53%
Languedoc-Roussillon / LRI	88	6%	38	43%	17	45%
Limousin / AILE	27	2%	12	44%	11	92%
Lorraine / IL	40	3%	15	38%	7	47%
MIPY / incubateur régional	66	5%	37	56%	17	46%
NPDC / Eurasanté	46	3%	20	43%	10	50%
NPDC / MITI	51	4%	18	35%	11	61%
PDL / Atlanpole incubateur	77	5%	29	38%	27	93%
Picardie / IRP	20	1%	10	50%	0	0%
Poitou-Charentes / IRPC	27	2%	12	44%	12	100%
PACA / Multimedia Belle de Mai	60	4%	9	15%	3	33%
PACA / Paca Est	47	3%	18	38%	9	50%
PACA / Impulse	51	4%	25	49%	7	28%
Rhône-Alpes / Créalys	142	10%	42	30%	32	76%
Rhône-Alpes / Grain	93	7%	43	46%	32	74%
La Réunion / incubateur régional	9	1%	0	0%	0	0%
28 incubateurs*	1 415	100%	546	39%	306	56%
Lauréats des Concours 1999 à 2005 (projets distincts)	1 321		546	41% du total lauréats	306	23% du total lauréats

* Hors 3 incubateurs :

09. Corse (redémarrage en cours) ; 14. IDF / IDFI (fusion dans IncubAlliance) et 15. IDF / Science Pratique (arrêt fin 2002).

Source : Ministère chargé de la recherche / Enquête annuelle de la Direction de la technologie - DTC2

2. La synergie entre les entreprises lauréates au concours et incubées (sur l'échantillon d'entreprises au 31 décembre 2005)

N° Incubateur	Nombre d'entreprises	Part en %
1.ALSACE	5	3%
2.AQUITAINE	5	3%
3.AUVERGNE	4	3%
4.BASSE-NORMANDIE	3	2%
5.BOURGOGNE	1	1%
6.BRETAGNE	11	7%
7.CENTRE	1	1%
8.CHAMPAGNE-ARDENNE	3	2%
9.CORSE	1	1%
10.FRANCHE-COMTE	1	1%
11.HAUTE NORMANDIE	4	3%
12.ILE-DE-FRANCE -AGORANOV -	15	9%
13.ILE-DE-FRANCE "Paris Biotech"	1	1%
14.ILE-DE-FRANCE / Ouest	2	1%
15.ILE-DE-FRANCE	7	4%
16.ILE-DE-FRANCE / INCUBALLIANCE	3	2%
17.LANGUEDOC-ROUSSILLON	6	4%
18.LIMOUSIN	1	1%
19.LORRAINE	5	3%
20.MIDI-PYRENEES	17	11%
21.NORD-PAS-DE-CALAIS Bio-Incubateur Eurasanté	7	4%
22.NORD-PAS-DE-CALAIS MITI	2	1%
23.PAYS DE LA LOIRE	7	4%
24.PICARDIE	5	3%
25.POITOU-CHARENTES	4	3%
26.PACA Incubateur "Multimédia Belle de Mai"	2	1%
27.PACA / EST (Nice - Sophia - Toulon)	3	2%
28.PACA / OUEST(Aix-Marseille-Avignon)	6	4%
29.RHONE-ALPES (OUEST) CREALYS	15	9%
30.RHONE-ALPES (GR.A.IN)	11	7%
Total	158	100%

Source : Traitement, enquête du Ministère de la recherche, 2007.

ANNEXE 13 : PAGE 376 & 377

Une dispersion des investissements en capital risque pour les entreprises en stade de survie/création et les secteurs médical et informatique (données 2005)

Tableau 1: Une dispersion des investissements pour les entreprises en stade de survie/création

		Montant en K€	En %	Nombre d'investissement	En %	Investissement moyen en K€
Stade de survie/création	CA de 0 à 5 M€	989410	12%	1048	51%	944
Stade de rentabilité/stabilisation	CA de 5 à 10 M€	196019	2%	215	10%	912
	CA de 10 à 20 M€	297449	4%	190	9%	1566
Stade de rentabilité/croissance	CA de 20 à 30M€	579132	7%	132	6%	4387
	CA de 30à 50 M€	584662	7%	148	7%	3950
Décollage	CA de 50 à 100 M€	984718	12%	131	6%	7517
	CA de 100 à 200 M€	828638	10%	92	4%	9007
Maturité	CA de 200 M€et plus	3612202	45%	116	6%	31140
Total		8072331	100%	2072	100%	3896

Source : AFIC, 2006.

Tableau 2: Des investissements fortement concentrés sur les grandes entreprises

		Montants investis en M€	En %	Nombre d'investissements	En %	Investissement moyen en M€
Petites entreprises	0-19 salariés	834	10%	750	36%	1,112
PME	de 20 à 99 salariés	1158	14%	708	34%	1,636
	de 100 à 199 salariés	750	9%	175	8%	4,286
	de 200 à 499 salariés	1074	13%	200	10%	5,370
Grandes entreprises	de 500 à 999 salariés	537	7%	99	5%	5,424
	de 1000 à 4999 salariés	2554	32%	116	6%	22,017
	5000 et plus	1165	14%	23	1%	50,652
Total		8072	100%	2072	100%	3,896

Source: AFIC, 2006.

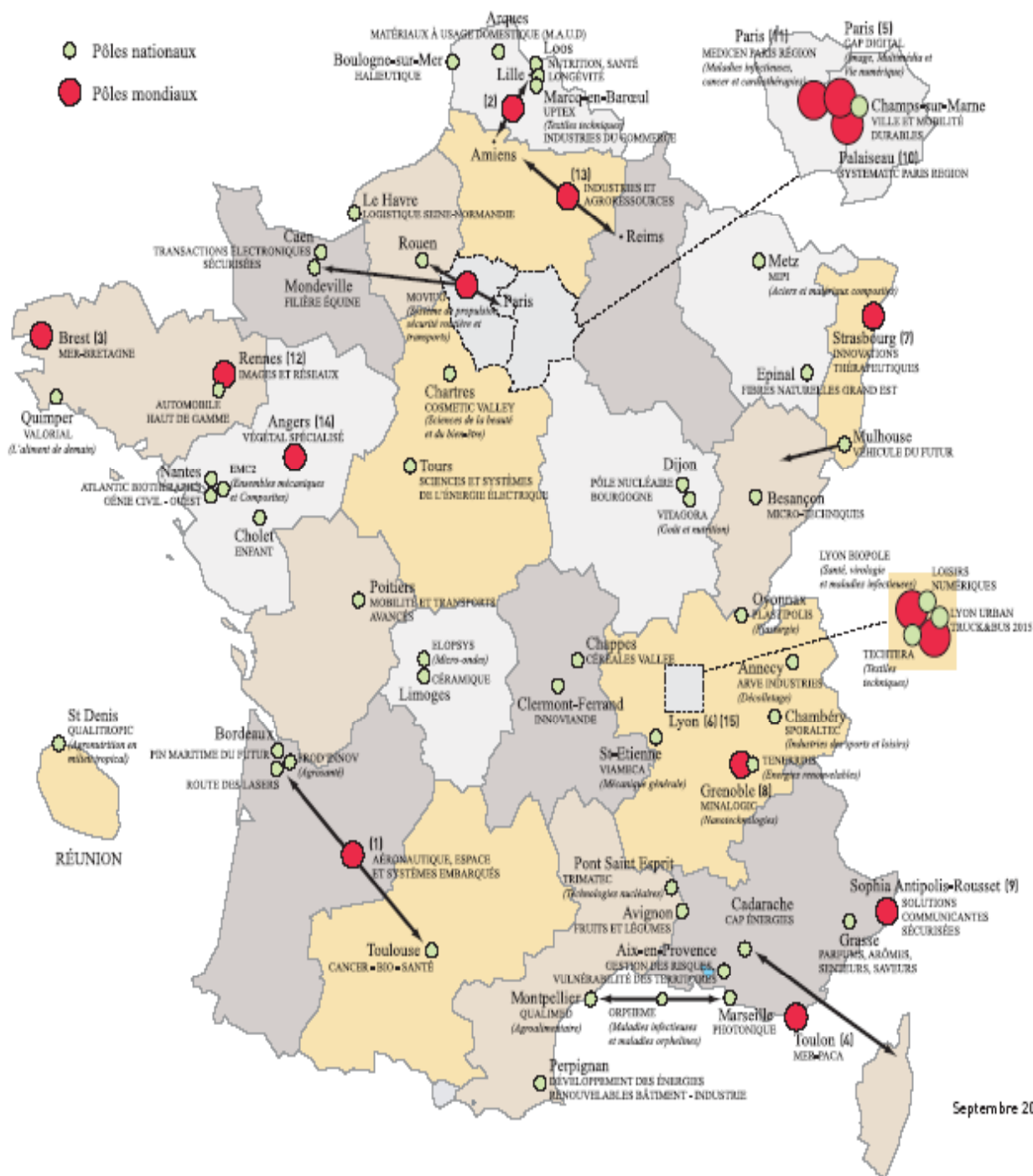
Tableau 3: Une dispersion des investissements pour le secteur Médical et informatique

	Montant (M€)	En %	Nombre d'investissement	En %	Investissement moyen (M€)
Chimie & Industrie	1937	24%	367	18%	5,28
Biens de consommation:	1528	19%	266	13%	5,74
Services et Transports	1328	16%	183	9%	7,26
Autres secteurs	1125	14%	287	14%	3,92
Télécoms	925	11%	152	7%	6,09
Informatique	647	8%	499	24%	1,30
Médical & Biotech	582	7%	319	15%	1,82
Total	8072	100%	2072	100%	3,90

Source : AFIC, 2006

ANNEXE 14 : PAGE 408
LES POLES DE COMPETITIVITE

La carte suivante présente les pôles nationaux et mondiaux labellisés au 31 septembre 2006 :



Septembre 20

Liste des encadrés, figures, graphiques et tableaux

Encadrés

Encadré 3.1: Dépenses en R&D et performance économique
Encadré 3.2: Propension à breveter et performance économique
Encadré 3.3: Origine et performance économique
Encadré 3.4: Implication du porteur de projet et performance économique
Encadré 3.5: Accompagnement et performance économique
Encadré 3.6: Mise en réseau et performance économique
Encadré 3.7: Clientèle et performance économique
Encadré 3.8: Sous-traitance et performance économique
Encadré 3.9: Internationalisation du marché et performance économique

Encadré 4.1: Intensité capitalistique et performance économique
Encadré 4.2: Statut juridique et performance économique
Encadré 4.3: Aides publiques et performance économique
Encadré 4.4: Capitaux extérieurs et performance économique

Figures

Figure 1.1 : Du modèle linéaire au modèle interactif de l'innovation
Figure 1.2 : Le transfert technologique sur la chaîne d'innovation
Figure 1.3 : L'accompagnement de l'incubateur

Figure 2.1 : La chaîne de financement de la jeune entreprise innovante
Figure 2.2 : Des risques spécifiques élevés lors des phases d'amorçage et de capital risque
Figure 2.3 : Les fonds d'amorçage, les premiers investisseurs des entreprises issues de la recherche publique
Figure 2.4 : Le concours, un crédit incitatif en phase de R&D sur la chaîne d'innovation
Figure 2.5 : Le concours, un financement en amont sur la chaîne de financement de la star-up
Figure 2.6 : La recherche d'un effet de levier par la mécanique de la subvention « création développement »
Figure 2.7 : Le concours, une sélection en deux phases sur la chaîne d'innovation et de financement
Figure 2.8 : Le modèle d'interaction associé au concours

Figure 4.1 : Un impact positif sur la survie de l'entreprise
Figure 4.2 : Un impact positif sur l'effectif moyen de l'entreprise
Figure 4.3 : Du projet lauréat à la création d'entreprise et sa survie, une synergie élevée entre le concours et les incubateurs
Figure 4.4: Le concours, un effet de signal décroissant sur la chaîne de financement
Figure 4.5: Les trois premiers stades de développement de l'entreprise innovante
Figure 4.6: La chaîne de financement de la jeune entreprise innovante
Figure 4.7: La coexistence de différents modes de production selon le secteur d'activité
Figure 4.8: Les différentes dimensions partenariales et géographiques de la start-up

Graphiques

Graphique 1.1 Une intensité de la R&D en France en baisse (DIRD en % du PIB)
Graphique 1.2: Une progression limitée des efforts de R&D des entreprises en France (DIRDE en % du PIB)
Graphique 1.3: Un nombre croissant de chercheurs en entreprise (effectifs en équivalent temps plein)

- Graphique 1.4: La France dans une position médiane en termes de nombre de chercheurs et de dépenses en R&D
- Graphique 1.5: La France en dessous de la moyenne de l'UE pour les brevets déposés auprès de l'Office européen des brevets (OEB) (en nombre de demandes par million d'habitants)
- Graphique 1.6: Brevets accordés par l'Office américain des brevets et des marques (USPTO) (en nombre de brevets par million d'habitants)
- Graphique 1.7: Une baisse de la part des exportations de produits de haute technologie en France (en % des exportations totales)
- Graphique 1.8: Une proportion moindre d'entreprises nées de la Recherche publique en France (par milliards de dollars EU de crédit public de R&D)
- Graphique 1.9: La France caractérisée par un environnement institutionnel moins favorable à l'entrepreneuriat
- Graphique 1.10: Contribution de chaque grand type d'industrie à la valeur ajoutée industrielle
- Graphique 1.11: Poids des industries de haute technologie dans l'emploi total (2000, en %)
- Graphique 1.12: Avantage comparatif révélé dans les produits technologiques, une rupture récente
- Graphique 1.13: Une faible activité entrepreneuriale en France
- Graphique 1.14: Evolution du nombre de créations d'entreprises en France sur la période 1997-2007
- Graphique 1.15: Evolution du nombre total de créations d'entreprises et part des créations d'entreprises innovantes (en % du total des créations pures sur la période 1997-2003)
- Graphique 1.16: Evolution du nombre de créations d'entreprises dans les secteurs technologiquement innovant (en nombre de créations par semestre sur la période 1997-2006)
- Graphique 2.1: Une baisse du financement public de la R&D en direction des entreprises (en % de la DIRDE)
- Graphique 2.2: Un effet d'entraînement limité de la dépense publique pour la France (DIRD/DNRDA)
- Graphique 2.3: Une forte baisse des grands programmes technologiques
- Graphique 2.4: La R&D, la phase la plus risquée du processus d'innovation
- Graphique 2.5: Les financements publics, des financements préférés lors des phases les plus risquées du projet innovant
- Graphique 2.6: Part des investissements en capital risque en % du PIB sur la période 2000-2003
- Graphique 2.7: Part de l'investissement technologique en % du capital risque sur la période 2000-2003
- Graphique 2.8: Des investissements en phase préliminaire fortement variables selon le pays (en % du PIB, sur la période 1997-2005)
- Graphique 2.9: Répartition des montants investis en capital investissement en France par stade de développement (sur la période 1993-2003 en M€)
- Graphique 2.10: Des montants investis en phase d'amorçage qui restent très peu élevés sur la période 1993-2003 (en millions d'€).
- Graphique 2.11: Historique du nombre d'investissement en capital risque sur la période 1993-2005
- Graphique 2.12: Une évolution à la hausse des montants moyens investis en capital amorçage (sur la période 1993-2003 en M€)
- Graphique 2.13: Un nombre limité d'opérateurs de fonds d'amorçage
- Graphique 2.14: Candidatures et processus de sélection des projets au concours national (en nombre sur la période 199-2005).
- Graphique 3.1: Un nombre décroissant de projets lauréats sur la période 1999-2005
- Graphique 3.2: Une part croissante de projets lauréats à la fois émergence et création développement (nombre de lauréats)
- Graphique 3.3: Une part croissante de lauréats Création développement ayant été lauréats émergence (en % des lauréats création développement par date d'éditions)
- Graphique 3.4: L'évolution sectorielle des projets lauréats (en % du nombre de projets lauréats chaque année)
- Graphique 3.5: Une part importante de lauréats docteurs au concours (types de profils/ formation du lauréat en % du nombre des lauréats, plusieurs réponses sont possibles)
- Graphique 3.6: Plus de la moitié des projets lauréats aboutissent à une création d'entreprise (par année d'édition)

- Graphique 3.7: Une majorité de lauréats création développement à l'origine des entreprises créées (en % des 789 entreprises créées)
- Graphique 3.8 : Une défaillance d'entreprises croissante avec le temps (par date de création, situation au 31 décembre 2005)
- Graphique 3.9 : Des taux de survie différents pour les entreprises incubées (au 31 décembre 2005)
- Graphique 3.10: Une majorité d'entreprises nées entre 2000 et 2004 (répartition des entreprises en nombre et part par année de création)
- Graphique 3.11: La répartition sectorielle des entreprises selon leur date de création
- Graphique 3.12: Des régions aux maturités entrepreneuriales hétérogènes (répartition régionale des entreprises selon leur âge en % et en nombre)
- Graphique 3.13: Des régions plus ou moins spécialisées sectoriellement (répartition régionale des entreprises par secteurs en nombre et % d'entreprises)
- Graphique 3.14: Une part croissante d'entreprises ayant bénéficié du double subvention
- Graphique 3.15: Une répartition sectorielles diverses selon la catégorie des entreprises
- Graphique 3.16: Répartition régionale des entreprises selon leur catégorie (en nombre et en %)
- Graphique 3.17: Un effectif moyen croissant avec l'âge de l'entreprise (comparaison des effectifs en 2004 et 2005 suivant la date de création de l'entreprise)
- Graphique 3.18: Un effectif moyen supérieur à la création et après cinq ans pour les entreprises lauréates par comparaison aux entreprises incubées
- Graphique 3.19: Un CA moyen croissant avec l'âge de l'entreprise (CA en K€ et croissance du CA en % par date de création de l'entreprise)
- Graphique 3.20: Un déficit croissant avec l'âge de l'entreprise (résultat net moyen par date de création de l'entreprises en K€)
- Graphique 3.21: Une effectif moyen croissant avec la catégorie du concours
- Graphique 3.22: La catégorie du concours n'influe pas sur les taux de croissance de l'entreprise
- Graphique 3.23 : Des performances supérieures pour les TICS et les sciences de la vie mais accompagnées de déficits élevés
- Graphique 3.24 : Des taux de croissance supérieurs pour les entreprises des sciences de la vie et des équipements
- Graphique 3.25: Des résultats économiques hétérogènes selon les régions (en Moyenne, K€ et nombre de salariés)
- Graphique 3.26: Un potentiel de croissance fortement hétérogène selon les régions (en taux de croissance moyen)
- Graphique 3.27: Une appréciation du développement de l'entreprise critique pour les entreprises âgées de trois ans (répartition par date de création en nombre de réponses et %)
- Graphique 3.28: Une appréciation plus volatile sur les secteurs de haute technologie Graphique 3.29 : Une appréciation hétérogène de l'avenir selon la région
- Graphique 3.30: Des problèmes de trésorerie croissants avec l'âge de l'entreprise
- Graphique 3.31: Des problèmes de trésorerie plus fréquents sur le secteur des industries de base
- Graphique 3.32: Des contraintes d'exploitation variables selon la localisation géographique de l'entreprise
- Graphique 3.33: Un effet de levier sur les dépenses en R&D pour les lauréats « création développement »
- Graphique 3.34: Une intensité en R&D décroissante suivant la génération d'entreprise (en % des dépenses moyennes de l'entreprise par date de création)
- Graphique 3.35: Les secteurs de haute technologie plus intensifs en R&D (en % des dépenses moyennes dédiées à la R&D par secteurs)
- Graphique 3.36: Une performance supérieure pour les entreprises qui réalisent des dépenses en R&D
- Graphique 3.37: Les entreprises qui ne réalisent pas de R&D se caractérisent par des taux de croissance négatifs
- Graphique 3.38 : Un effectif moyen en R&D croissant avec l'âge de l'entreprise
- Graphique 3.39: Une part de l'effectif en R&D décroissante avec l'âge de l'entreprise (en % de l'effectif total de l'entreprise)
- Graphique 3.40: Des potentiels d'emplois et de scientifiques plus élevés en Midi Pyrénées, PACA, Bretagne, Aquitaine et Nord pas de Calais

- Graphique 3.41: Une propension à breveter croissante avec l'âge de l'entreprise
- Graphique 3.42: Une taille plus élevée pour les entreprises déposantes de brevet mais une rentabilité supérieure pour celle non déposantes
- Graphique 3.43: Des taux de croissance de l'emploi inférieur pour les entreprises n'ayant pas déposé de brevet
- Graphique 3.344: Une part croissante d'entreprises issues de la recherche publique (en part des entreprises par date de création)
- Graphique 3.45: Le secteur des sciences de la vie caractérisé par une part majoritaire d'entreprises issues de la recherche publique (en part et nombre d'entreprises par secteurs)
- Graphique 3.46: Des spécialisations sectorielles et régionales plus marquées pour les entreprises issues de la recherche publique
- Graphique 3.47: Répartition sectorielle des entreprises selon leurs origines (en nombre et en part d'entreprises répondantes)
- Graphique 3.48: Une taille et un déficit plus élevés pour les entreprises issues de la recherche publique
- Graphique 3.49: Les entreprises issues de la recherche publiques, une productivité plus élevée
- Graphique 3.50: Les essaimages caractérisés par un effectif et un déficit plus élevés
- Graphique 3.51: Les entreprises essaimées aux taux de croissance de l'emploi plus élevés
- Graphique 3.52: De meilleurs résultats pour les entreprises dirigées par le porteur du projet (lauréat au concours (en K€et nombre de salariés)
- Graphique 3.53: Les entreprises dirigées par le lauréats ont des taux de croissance plus élevés
- Graphique 3.54: Une synergie croissante entre les incubateurs et les autres structures d'accompagnement (en nombre et % d'entreprises)
- Graphique 3.55: Les entreprises des sciences de la vie, les entreprises les plus incubées
- Graphique 3. 56: Des structures et un accompagnement variables selon les régions
- Graphique 3.57 : Les entreprises incubées, de plus petites structures
- Graphique 3.58: Les entreprises incubées caractérisées par des taux de croissance de l'emploi plus élevés
- Graphique 3.59: Une évolution des partenaires de R&D selon la génération des entreprises (en part d'entreprises qui coopèrent)
- Graphique 3.60 : Des secteurs d'activités caractérisés par une diversité de partenaires de R&D (en part d'entreprises ayant développé des partenariats de R&D)
- Graphique 3.61: Une externalisation élevée tout au long du développement de l'entreprise
- Graphique 3.62: Une externalisation plus élevée sur les secteurs les moins intensifs en technologie
- Graphique 3.63: Les partenariats technologiques des entreprises (en part des entreprises)
- Graphique 3.64: Des structures plus grandes pour les entreprises qui coopèrent en R&D (résultats moyens par types de partenaires, en €et nombre de salariés)
- Graphique 3.65: Les partenariats en R&D associés à des taux de croissance moyens plus élevés
- Graphique 3.66: Une taille supérieure pour les entreprises qui sous traitent une partie de leur activité (en €et nombre de salariés)
- Graphique 3.67. Une performance supérieure pour les entreprises qui sous traitent une partie de leur activité
- Graphique 3.68: Répartition des principaux clients par date de création de l'entreprise (en nombre d'entreprise et %)
- Graphique 3.69: Répartition sectorielle des principaux clients (en nombre d'entreprises et % par secteurs)
- Graphique 3.70: Performance versus client, les marchés publics sont associés à un déficit moins élevé (résultats moyens)
- Graphique 3.71: Des taux de croissance moyens supérieurs pour les entreprises ayant comme clients des petites PME
- Graphique 3.72: Une part croissante d' entreprises sous traitantes (par date de création)
- Graphique 3.73: Une activité de sous-traitance supérieure pour les secteurs moins intensifs en technologie (répartition sectorielle en nombre et part d'entreprises répondant
- Graphique 3.74: Les entreprises non sous-traitantes, plus grandes mais également plus déficitaires
- Graphique 3.75: Un taux de croissance du CA supérieur pour les entreprises non sous-traitantes
- Graphique 3.76: Répartition des zones commerciales en part de CA (en nombre d'entreprises et %)

- Graphique 3.77: Une internationalisation élevée et croissante avec l'âge de l'entreprise
- Graphique 3.78: Les entreprises les plus intensives en R&D sont les entreprises les plus internationalisées (en part des entreprises répondantes par secteur)
- Graphique 3.79: Les entreprises opérant à l'international sont plus grandes et plus déficitaires
- Graphique 3.80: Un taux de croissance moyen du CA supérieur pour les entreprises internationalisées
-
- Graphique 4.1: Une intensité capitalistique croissante avec l'âge de l'entreprise (taille du capital des entreprises par date de création)
- Graphique 4.2: Une intensité capitalistique variable selon les secteurs (répartition sectorielle en nombre et en % des entreprises selon leur taille capitalistique)
- Graphique 4.3: Une part d'entreprises de moins de 38000 € plus élevée pour les entreprises uniquement lauréates émergence (en nombre et part par catégorie de lauréat)
- Graphique 4.4: Les entreprises au capital social plus élevé plus grandes mais plus déficitaires
- Graphique 4.5: Une croissance de la productivité pour les entreprises au capital social plus élevé
- Graphique 4.6: Un nombre d'entreprises entrepreneuriales décroissant avec l'âge de l'entreprise (tranches de la part du capital détenue par le dirigeant selon la date de création de l'entreprise)
- Graphique 4.7: Une ouverture du capital croissante avec l'âge de l'entreprise (part moyenne du capital détenue par le propriétaire selon la date de création de l'entreprise)
- Graphique 4.8: Une corrélation négative entre la taille du capital et la part du capital détenu par le fondateur (part moyenne du capital détenue par le dirigeant selon l'intensité capitalistique de l'entreprise)
- Graphique 4.9: L'adoption croissante du statut de SA avec l'âge de l'entreprise (en nombre et en % des entreprises par date de création)
- Graphique 4.10: Une relation croissante entre l'intensité capitalistique et le statut de SA (répartition des statuts juridiques des entreprises selon leur taille capitalistique)
- Graphique 4.11: Une ouverture du capital plus élevée pour les entreprises ayant adopté un statut de SA. (part moyenne du capital détenue par le dirigeant)
- Graphique 4.12: Le statut de SA associé à des structures plus grandes mais également plus risquées
- Graphique 4.13: Le statut de SA associé à une croissance plus forte de la production
- Graphique 4.14: Répartition de la provenance des subventions publiques et des avances remboursables (en % et nombre d'entreprises bénéficiaires)
- Graphique 4.15: Une part croissante d'entreprises bénéficiant d'avances remboursables
- Graphique 4.16: Une ouverture du capital plus élevée pour les entreprises bénéficiaires d'aides publiques (part moyenne du capital détenu par le dirigeant)
- Graphique 4.17: Une taille plus élevée pour les entreprises bénéficiaires d'aides publiques
- Graphique 4.18: Des taux de croissance supérieurs pour les entreprises non bénéficiaires d'aides publiques
- Graphique 4.19: Des crédits incitatifs à la R&D de plus en plus contraignent le long de la chaîne de développement de l'entreprise
- Graphique 4.20: Des taux de croissance du CA supérieurs pour les entreprises bénéficiant d'avances remboursables
- Graphique 4.21: Part moyenne du capital de l'entreprise détenue par les différents investisseurs (en %)
- Graphique 4.22: Une intervention croissante de partenaires financiers sur la chaîne de financement de l'entreprise (en nombre d'entreprises bénéficiaires par année de création)
- Graphique 4.23: Des secteurs d'investissement divers pour les intervenants au capital (en % et en nombre d'entreprises bénéficiaires par secteurs)
- Graphique 4.24: Des régions caractérisées par une diversité de bailleurs de fonds (en nombre et part d'entreprises bénéficiaires par régions)
- Graphique 4.25: Une syndication plus élevée pour les fonds d'amorçage et les filiales de valorisation (en nombre d'investissement et en % par types d'intervenants)
- Graphique 4.26: L'intervention de capitaux extérieurs, associée à des structures plus grandes mais également plus déficitaires
- Graphique 4.27: Les entreprises financées par des capitaux extérieurs, plus intensives en production qu'en main d'œuvre

- Graphique 4.28: Les entreprises financées par le capital risque plus grandes que les autres
- Graphique 4.29: Des taux de croissance de l'emploi et du CA variables selon le type d'intervenant au capital
- Graphique 4.30: Des investissements inférieurs pour les entreprises lauréates au concours (en K€)
- Graphique 4.31: Des investissements supérieurs pour les entreprises uniquement lauréates au concours (en K€)
- Graphique 4.32: Une levée de fonds plus rapide pour les entreprises lauréates au concours (en nombre de mois lors de la levée de fonds)
- Graphique 4.33: Un effet d'accélérateur dépendant de l'incubation de l'entreprise (en nombre moyen de mois après la création lors de la levée de fonds de l'entreprise)
- Graphique 4.34: Une synergie plus élevée entre le concours et les fonds régionaux (en nombre et part d'entreprises)
- Graphique 4.35: Un effet de levier financier auprès des fonds nationaux mais baissier auprès des fonds régionaux (participation moyenne en K€)
- Graphique 4.36: Un impact financier différent selon les fonds nationaux et régionaux (en K€)
- Graphique 4.37: Une levée de fonds plus rapide pour les entreprises lauréates que ce soit auprès des fonds nationaux et régionaux
- Graphique 4.38: Un effet d'accélération conditionné à l'incubation de l'entreprise auprès des fonds d'amorçage nationaux et régionaux (en nombre de mois moyen lors de la levée de fonds)
- Graphique 4.39: Une part variable mais croissante des montants levés par les entreprises issues du concours (en M€ et % des montants levés par les 10 entreprises chaque semestre)
- Graphique 4.40: Répartition des financements en fonction de la taille des entreprises bénéficiaires du programme SBIR (phase 1 en 2003).
- Graphique 4.41 : Une présence variable des PME au sein des pôles mondiaux (en nombre et % du total des membres actifs)

Tableaux

- Tableau 1.1: Les sources de dépenses en R&D en 2003 (en % du PIB)
- Tableau 1.2: Les trois principaux modèles de politique technologique
- Tableau 1.3: Les différentes modalités de transfert technologique à partir de la recherche publique
- Tableau 1.4: Une définition de l'essaimage universitaire
- Tableau 1.5: Exemples de quelques définitions de l'essaimage à partir de la recherche publique
- Tableau 1.6: Les quatre types d'essaimages
- Tableau 1.7: Des résultats hétérogènes concernant la mobilité des chercheurs vers l'entreprise (nombre d'avis favorables par article)
- Tableau 1.8: Les caractéristiques des trois types d'incubateurs
- Tableau 1.9: Une prédominance des incubateurs de développement local en France
- Tableau 1.10: Une relation étroite entre entrepreneuriat, innovation et croissance
- Tableau 1.11: Synthèse des indicateurs de mesure de l'orientation d'une entreprise vers la haute technologie
- Tableau 1.12: Les cinq principaux profils de l'entrepreneur
- Tableau 1.13: Les principaux obstacles à l'entrepreneuriat dans la zone OCDE
- Tableau 1.14: Mesure et impact de l'entrepreneuriat sur la croissance et l'emploi
- Tableau 1.15: Les principaux facteurs macro et micro environnementaux affectant la survie et le développement des entreprises nouvellement créées
- Tableau 1.16: Les caractéristiques des trois modèles de start-up High Tech
- Tableau 1.17: Pyramide de l'industrie manufacturière selon la taille des entreprises en termes de nombre d'effectifs
- Tableau 1.18: Un nombre important de nouveaux entrants aux Etats-Unis
- Tableau 1.19: Comparaison de la structure industrielle et de sa performance entre la France, l'Allemagne et le Royaume-Uni
- Tableau 1.20: Les quatre modes de production interentreprises
- Tableau 1.21: Les causes de défaillance d'entreprises en France

- Tableau 2.1: Des financements publics non corrélés avec l'intensité en R&D des branches industrielles
- Tableau 2.2: Une forte concentration géographiques des dépenses intérieures de R&D en France
- Tableau 2.3: Des financements internes généralement plus importants dans le financement de l'innovation
- Tableau 2.4: Les seconds marchés dans les 6 pays de l'OCDE
- Tableau 2.5: Les déterminants macroéconomiques du capital risque
- Tableau 2.6: Une diversité d'actionariat pour les fonds nationaux et régionaux d'amorçage (participation moyenne en % du capital détenu)
- Tableau 2.7: La création de deux types de fonds d'amorçage (Situation au 31 décembre 2005)
- Tableau 2.8: Des politiques d'investissement différentes selon les fonds d'amorçage (situation au 31 décembre 2005)
- Tableau 2.9: Les projets lauréats au concours ; le financement de projets de maturité différente
- Tableau 2.10: Les caractéristiques des phases de pré amorçage et d'amorçage
- Tableau 2.11: Définition des projets financés par le concours suivant les caractéristiques de la phase de pré-amorçage
- Tableau 2.12: Taux de sélection globale
- Tableau 2.13: L'évolution du taux de sélection sur la période 1999-2005
- Tableau 2.14: L'évolution de la sélection selon le type de projets
- Tableau 2.15: La répartition du jury national au concours (en % du nombre total de personnes)
- Tableau 2.16: Grille d'analyse du concours pour les deux types de projets lauréats
- Tableau 2.17: La mise en réseau de l'essaimage au cœur de sa survie
- Tableau 2. 18: Les deux indicateurs de mesure de l'efficacité des aides en direction des entreprises de haute technologies définis dans le cadre de la Lolf
- Tableau 2. 19: Les sept critères d'évaluation de l'OCDE
- Tableau 2.20: Les six étapes de la méthode d'évaluation dite idéale de l'impact des politiques à l'égard des PME
- Tableau 2.21: Les 6 critères d'évaluation du concours
- Tableau 2.22: Les trois niveaux d'évaluation du concours
- Tableau 2.23: Définitions des premiers indicateurs de performance du concours
- Tableau 2.24: Tableau récapitulatif des hypothèses d'évaluation du concours
- Tableau 3.1: Répartition du montant global par domaine sectoriel (en montant et en %) sur la période 1999-2005.
- Tableau 3.2: Une forte concentration régionale des projets lauréats sur la période 1999-2005
- Tableau 3.3: La valorisation de la recherche publique à travers les projets lauréats au concours (part du nombre de projets lauréats chaque année)
- Tableau 3.4: Une synergie élevée entre le concours et les incubateurs (situation des projets au 31 décembre 2005)
- Tableau 3.5: Le concours, une source minoritaire de créations d'entreprises en France
- Tableau 3.6: Une propension plus forte à créer une entreprise avec le cumul de soutien
- Tableau 3.7: Incubateurs et concours : une synergie plus élevée au niveau des entreprises créées
- Tableau 3.8: Une propension à la création d'entreprise plus élevée pour les projets bénéficiant du concours et d'un incubateur (bilan des 2 mesures à fin 2005)
- Tableau 3.9: Une pérennité supérieure pour les entreprises incubées (bilan au 31 décembre 2005)
- Tableau 3.10 : Les entreprises issues du concours plus pérennes que la moyenne mais moins que les entreprises incubées
- Tableau 3.11: Une défaillance d'entreprises plus forte dans le domaine des services informatiques
- Tableau 3.12: Répartition de l'échantillon des entreprises par date de création
- Tableau 3.13: Classification des secteurs d'activité des entreprises issues du concours
- Tableau 3.14: Une forte concentration régionale des entreprises
- Tableau 3.15: Une majorité d'entreprises lauréates Création développement
- Tableau 3.16: Une majorité de Très Petites Entreprises mais une part importante de TPE et de Petites Entreprises
- Tableau 3.17: Des entreprises majoritairement créatrices d'emplois (en nombre d'entreprises et effectif total)

- Tableau 3.18: Une majorité de petites structures, mais une concentration de la production sur les PME (répartition des entreprises par tranches de CA)
- Tableau 3.19: Une forte concentration de la production sur les entreprises en croissance
- Tableau 3.20: Des entreprises encore très peu rentables
- Tableau 3.21: Taille et Rentabilité, une relation mitigée
- Tableau 3.22: Des effectifs à 5 ans plus élevés pour les entreprises issues du concours (effectif moyen indiqué en 2005)
- Tableau 3.23: Une contribution plus forte à l'emploi pour le secteur des TICs
- Tableau 3.24: Une forte concentration de la production sur le secteur des TICs mais une contribution croissante des sciences de la vie
- Tableau 3.25: Une forte concentration des déficits sur les secteurs des Sciences de la vie.
- Tableau 3.26: Une forte concentration géographique des bassins d'emplois
- Tableau 3.27: Une croissance de la production concentrée sur quelques régions
- Tableau 3.28: Des déficits plus élevés et plus concentrés en Ile de France, en Languedoc Roussillon et en PACA
- Tableau 3.29: Le financement, un aspect vécu difficilement par près de 70 % des entreprises répondantes
- Tableau 3.30: Répartition des problèmes de trésorerie selon leur origine (en % des réponses)
- Tableau 3.31: Des contraintes d'exploitation variable selon le secteur d'activité de l'entreprise
- Tableau 3.32: Des entreprises fortement intensives en R&D (part des dépenses attribuées à la R&D en % des dépenses totales de l'entreprise)
- Tableau 3.33: Les régions à l'origine du plus grand nombre d'entreprises, les plus intensives en R&D
- Tableau 3.34: Une part importante d'emplois scientifiques
- Tableau 3.35: Les sciences de la vie et les équipements, des secteurs plus intensifs en main d'œuvre qualifiée (en nombre d'employés et en % de l'effectif moyen total)
- Tableau 3.36: Des effectifs en R&D concentrés sur cinq régions
- Tableau 3.37: Une propension à breveter inférieure pour les entreprises du secteur des TIC
- Tableau 3.38: Des régions au potentiel d'essaimages publics hétérogène
- Tableau 3.39: Une diversité d'organismes à l'origine de la valorisation de la recherche publique
- Tableau 3.40: Le Savoir faire, le brevet et les moyens du laboratoire; les principaux apports de la recherche publique (en nombre d'entreprises bénéficiaires)
- Tableau 3.41: Des entreprises majoritairement basées sur un à deux apports
- Tableau 3.42: Une part importante de projets issus de la recherche publique et privée
- Tableau 3.43: Le porteur de projet, le dirigeant de l'entreprise dans 80 % des cas
- Tableau 3.44: Une majorité d'entreprises hébergées et/ou accompagnées
- Tableau 3.45: Une synergie élevée entre le concours et les incubateurs et un ensemble d'autres structures
- Tableau 3.46: Une part importante d'entreprises qui coopèrent en R&D (plusieurs réponses sont possibles)
- Tableau 3.47: Une externalisation importante des activités de production
- Tableau 3.48: Une sous-traitance importante vers les autres PME (plusieurs réponses sont possibles)
- Tableau 3.49: Les grandes entreprises ; le premier client des entreprises lauréates
- Tableau 3.50: Une activité de sous-traitance variable (en % des 123 entreprises)
- Tableau 3.51: Des entreprises opérant principalement sur le marché national et international
-
- Tableau 4.1: Des entreprises à l'intensité capitalistique diverse (en % des entreprises répondantes)
- Tableau 4.2: Une majorité d'entreprises détenue par le dirigeant
- Tableau 4.3: Une ouverture du capital similaire par secteurs (part moyenne du capital détenu par le dirigeant en %)
- Tableau 4.4: Une répartition équilibrée entre SA, SAS et SARL
- Tableau 4.5: Une préférence pour les subventions et les avantages fiscaux (en nombre et en % des entreprises)
- Tableau 4.6: Une part d'entreprises aidées plus ou moins importantes selon le secteur d'activités (en part d'entreprises ayant bénéficié de soutiens publics à la R&D)
- Tableau 4.7: La place centrale des business angels et des investisseurs en capital risque

- Tableau 4.8: Des interventions en capital concentrées géographiquement (en nombre de sources de financements privés citées)
- Tableau 4.9: Une minorité d'entreprises fait intervenir différents types de partenaires financiers (en % des 127 entreprises ayant ouvert leur capital)
- Tableau 4.10: Une majorité d'entreprises bénéficiaires du concours et/ou d'un incubateur
- Tableau 4.11: Une synergie élevée mais conditionnée entre le concours et les fonds d'amorçage
- Tableau 4.12: Une synergie et un effet de levier disparate entre les fonds d'amorçage nationaux et régionaux
- Tableau 4.13: Les onze entreprises à forte levée de fonds, une majorité d'essaimages technologiques
- Tableau 4.14: Des montants concentrés sur le secteur des sciences de la vie
- Tableau 4.15: L'intervention d'une diversité de partenaires financiers
- Tableau 4.16: Répartition des investisseurs présents au capital des 10 entreprises lauréates à forte levée de fonds
- Tableau 4.17: Les investisseurs en capital risque, des investisseurs plus expérimentés que les *Business Angels*
- Tableau 4.18: Des projets diversement appréciés selon les 5 principaux critères d'investissement (en % des réponses)
- Tableau 4.19: Une synergie élevée avec les incubateurs et les fonds d'amorçage (sur l'ensemble des entreprises créées)
- Tableau 4.20: Tableau récapitulatif des différentes aides publiques à la Jeune Entreprise Innovante (en nombre et part d'entreprises bénéficiaires de l'échantillon d'entreprises)
- Tableau 4.21: Une évaluation du rendement du concours par extrapolation des résultats pour 1 M€ investis sur la période 1999-2005
- Tableau 4.22: Les entreprises issues du concours majoritairement en stade de conception/création et de survie (en % et en nombre d'entreprises)
- Tableau 4.23: Proposition d'outils d'évaluation suivant les cinq objectifs d'évaluation
- Tableau 4.24 : Propositions de données supplémentaires à collecter
- Tableau 4.25: Un montant financier supérieur pour les financements du Ministère de la défense (montant moyen des financements publics par entreprise utilisatrice et taux d'utilisation)
- Tableau 4.26: Des grandes entreprises plus bénéficiaires des financements publics que les PMI (sur l'ensemble des entreprises innovantes en % du nombre d'entreprises)
- Tableau 4.27: Part des financements publics dans les montants des projets innovants des entreprises bénéficiaires par mesure
- Tableau 4.28: Les financements publics dédiés aux pôles de compétitivité
- Tableau 4.29 : Thématiques, régions et correspondants ministériels des 6 pôles mondiaux
- Tableau 4.30: Les caractéristiques des trois types de pôles d'émergence de start-up

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	4
RESUME	5
SOMMAIRE	7
PREAMBULE PROFESSIONNEL	8
INTRODUCTION	12
<u>CHAPITRE 1. INNOVATION, COOPERATION ET ENTREPRENEURIAT ; LES NOUVEAUX MOTEURS DE LA CROISSANCE</u>	<u>17</u>
SECTION 1. LA COOPERATION SCIENCE INDUSTRIE AU CENTRE DES POLITIQUES TECHNOLOGIQUES	18
1. Nouvelles théories de la croissance, économie de la connaissance et réhabilitation du rôle structurel de l'Etat	18
1.1. L'innovation, un facteur de croissance endogène	18
1.2. L'économie de la connaissance et le renouvellement du partenariat Science/Industrie	21
2. La réalité du paradoxe de la recherche en France	24
2.1. Une production scientifique et technologique en stagnation	24
2.2. Une performance technologique en berne	27
3. Le processus d'innovation : d'un modèle linéaire à un modèle interactif	30
3.1. L'innovation ; une diversité de définitions	30
3.2. De la R&D à l'innovation, un changement de paradigme technologique	32
SECTION 2. LA LOI SUR L'INNOVATION DE 1999 ET LA PROMOTION DE L'ESSAIMAGE ACADEMIQUE	36
1. Des nouvelles politiques axées sur la coopération et le transfert technologique	36
1.1. L'évolution des politiques technologiques vers un paradigme coopératif	36
1.2. Des modalités variées de transfert et de coopération entre la science et l'industrie	39
2. L'essaimage, une modalité d'externalisation de la R&D émergente en France	42
2.1. L'essaimage, un concept aux définitions multiples	42
2.2. Les avantages de l'essaimage technologique et sa diffusion limitée en France	45
3. La mise en place d'un cadre institutionnel incitatif à la création d'essaimages	48
3.1. Un cadre juridique favorisant la mobilité des chercheurs vers l'industrie	48
3.2. La création de structures de transfert et d'accompagnement	51
SECTION 3. LE CAPITAL ENTREPRENEURIAL, LE NOUVEAU MOTEUR DE L'ECONOMIE DE LA CONNAISSANCE	57
1. Le renouveau de la dynamique Schumpetèrienne	57
1.1. Les avantages des PME dans l'innovation	57
1.2. Le processus de destruction créatrice	60
2. La jeune entreprise innovante et les déterminants de sa création	63
2.1. La jeune entreprise ou PME innovante; un concept encore flou	63
2.2. Les déterminants externes et internes à la création d'entreprises	66
3. Une dynamique entrepreneuriale innovante insuffisante en France	69
3.1. Une innovation dominée par les grandes entreprises et en manque de compétitivité	69
3.2. Des créations d'entreprises insuffisantes dans les secteurs de haute technologie	73
SECTION 4. LA FIRME A FORTE CROISSANCE AU CŒUR DES POLITIQUES DE DEMOGRAPHIE D'ENTREPRISES	77
1. La création d'entreprise innovante, une activité risquée mais à fort potentiel	77
1.1. Entrepreneuriat, emploi et croissance, une relation positive mais récente	77
1.2. Les PME innovantes, une performance économique supérieure mais très volatile	79

2. La performance des entreprises : un phénomène complexe et multidimensionnel	82
2.1. Les apports du modèle externe et de l'apprentissage en situation d'incertitude	83
2.2. Les apports du modèle interne	85
2.3. Les caractéristiques de la Firme à Forte croissance	89
3. Un contexte français peu favorable à l'émergence de firmes à forte croissance	92
3.1. Un système productif en manque de dynamisme	92
3.2. Des conditions de croissance insuffisantes au renouvellement du tissu industriel	95
Conclusion du chapitre 1	102
<hr/>	
CHAPITRE 2. LA MUTUALISATION DES RISQUES ET LES NOUVELLES LOGIQUES DU FINANCEMENT PUBLIC DE L'INNOVATION	103
<hr/>	
SECTION 1. DE NOUVELLES LOGIQUES DE FINANCEMENT DE L'INNOVATION	104
1. Une nouvelle logique d'allocation des ressources publiques vers la R&D des entreprises	104
1.1. Une baisse et un effet d'entraînement limité pour les financements publics	104
1.2. Des grands programmes au financement par projets, une concentration des financements	107
2. Une intervention sur les phases les plus risquées du processus d'innovation	111
2.1. L'innovation, un investissement risqué	111
2.2. Le financement public, préféré lors de la phase de R&D et par les PME innovantes	113
3. Le capital amorçage, le parent pauvre du capital risque en France	116
3.1. Le capital risque, un nouveau mode de financement de l'innovation	116
3.2. La réalité du phénomène de <i>Death Valley</i> en France	120
SECTION 2. LA RECHERCHE D'UN EFFET DE LEVIER FACE AU DEFICIT DE FINANCEMENT EN AMORÇAGE	124
1. Déterminants et contraintes du financement des jeunes entreprises innovantes	124
1.1. Asymétries d'information, spécificité des actifs et accès limité à l'endettement	124
1.2. Un <i>pecking order</i> inversé et caractérisé par différentes sources de financement	128
2. Le capital amorçage, un stade de financement fortement incertain	132
3.1. Les déterminants macroéconomiques de l'investissement en capital risque	132
3.2. Les déterminants microéconomique de l'investissement en capital risque	136
3. La recherche d'un effet de levier au cœur de l'intervention publique	140
3.1. La politique française de soutien au capital amorçage caractérisée par une stratégie de fonds de fonds et le rôle limité des universités	141
3.2. Les fonds d'amorçage et la coexistence d'une politique de mutualisation des risques à l'échelle régionale et nationale	144
SECTION 3. LE CONCOURS, UN CREDIT INCITATIF ET UN LABEL EN AMONT DE L'AMORÇAGE	148
1. Une subvention publique à la R&D et à la création d'entreprise	149
1.1. Une intervention sur les phases les plus risquées du processus d'innovation	149
1.2. Un financement public de pré amorçage sur la chaîne d'investissement	151
2. La recherche d'un effet de levier et de signal	155
2.1. La recherche d'un effet de levier financier	156
2.2. La réduction des asymétries d'informations par le biais de la <i>quality certification</i>	159
3. Une première évaluation de la crédibilité du concours	163
3.1. Le processus de sélection du concours	163
3.2. La capacité d'expertise du concours	166
3.3. La mise en réseau et l'intermédiation à partir du concours	171
SECTION 4. L'APPLICATION D'UNE METHODOLOGIE ORIGINALE D'EVALUATION	174

1. La question de l'efficacité des aides publiques aux PME	174
1.1. Un nouveau cadre juridique concernant l'évaluation des politiques publiques	174
1.2. Un cadre méthodologique fourni par l'OCDE	177
2. Le cadre référentiel de l'évaluation du concours	180
2.1. La problématique des biais de sélection et de l'additionnalité	180
2.2. La mesure de la qualité du ciblage, de l'incidence et de l'efficacité systémique	183
3. L'application d'une méthodologie originale d'évaluation	185
3.1. La qualité de la sélection et son incidence par l'analyse statistique des lauréats	186
3.2. L'effet de levier financier et de signal par l'analyse comparative, l'étude de cas et le sondage	189
Conclusion du chapitre 2	193
<u>CHAPITRE 3. LE CONCOURS : UN CREDIT INCITATIF INSUFFISANT A L'EMERGENCE DE FIRME A FORTE CROISSANCE</u>	<u>194</u>
SECTION 1. UN IMPACT POSITIF SUR L'ENTREPRENEURIAT INNOVANT ET LA SURVIE DE L'ENTREPRISE	195
1. Des projets favorisant la valorisation de la recherche publique sur une diversité de domaines technologiques et quelques régions	195
1.1. Des projets lauréats à différents stades de développement	195
1.2. Une large distribution sectorielle face à une concentration régionale élevée	198
1.3. Des projets favorisant la valorisation de la recherche publique, la prise de risque du chercheur et une synergie croissante avec les incubateurs	201
2. Un impact positif mais inégal sur la création d'entreprises et sa pérennité	203
2.1. Une source minoritaire de création d'entreprises innovantes	204
2.2. Une propension à la création d'entreprises croissante avec le soutien public	205
2.3. Des entreprises plus pérennes que la moyenne	208
3. Un échantillon représentatif de la diversité des entreprises issues du Concours	212
3.1. De jeunes entreprises à différents stades de développement	213
3.2. Une majorité d'entreprises opérant sur les secteurs à forte intensité technologique	214
3.3. Des entreprises concentrées sur un nombre réduit de régions	216
3.4. Une représentativité des différentes catégories de lauréats	219
SECTION 2. DE JEUNES ENTREPRISES EN CROISSANCE MAIS A LA RENTABILITE MITIGEE	222
1. Une majorité de TPE caractérisée par une rentabilité mitigée	223
1.1. Une création d'emploi limitée mais en croissance	223
1.2. Des entreprises plus intensives en production qu'en emploi	225
1.3. Une rentabilité mitigée	227
2. Des écarts de performance selon l'âge, la catégorie du concours, le secteur d'activités et la localisation géographique	229
2.1. Une taille et des déficits croissants avec l'âge de l'entreprise	229
2.2. Les entreprises des TICs et des Sciences de la vie, une performance plus élevée mais également plus risquée que dans les autres secteurs	234
2.3. Des régions au potentiel de croissance hétérogène	237
3. Des fragilités financières et des problèmes de trésorerie	241
3.1. Le financement, le principal facteur de défaillance et de barrière au développement	241
3.2. Des contraintes d'exploitation provenant des conditions de financement et de paiement	245
SECTION 3. DES ENTREPRISES INTENSIVES EN R&D, FAVORISANT LE TRANSFERT TECHNOLOGIQUE	248
1. Des entreprises à l'intensité technologique élevée	248

1.1. Un effet de levier sur les dépenses en R&D	248
1.2. Une part élevée d'emplois scientifiques	254
1.3. Une forte propension à breveter	257
2. Un impact positif sur la valorisation de la recherche publique et privée	261
2.1. Une part importante d'entreprises issues de la recherche publique	261
2.2. Une diversité de sources et d'apports de la recherche publique	264
2.3. Une part élevée d'entreprises issues de la recherche privée	268
 SECTION 4. LA COEXISTENCE DE DIFFERENTES STRATEGIES PARTENARIALES ET COMMERCIALES	 272
 1. La promotion du chercheur entrepreneur et de son accompagnement	 272
1.1. Le lauréat, porteur du projet, majoritairement le dirigeant de l'entreprise	273
1.2. Le bénéficiaire d'une diversité de structures d'accompagnement	275
1.3. Une synergie croissante entre différentes structures aux stratégies et impacts hétérogènes	277
2. Des stratégies de mise en réseau variées	282
2.1. Une diversité de partenaires de R&D	282
2.2. Une externalisation des activités de R&D et de production	285
2.3. Une mise en réseau favorable aux gains de productivité	288
3. Une diversité de stratégies commerciales et une internationalisation élevée	292
3.1. Des entreprises principalement fournisseurs de grandes entreprises	292
3.1. Des activités de sous-traitance variables	296
3.2. Une internationalisation élevée	300
 Conclusion Chapitre 3	 304
 CHAPITRE 4. LE CONCOURS : UN FINANCEMENT DE PRE AMORÇAGE A LA CERTIFICATION INCOMPLETE	 305
 SECTION 1. UN PANIER DE RESSOURCES MIXANT DES FINANCEMENTS PUBLICS ET PRIVES	 306
 1. Une évolution financière et juridique, fonction de la maturité de l'entreprise	 306
1.1. Une intensité capitalistique croissante avec l'âge et la catégorie du concours	306
1.2. Une forte préférence du créateur quant à la maîtrise du capital de son entreprise	311
1.3. L'adoption croissante de statuts juridiques favorables à l'ouverture du capital	314
2. L'utilisation et le cumul d'une diversité d'aides publiques à la R&D	318
2.1. Un effet de levier avec un ensemble d'aides publiques à la R&D	318
2.2. Des aides publiques intervenant tout au long du développement de l'entreprise	321
3. L'intervention croissante de différents partenaires financiers	326
3.1. Des intervenants à l'impact plus ou moins structurant sur le capital	326
3.2. Une intervention croissante et des stratégies sectorielles et régionales diverses	329
3.3. Une syndication élevée pour les filiales de valorisation et les fonds d'amorçage	333
 SECTION 2. UN EFFET DE LEVIER FINANCIER ET DE SIGNAL CONDITIONNE	 339
 1. Une synergie élevée mais conditionnée auprès des fonds d'amorçage	 339
1.1. Une synergie et un effet de levier financier et temporel conditionnés à l'incubation	339
1.2. Une synergie et un effet de levier conditionnés à l'échelle géographique du fonds	344
2. Les levées de fonds supérieures à 5 M€, encore minoritaires et spécifiques	350
2.1. Une majorité d'essaimages opérant sur le secteur des sciences de la vie	351
2.2. Des levées de fonds impliquant un nombre élevé de partenaires	354
3. Un effet de signal incomplet et décroissant sur la chaîne de financement	358
3.1. Des investisseurs aux capacités d'investissement et d'expertise inégales	358
3.2. Un effet de signal décroissant et incomplet	361

SECTION 3. UN SYSTEME D'EMERGENCE DE LA START-UP AU RENDEMENT LIMITE	365
1. De l'impact du concours à la mise en valeur d'un dispositif public décentralisé	366
1.1. Un ciblage de qualité et une incidence positive fonction de la sélection et de la subvention	366
1.3. Une efficacité systémique élevée et croissante au sein d'un dispositif public décentralisé	368
2. Une double logique d'intervention publique à l'effet d'entraînement limité	371
2.1. Une mécanique des fonds publics conditionnée et des signaux dispersés	371
2.2. Un rendement et un impact macroéconomique encore limité	374
3. De l'analyse des modèles de croissance à la mise en valeur d'un système productif peu favorable à l'émergence de start-up	377
3.1. Une dynamique de croissance caractérisée par des coûts organisationnels élevés	377
3.2. Des contraintes d'exploitation et des besoins financiers croissants	380
3.3. Une diversité de performances et de modèles économiques selon le secteur d'activité	383
SECTION 4: QUELQUES PRECONISATIONS METHODOLOGIQUES, PRATIQUES ET POLITIQUES	387
1. Améliorer la lisibilité institutionnelle et la promotion de l'entreprise projet	388
1.1. Favoriser une évaluation transversale par le croisement de données et de méthodes	388
1.2. Promouvoir des « équipes lauréates » et communiquer sur le « portefeuille » du concours	392
2. Les avantages d'un redéploiement des marchés publics	394
2.1. L'anticipation de la Demande au cœur de la <i>Quality Certification</i>	394
2.2. Une concentration des marchés publics sur quelques grandes entreprises en France	397
2.3. Une certification plus élevée : l'exemple des programmes SBIR et STTR	399
3. Une structuration et une spécialisation par la formation de pôles d'émergence	403
3.1. Les différentes dimensions partenariales et géographiques de la Start-up	403
3.2. Les pôles de compétitivité : une nouvelle politique d'attractivité territoriale	407
3.3. Vers des clusters plus favorables à l'émergence et la croissance de start-up	410
Conclusion chapitre 5	414
CONCLUSION GENERALE	415
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	419
ANNEXES	427
Annexe 1 : Le modèle de Romer	428
Annexe 2 : La liste des incubateurs de l'appel à projet de 1999	429
Annexe 3 : PIB, Chômage, CAC 40 et création d'entreprises en France	432
Annexe 4 : Récapitulatif des courants théoriques déterminants la croissance des firmes	433
Annexe 5 : Règlement du concours	434
Annexe 6 : Les principaux contributeurs du concours	441
Annexe 7 : Les jurys nationaux du concours (composition 2005 et 2006)	444
Annexe 8 : Dossier de participation « projet en émergence »	446
Annexe 9 : Dossier de participation « projet en création développement »	449
Annexe 10 : Questionnaire à l'attention des Investisseurs en capital risque	453
Annexe 11 : Questionnaire à l'attention des <i>Business Angels</i>	458
Annexe 12 : La synergie entre le concours et les incubateurs :projets & entreprises	462
Annexe 13 : La dispersion des financements en capital risque	464
Annexe 14 : La carte des pôles de compétitivité au 31 décembre 2006	465
LISTE DES ENCADRES, FIGURES, GRAPHIQUES ET TABLEAUX	466